

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    | 1/31        |

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭГГЕР ДРЕВПРОДУКТ ГАГАРИН»

ОКП 55 3452

Группа К23  
(ОКС 79.060.20)СОГЛАСОВАНО  
ООО «МФ Мария»УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ЭГГЕР ДРЕВПРОДУКТ ГАГАРИН»  
П. Г. Вайсмайр  
2015 г.

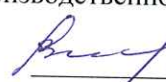
**ПЛИТЫ ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫЕ  
ОБЛИЦОВАННЫЕ**

Технические условия  
ТУ 5534-002-93944024-2015

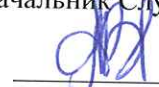
Дата введения в действие с \_\_\_\_\_ 2015 г.

РАЗРАБОТАНО

Начальник производственной лаборатории

 М.И.Васильева

Начальник Службы качества

 А.В.Яковлева

Специалист по качеству

 А.В.ЧеркасоваСмоленская область  
г. Гагарин  
2015

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Настоящие технические условия разработаны с учетом требований государственного стандарта Российской Федерации.

### Содержание.

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Назначение.....                                                                       | 3  |
| 2. Нормативные ссылки.....                                                               | 3  |
| 3. Размеры и классификация.....                                                          | 6  |
| 4. Технические требования.....                                                           | 9  |
| 5. Требование безопасности и охрана окружающей среды.....                                | 14 |
| 6. Правила приемки.....                                                                  | 14 |
| 7. Методы контроля.....                                                                  | 17 |
| 8. Транспортировка и хранение.....                                                       | 20 |
| 9. Гарантии изготовителя.....                                                            | 21 |
| Приложение А. Типовые дефекты поверхностей плит.....                                     | 22 |
| Приложение Б. Определение гидротермической стойкости<br>покрытия.....                    | 23 |
| Приложение В. Определение стойкости поверхности к повышенной<br>температуре воздуха..... | 24 |
| Приложение Г. Определение твердости защитно-декоративного<br>покрытия.....               | 25 |
| Приложение Д. Определение степени отверждения поверхности.....                           | 28 |
| Приложение Е. Лист регистрации изменений.....                                            | 31 |

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## 1. Назначение

Настоящие технические условия распространяются на древесно-стружечные плиты, облицованные пленками на основе термореактивных полимеров и предназначенные для производства мебели и других товаров народного потребления, использования в качестве конструкционных отделочных материалов в машиностроении и радиоприборостроении, в условиях, защищенных от увлажнения.

## 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.014-90. Система стандартов безопасности труда. Производство древесно-стружечных плит. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.042-88. Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83. Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 61-75. Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 2603-79. Реактивы. Ацетон. Технические условия

ГОСТ 2718-74. Гетинакс электротехнический листовой. Технические условия

ГОСТ 2910-74. Текстолит электротехнический листовой. Технические условия

ГОСТ 3560-73. Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 3749-77. Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 6709-72. Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 7502-98. Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026-92. Линейки поверочные. Технические условия



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

ГОСТ 9784-75. Стекло органическое светотехническое листовое. Технические условия

ГОСТ 10632-2007. Плиты древесно-стружечные. Технические условия

ГОСТ 10634-88. Плиты древесно-стружечные. Методы определения физических свойств

ГОСТ 10635-88. Плиты древесно-стружечные. Методы определения предела прочности и модуля упругости при изгибе

ГОСТ 10636-90. Плиты древесно-стружечные. Метод определения предела прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты

ГОСТ 10905-86. Плиты поверочные и разметочные. Технические условия

ГОСТ 11358-89. Толщиномеры и стенкоммеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов

ГОСТ 14705-83. Электрокипятильники погружные бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 14919-83. Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 19720-74. Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости лакокрасочных покрытий к воздействию переменных температур

ГОСТ 20400-80. Продукция мебельного производства. Термины и определения

ГОСТ 23234-2009. Плиты древесно-стружечные. Метод определения удельного сопротивления нормальному отрыву наружного слоя

ГОСТ 23683-89. Парафины нефтяные твердые. Технические условия

ГОСТ 24053-80. Плиты древесно-стружечные. Детали мебельные. Метод определения покоробленности

ГОСТ 25336-82. Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25706-83. Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 27326-87. Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения твердости защитно-декоративных покрытий царапанием

ГОСТ 27627-88. Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости защитно-декоративных покрытий к пятнообразованию

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

ГОСТ 27680-88. Плиты древесно-стружечные и древесно-волокнистые. Методы контроля размеров и формы

ГОСТ 27820-88. Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения стойкости защитно-декоративных покрытий к истиранию

ГОСТ 28498-90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 30255-95. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах

ГОСТ 32155-2013. Плиты древесные и фанера. Определение выделения формальдегида методом газового анализа

ГОСТ 32399-2013. Плиты древесно-стружечные влагостойкие. Технические условия.

Примечание. При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю "Национальные стандарты", составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

### 3. Размеры и классификация

3.1 Номинальные размеры плиты и предельные отклонения размеров указаны в таблице 1

Таблица 1

| Длина, мм<br>(номинальный<br>размер)                             | Ширина, мм<br>(номинальный<br>размер) | Предельное<br>отклонение от<br>длины и толщины | Толщина*, мм<br>(номинальный<br>размер)   | Конструкция                | № структуры* <sup>1)</sup> | Предельное<br>отклонение от<br>номинальной<br>толщины | Допуск по<br>толщине с учетом<br>конечного<br>размера |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2440<br>2750<br>2800                                             | 1830<br>2070                          | ± 5,0                                          | От 8 и более<br>с градацией<br>через 1 мм | Стандартная<br>конструкция |                            |                                                       | ±0,3                                                  |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           | Многослойная конструкция   | 18                         | +1,2                                                  | ±0,5                                                  |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 26                         | +0,8                                                  |                                                       |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 27                         | +0,4                                                  |                                                       |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 28                         | +0,6                                                  |                                                       |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 29                         | +0,4                                                  |                                                       |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 36                         | +0,6                                                  |                                                       |
|                                                                  |                                       |                                                |                                           |                            | 37                         | +0,6                                                  |                                                       |
| * <sup>1)</sup> Список структур может варьироваться и изменяться |                                       |                                                |                                           |                            |                            |                                                       |                                                       |

Примечание – По согласованию с потребителем допускается выпускать плиты другой длины, ширины и толщины, не установленные в настоящей таблице.

### 3.2 Классификация

3.2.1 Плиты по физико-механическим свойствам подразделяют на группы качества – А и Б (таблица 3).

3.2.2 В зависимости от выделения формальдегида в воздух плиты подразделяются на два класса эмиссии формальдегида – Е1 и Е2.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

3.2.3 В зависимости от показателей внешнего вида покрытия плиты подразделяют на I и II сорт.

3.2.4 Плиты могут иметь поверхности различных сортов покрытия на лицевой и оборотной пластьях. По требованию потребителя плиты могут иметь одну облицованную пласть.

3.2.5 В зависимости от вида декоративного покрытия плиты подразделяют на:

1. Фантазийные (F)
2. Древесные (H)
3. Однотонные (U)
4. Белые (W)

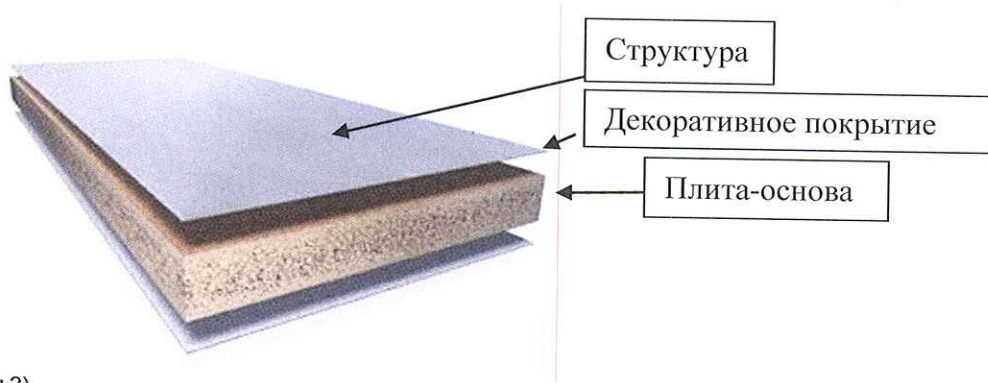
3.2.6. В зависимости от конструкции плиты различают следующие структуры (список структур может варьироваться и изменяться):

Таблица 2

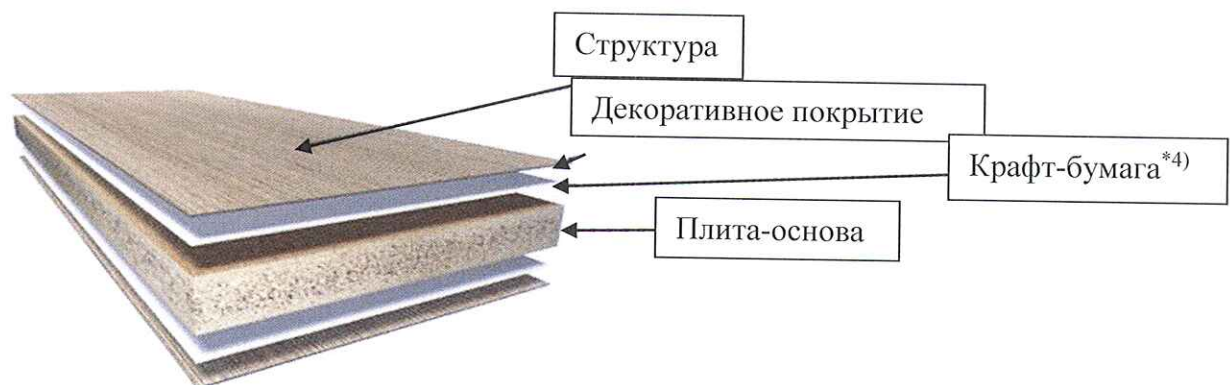
| Структуры стандартной конструкции <sup>*2)</sup>  |                 |                       |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| SM                                                | Seidenmatt      | Гладкая               |
| ST2                                               | Diamante        | Диамант               |
| ST3                                               | Forest          | Древесные поры        |
| ST9                                               | Perfect Matt    | Перфект матовый       |
| ST10                                              | Authentic       | Аутентик              |
| ST11                                              | Nature Pore     | Натуральные поры      |
| ST15                                              | Office          | Офис                  |
| ST22                                              | Matex           | Матекс                |
| ST24                                              | Finepore        | Мелкие поры           |
| ST28                                              | Feelwood Nature | Филвуд натуральный    |
| ST30                                              | Gloss Finish    | Глосс финиш           |
| ST35                                              | Wood Pore       | Древесные поры        |
| Структуры многослойной конструкции <sup>*3)</sup> |                 |                       |
| ST18                                              | Waveline        | Вейвлайн              |
| ST26                                              | Painted Wood    | Расписная древесина   |
| ST36                                              | Brushed Wood    | Шероховатая древесина |

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

\*2) ЛДСП со стандартной конструкцией имеет следующее строение:



\*3) Структуры многослойных конструкций характеризуются неравномерным рисунком текстуры и глубоким рельефом. ЛДСП с многослойной конструкцией имеет следующее строение:



\*4) Количество слоев крафт-бумаги варьируется в зависимости от структуры

3.2.7 Условное обозначение плит должно состоять из обозначения покрытия (класса, структуры, вида декора, класса эмиссии формальдегида, длины, ширины и толщины плиты).

*Пример условного обозначения плит:*

Плиты древесно-стружечные, облицованные пленками на основе термореактивных полимеров, с покрытием I класса на обеих пластьях, со структурой поверхности ST35, видом декора H1552, классом эмиссии формальдегида E1, длиной 2800 мм, шириной 2070 мм, толщиной 16 мм



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

#### 4. Технические требования

##### 4.1 Характеристики

4.1.1 Отклонение от прямолинейности кромок не должно быть более 2,0 мм на 1 п/м.

4.1.2 Отклонение от перпендикулярности кромок не должно быть более 2,0 мм на 1 п/м. Перпендикулярность кромок определяется разностью длин диагоналей пласти, которая не должна быть более 0,2 % длины плиты.

4.1.3 Плиты облицованные древесно-стружечные должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Для производства облицованных древесно-стружечных плит применяют:

- плиты древесно-стружечные марок П-А и П-Б по ГОСТ 10632 I сорта с мелкоструктурной поверхностью, шлифованные;
- плиты древесно-стружечные, класса эмиссии формальдегида E1 или E2;
- плиты древесно-стружечные влагостойкие, произведенные по ТУ 5534-001-93944024-2013;
- бумагу декоративную импрегнированную согласно технической документации производителя.

Все исходные материалы для производства облицованных древесно-стружечных плит должны быть разрешены для использования органами и, иметь при необходимости, экспертные заключения и сертификаты соответствия.

4.2 Показатели качества плит должны соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

| №<br>п/п                   | Наименование показателя     | Нормы для группы качества плит |                        |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|
|                            |                             | П-А                            | П-Б                    |
| Приемо-сдаточные испытания |                             |                                |                        |
| 1                          | Плотность, кг/м3            | 550-820                        |                        |
| 2                          | Предел прочности при изгибе | Норма по<br>ГОСТ 10632         | Норма по<br>ГОСТ 10632 |

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

|                         |                                                                                                                 |                                                 |                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|
| 3                       | Покоробленность, мм, не более<br>- для плит с двухсторонней облицовкой<br>- для плит с односторонней облицовкой | 1,2<br>-                                        | 2,0<br>-            |
| 4                       | Гидротермическая стойкость покрытия                                                                             | Не допускается изменение внешнего вида покрытия |                     |
| 5                       | Степень отверждения поверхности                                                                                 | 2-3                                             | 2-3                 |
| 6                       | Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты                                                    | Норма по ГОСТ 10632                             | Норма по ГОСТ 10632 |
| 7                       | Удельное сопротивление нормального отрыва наружного слоя, МПа, не менее                                         | 0,80                                            | 0,60                |
| Периодические испытания |                                                                                                                 |                                                 |                     |
| 8                       | Твердость защитно-декоративного покрытия (по приложению 4) не менее                                             | 2,0                                             | 1,5                 |
| Типовые испытания       |                                                                                                                 |                                                 |                     |
| 9                       | Стойкость покрытия к повышенной температуре воздуха                                                             | Не допускается изменение внешнего вида покрытия |                     |
| 10                      | Стойкость покрытия к истиранию, обороты, не менее                                                               | 65                                              | Не нормируется      |

4.3 Нормы по показателям внешнего вида покрытия плит I и II сорта представлены в таблице 4 (перечень типовых дефектов покрытий облицованных плит представлен в Приложении А).

Таблица 4

| Наименование дефектов                            | Нормы  |         |
|--------------------------------------------------|--------|---------|
|                                                  | I сорт | II сорт |
| Вмятины**:                                       |        |         |
| - количество, шт./м <sup>2</sup> , не более      | 1      | 3       |
| - наибольший размер на поверхности, мм, не более | 5,0    | 5,0     |
| - глубина, мм, не более                          | 0,2    | 0,4     |

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Включения**:<br>- количество, шт./м <sup>2</sup> , не более<br>- наибольший размер на поверхности, мм, не более                                                                                                                | Не допускаются                 | 2<br>20,0                                                                |
| Серебристость пор, не более (рассеянная)                                                                                                                                                                                       | Не допускается                 | 5 % поверхности                                                          |
| Пятно:<br>- количество, шт./м <sup>2</sup> , не более<br>- наибольший размер на поверхности, мм, не более                                                                                                                      | Не допускается                 | 1<br>30,0                                                                |
| Риски отдельные волосяные**<br>количество, шт./м <sup>2</sup> , не более                                                                                                                                                       | Не допускаются                 | 4                                                                        |
| Царапина**:<br>- количество, шт./м <sup>2</sup> , не более<br>- размер, мм, не более                                                                                                                                           | Не допускается                 | 1<br>200                                                                 |
| Перекося рисунок                                                                                                                                                                                                               | Не допускается                 |                                                                          |
| Непропечатка рисунка                                                                                                                                                                                                           | Не допускается                 |                                                                          |
| Проявление:<br>- структуры древесно-стружечной плиты (включения крупной стружки)<br>- количество, шт./м <sup>2</sup> , не более<br>- наибольший размер на поверхности, мм, не более<br>- волнистости древесно-стружечной плиты | 1<br>5,0<br><br>Не допускается | 3<br>15,0<br><br>Допускается незначительная при отсутствии серебристости |
| Блесткость                                                                                                                                                                                                                     | Не допускается                 | Допускается не более 1 % поверхности                                     |

\*\* Суммарное количество одновременно присутствующих дефектов на м<sup>2</sup> для покрытий II сорта не должно быть более 5 шт.

Примечания:

1. Для плит конкретного формата количество допускаемых дефектов на фактическую площадь вычисляют с точностью до целого числа.
2. Плиты с двумя облицованными пластами, имеющие на одной из сторон дефекты, превышающие указанные в таблице 3, переводят в плиты с одной облицованной пластью. Сортность плит в этом случае



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

устанавливают по качественным показателям лучшей стороны. Дефекты на оборотной стороне в этом случае не регламентируют.

4.4 Предельно-допустимые нормы выделения формальдегида в воздух, для классов эмиссии E1 и E2 не должны превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5

| Класс эмиссии плит по выделению формальдегида | Метод испытания                       | Норма выделения формальдегида                     | Назначение испытаний (по ГОСТ 16504)    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| E1                                            | Камерный метод по ГОСТ 30255          | До 0,124 мг/м <sup>3</sup> воздуха включ.         | Квалификационные, контрольные испытания |
|                                               | Газоаналитический метод по ГОСТ 32155 | До 3,5 мг/м <sup>2</sup> в час включ.             | Производственный контроль               |
| E2                                            | Камерный метод по ГОСТ 30255          | Св. 0,124 до 0,3 мг/м <sup>3</sup> воздуха включ. | Квалификационные, контрольные испытания |
|                                               | Газоаналитический метод по ГОСТ 32155 | Св. 3,5 до 8,0 мг/м <sup>2</sup> ·ч включ.        |                                         |
|                                               | Газоаналитический метод по ГОСТ 32155 | Св. 3,5 до 8,0 мг/м <sup>2</sup> ·ч включ.        | Производственный контроль               |

#### 4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировку наносят непосредственно на плиту и ярлык упаковки.

4.5.2 Маркировка, наносимая непосредственно на плиту, содержит:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение плиты;
- дату изготовления (число, месяц, год);

4.5.3 Маркировка, наносимая на ярлык упаковки, содержит следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение плиты;
- материальный номер плиты;

| Обозначение документа            | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|----------------------------------|-----|--------|------|-------------|
| <b>ТУ 5534-002-93944024-2015</b> |     | 1      | 1    |             |

- информация о использованных вторичных материалов;
- описание формата плиты;
- количество плит в штуках (в пакете);
- обозначение клиента (клиентский заказ);
- номер производственного заказа и номер пачки;
- дата упаковки (число, месяц, год);
- запланированная дата поставки.

#### 4.6 Упаковка

4.6.1 Плиты формируют в транспортные пакеты. В пакеты укладывают плиты одного размера, группы качества, класса эмиссии формальдегида, сорта, степени блеска покрытия, вида печати покрытия и фактуры поверхности покрытия.

4.6.2 Транспортные пакеты формируют на поддонах с применением верхней и нижней обложек. В качестве обложек используется любой листовый материал, предохраняющий продукцию от механических и атмосферных воздействий. Ширина и длина верхней и нижней обложек должны быть не менее размеров упаковываемых плит.

4.6.3 Высота сформированного транспортного пакета устанавливается с учетом характеристик грузоподъемных механизмов и грузоподъемности транспортных средств.

4.6.4 Упаковка плит должна обеспечивать возможность транспортирования плит в пакете без смещения и рассыпания. Каждый транспортный паке должен быть скреплен поперечными обвязками из упаковочной ленты шириной не менее 16 мм и толщиной не менее 0,5 мм по ГОСТ 3560 (допускается применение полиэстеровой упаковочной ленты шириной не менее 16 мм по соответствующей технической документации).

Количество обвязок должно быть не менее двух (при высоте транспортного пакета до 500 мм) и до шести (при высоте транспортного пакета более 500 мм). При необходимости допускается другой вид упаковки.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## 5 Требования безопасности и охрана окружающей среды

5.1. Плиты изготавливают с применением материалов и компонентов, разрешенных для их применения национальными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

5.2. Выделение вредных летучих химических веществ из плит кроме формальдегида (см. 4.4) в воздух жилых и офисных помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных нормативными документами органов санитарно-эпидемиологического надзора национальных стран.

5.3. Производство плит должно отвечать требованиям безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.042, ГОСТ 12.4.021.

5.4. Выбросы в атмосферу вредных веществ при производстве плит не должны превышать норм допустимых выбросов, установленных в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02 и нормативными документами национальных органов санитарно-эпидемиологического надзора.

5.5. Отходы, образующиеся при производстве плит, утилизируют, размещают и обезвреживают в соответствии с технической документацией национальных органов санитарно-эпидемиологического надзора.

5.6. Лица, связанные с изготовлением плит, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

## 6 Правила приемки

6.1 Плиты предъявляют к приемке партиями. Партией считают количество плит одного размера, группы качества, класса эмиссии формальдегида, сорта, степени блеска покрытия, вида печати покрытия и фактуры поверхности покрытия изготовленных по одному технологическому режиму за ограниченный период времени и оформленных одним документом о качестве.

6.2 Отбор плит для контроля качества проводят методом случайного отбора вслепую по ГОСТ 18321.

6.3 На участке сортировки каждая плита подвергается визуальному осмотру для определения дефектов на поверхности плиты.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

По периметру плиты допускаются свесы покрытия, а также полоса шириной не более 20 мм в пределах формата плиты с дефектами покрытия (например, дефекты рисунка, сколы и повреждения кромок, вырывы и отслоение покрытия, недопрессовка, выкрашивание углов).

Плиты могут быть изготовлены без свесов с использованием облицовочной пленки шириной меньшей ширины облицовываемой плиты не более чем на 12 мм.

6.4 При проверке размеров по 3.1. отклонение от перпендикулярности кромок по 4.1.2. отклонения от прямолинейности кромок по 4.1.1, дефектов на поверхности плит по 4.3 от каждой партии отбирают плиты в количестве, указанном в таблице 6.

Таблица 6

| Объем партии, шт. | Количество плит, отобранных для проверки размеров (длины, толщины, ширины), перпендикулярности и прямолинейности и кромок, шт. | Количество плит, отобранных для проверки дефектов на поверхности плиты, шт. | Количество плит в выборке, при котором партия принимается, шт., не менее               |                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                   |                                                                                                                                |                                                                             | По размерам (длины, толщины, ширины), перпендикулярности и прямолинейности кромок, шт. | По дефектам на поверхности плиты, шт. |
| До 500            | 8                                                                                                                              | 13                                                                          | 7                                                                                      | 11                                    |
| От 501 до 1200    | 13                                                                                                                             | 20                                                                          | 11                                                                                     | 17                                    |
| От 1201 до 3200   | 13                                                                                                                             | 32                                                                          | 11                                                                                     | 27                                    |

Примечание. При наличии на предприятии-изготовителе сплошного (100%) автоматизированного контроля продукции по указанной в 5.3 номенклатуре показателей требования указанного пункта относятся к приемочному контролю у потребителя.

6.5 Для контроля показателей качества отбирают не менее трех плит.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

6.6 Для оценки качества партии плит по показателям: покوروبленности, предел прочности при изгибе, предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, удельное сопротивление при нормальном отрыве покрытия, твердость защитно-декоративного покрытия, стойкость покрытия к истиранию - вычисляют выборочное среднеарифметическое значение  $X_i$  по всем испытанным образцам по формуле

$$X_i = \frac{1}{mn} \sum_{j=1}^{mn} X_{ij},$$

где  $X_{ij}$  – значение показателя выборки  $j$  - го образца,  $i$  –й плиты выборки из  $n$ - плит;

$m$  – число образцов, отбираемое от каждой плиты.

6.7. Партию считают соответствующей требованиям настоящего стандарта и принимают, если:

- по показателям: покوروبленность, предел прочности при изгибе, удельное сопротивление при нормальном отрыве покрытия, твердости защитно-декоративного покрытия и стойкости покрытия к истиранию - среднеарифметическое значение по всем образцам не более (менее) нормы, указанной в таблице 3;

- по показателям: гидротермическая стойкость покрытия, стойкость покрытия к повышенной температуре воздуха, стойкость поверхности к пятнообразованию, отверждение поверхности - каждый образец соответствует требованиям таблицы 3;

- результаты контроля размеров, прямоугольности и внешнего вида покрытия соответствуют требованиям таблицы 1 и таблицы 4;

- результаты последних периодических и типовых испытаний удовлетворяют требованиям настоящего стандарта.

6.8. Показатели для периодических испытаний:

- твердость защитно-декоративного покрытия;

- выделение формальдегида газоаналитическим методом определяют не реже одного раза в неделю, а также при изменении в технологических процессах производства или при изменении применяемых материалов.

Результаты распространяют на весь объем продукции, выпускаемой в период до следующих периодических испытаний.

6.9. Показатели для типовых испытаний:

- выделение формальдегида камерным методом;

- стойкость покрытия к повышенной температуре воздуха;



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

- термическая стойкость покрытия;
- стойкость покрытия к истиранию;
- стойкость покрытия к воздействию переменных температур;
- стойкость покрытия к пятнообразованию определяют не реже одного раза в год при изменении в технологических процессах производства или при изменении применяемых материалов.

Результаты распространяют на весь объем продукции, выпускаемой в период до следующих типовых испытаний.

## 7. Методы контроля

7.1. Внешний вид плит контролируют визуально без применения увеличительных приборов при освещенности от 1000 до 5000 лк на расстоянии приблизительно 300 - 500 мм от поверхности под углом от 30° до 60°. Источником света может быть либо рассеянный дневной, либо рассеянный искусственный свет.

7.2. Класс покрытия определяют в соответствии с требованиями таблицы 4.

7.3. Матовость и блеск покрытий определяют визуально путем сопоставления с утвержденным образцом-эталоном.

7.4. Размеры плит проверяют предельными калибрами и универсальными измерительными инструментами, обеспечивающими требуемую точность.

7.5. Толщину плит проверяют толщиномером по ГОСТ 11358 или другим измерительным инструментом, обеспечивающим погрешность измерения не более  $\pm 0,1$  мм.

Измерение проводят на расстоянии не менее 25 мм от кромки плиты в шести точках: в двух точках от каждой длинной стороны плиты с расстоянием между точками измерения около  $1/3$  длины плиты и по одной точке в середине коротких сторон плиты.

7.6. Отклонение от прямолинейности кромок определяют по ГОСТ 27680 с помощью приспособления или поверочной линейки по ГОСТ 8026 длиной 1000 мм не ниже второго класса точности и набора щупов.

7.7. Отклонение перпендикулярности смежных кромок определяют по ГОСТ 27680 с помощью угольника по ГОСТ 3749 и набора щупов или по разности



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

длины диагоналей по пласти, измеряемых металлической рулеткой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502.

При арбитражных испытаниях продукции отклонение перпендикулярности смежных кромок определяют по ГОСТ 27680.

## 7.8. Отбор образцов для определения показателей качества и общие требования к испытаниям

7.8.1. Из каждой плиты, отобранной в соответствии с таблицей 6, на расстоянии не менее 150 мм от поперечной кромки вырезают полосу шириной не менее 700 мм, из которой согласно номенклатуре контролируемых показателей таблицы 2 вырезают образцы в количестве не менее указанного в таблице 7.

Таблица 7.

| Показатель                                                   | Образцы, шт. |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| Плотность                                                    | 10           |
| Предел прочности при изгибе                                  | 10           |
| Покоробленность                                              | 1            |
| Гидротермическая стойкость покрытия                          | 2            |
| Степень отверждения поверхности                              | 2            |
| Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты | 10           |
| Удельное сопротивление нормального отрыва наружного слоя     | 10           |
| Твердость защитно-декоративного покрытия                     | 2            |
| Стойкость покрытия к повышенной температуре воздуха          | 1            |
| Стойкость покрытия к истиранию                               | 2            |

7.6.2 При вырезании образцов необходимо предварительно от каждой попавшей в выборку плиты учитывать следующее:

- образцы для каждого вида испытаний должны отбираться из крайних и средней частей полос;
- расстояние между образцами для определения одного и того же показателя должно быть не менее 50 мм;
- пласти и кромки образцов должны быть взаимно перпендикулярны, а кромки попарно параллельны;
- стороны образцов при вырезке должны быть параллельны сторонам плиты.

7.6.3 Отклонения размеров образцов, которые не входят в формулу расчета результатов испытаний, не должны превышать  $\pm 3$  мм.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

7.6.4 Испытания образцов проводят не ранее, чем через 24 часа после облицовки плит на линии при нормальных условиях хранения.

7.7 Размеры вмятин (углублений) на поверхности плиты определяют при помощи индикатора часового типа марки ИЧ-10 по ГОСТ 577-68, закрепленного в металлической П-образной скобе с цилиндрическими опорными поверхностями с радиусом  $(5 \pm 1)$  мм и пролетом между опорами 60 – 100 мм. Установку шкалы индикатора в нулевое положение производят при установке скобы на поверочную линейку по ГОСТ 8026 или на поверочную плиту по ГОСТ 10905. Ход штока в обе стороны от опорной плоскости должен быть не менее 2 мм.

7.8 Плотность и разбухание по толщине плиты - основы определяют по ГОСТ 10634.

7.9 Удельное сопротивление нормального отрыва наружного слоя определяют по ГОСТ 23234.

7.10 Предел прочности при изгибе определяют по ГОСТ 10635.

7.11 Покоробленность определяют по ГОСТ 24053.

7.12 Гидротермическую стойкость покрытия определяют по приложению Б.

7.13 Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты определяют по ГОСТ 10636.

7.14 Стойкость покрытия к повышенной температуре воздуха определяют согласно приложению В.

7.15 Твердость защитно-декоративного покрытия определяют по приложению Г. При контрольных испытаниях продукции показатель «Твердость защитно-декоративного покрытия» определяют по ГОСТ 27326.

7.16 Отверждение поверхности определяют согласно приложению Д.

7.17 Стойкость покрытия к истиранию определяют по ГОСТ 27820 (метод определения числа сошлифовки) с периодичностью оценки степени истирания испытуемого образца равной 10 оборотам.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

За результат определения степени истирания образца принимается число оборотов поворотного стола, определяемое по следующей формуле:

$$n = \frac{IP + FP}{2},$$

где  $IP$  – количество оборотов, соответствующее начальной точке истирания покрытия;

$FP$  – количество оборотов, соответствующее конечной точке истирания покрытия (момент удаления более 95% рисунка).

7.18 Уровни летучих химических веществ, выделяющихся при эксплуатации плит в воздух жилых помещений, определяют по ГОСТ 30255 и нормативным документам, утвержденным органами санитарного надзора.

7.19 Выделение формальдегида из плит камерным методом определяют по ГОСТ 30255.

7.20 Выделение формальдегида из плит газоаналитическим методом определяют по ГОСТ 32155.

## 8. Транспортировка и хранение

8.1 Плиты перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими для данного вида транспорта, с обязательным предохранением их от атмосферных осадков и механических повреждений.

8.2 Условия хранения и складирования плит у потребителя должны обеспечивать сохранность их формы и исключать механические повреждения во время хранения.

8.3 Плиты должны храниться в сухих, чистых помещениях при температуре не ниже +5°C и относительной влажности воздуха не выше 65%.

8.4 Плиты должны храниться в горизонтальном положении в стопах, уложенных на ровных подступных местах. Высота стопы должна быть не более 4000 мм для пачек плит, упакованных полиэстеровой упаковочной лентой, разделенных между собой брусками-прокладками размером сечения не менее (64x80) мм и длиной не менее ширины плиты, расположенными друг от друга не более чем на 800 мм. Расстояние от крайних брусков-прокладок до торцов плиты не должно превышать 250 мм.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Допускаются другие условия хранения плит при обеспечении необходимых условий безопасности труда, утвержденных руководителем предприятия.

## 9. Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования в течение 12 мес. с момента изготовления.

9.2 Гарантийный срок хранения указывают в маркировке продукции или в договорах (контрактах) на ее поставку.

9.3 По истечении гарантийного срока хранения перед применением плиты проверяют на соответствие требованиям настоящего стандарта.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## Приложение А

### ТИПОВЫЕ ДЕФЕКТЫ ПОВЕРХНОСТИ ПЛИТ

| Дефект                                                    | Определение                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вмятина на поверхности                                    | По ГОСТ 20400 (пункт 6.1)                                                                                                              |
| Включения                                                 | По ГОСТ 20400 (пункт 6.13)                                                                                                             |
| Пятна                                                     | По ГОСТ 20400 (пункт 6.21)                                                                                                             |
| Риска                                                     | По ГОСТ 20400 (пункт 6.24.)                                                                                                            |
| Царапина                                                  | По ГОСТ 20400 (пункт 6.25.)                                                                                                            |
| Перекося рисунок                                          | По ГОСТ 20400 (пункт 6.30.)                                                                                                            |
| Серебристость пор                                         | Побеление поверхности детали из-за недостаточной растекаемости смолы в поверхностном слое пленки                                       |
| Непропечатка рисунка                                      | Отдельный участок печатного рисунка на детали, отличающийся по цвету и фактуре от идентичного рисунка покрытия                         |
| Проявление структуры древесно-стружечной плиты (подложки) | Проявление стружки наружного слоя древесно-стружечной плиты на поверхности плиты                                                       |
| Волнистость поверхности древесно-стружечной плиты         | Наличие продольных или поперечных полос по всей поверхности плиты с равномерным шагом                                                  |
| Блесткость                                                | Точечные участки повышенного глянца                                                                                                    |
| Свесы покрытия                                            | Технологическое превышение размеров формата отвержденной пленки над размерами плиты-основы для обеспечения качества конечной продукции |
| Примечание – Другие дефекты поверхности не допускаются.   |                                                                                                                                        |

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## Приложение Б

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРОТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ ПОКРЫТИЯ

#### Б.1 Аппаратура

Для проведения испытаний применяют следующую аппаратуру:

- колбу коническую вместимостью 250 см<sup>3</sup> по ГОС 25336;
- лупу с пятикратным увеличением по ГОСТ 25706;
- плиту электронагревательную бытовую по ГОСТ 14919.

Допускается применение другой аппаратуры, обеспечивающей требуемую погрешность измерения.

#### Б.2 Отбор образцов

Отбор образцов проводят в соответствии с п. 7.8 настоящих технических условий. Образцы должны иметь форму квадрата со стороной 75 мм. Допускается использовать образцы размерами 100x100 мм.

#### Б.3 Проведение испытаний

Образец помещают на колбу с кипящей водой и подвергают в течение 1 часа воздействию паров кипящей воды, после чего образец осушают фильтровальной бумагой.

Образцы осматривают при комнатной температуре сразу после испытания, отмечая следующие изменения на поверхности: наличие трещин (при помощи лупы), вздутий, расслоения, потери блеска, цвета (невооруженным глазом).

#### Б.4 Обработка результатов испытаний

Если изменение внешнего вида покрытия и расслоение не произошли или указанные изменения внешнего вида (при отсутствии расслоения) исчезли в течение 24 часов, то результаты испытаний считаются положительными.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Приложение В**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ ПОВЕРХНОСТИ К ПОВЫШЕННОЙ  
ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА**В.1 Аппаратура

Для проведения испытаний применяют термощкаф, обеспечивающий поддержание температуры  $(70 \pm 5)^{\circ} \text{C}$ .

В.2 Отбор образцов

Отбор образцов проводят в соответствии с п. 7.8 настоящих технических условий. Образцы должны иметь форму квадрата со стороной 250 мм.

В.3 Проведение испытаний

Острые кромки образцов зачищают абразивной шкуркой так, чтобы отсутствовали сколы покрытия.

Образцы помещают в термощкаф при температуре  $(70 \pm 5)^{\circ} \text{C}$  на 24 часа.

После испытаний образцы выдерживают 24 ч. при температуре  $(20 \pm 5)^{\circ} \text{C}$  и осматривают декоративную поверхность невооруженным глазом с целью обнаружения трещин на поверхности.

Осмотр образцов производят под углом  $20^{\circ}$  -  $30^{\circ}$  к плоскости поверхности с расстояния 250 мм.

В.4 Обработка результатов испытаний

При отсутствии на покрытиях трещин образцы считают выдержавшими испытания, результат распространяют на всю партию плит.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## Приложение Г

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ

#### Г.1 Аппаратура и измерительные инструменты

- прибор для нанесения\* царапин типа 413/E фирмы "Erichsen", состоящую из следующих частей:
  - устройство для определения горизонтальной плоскости;
  - опорный диск для размещения испытуемого образца, свободно вращающегося без люфта вдоль вертикальной оси, предпочтительно с помощью двигателя. Число оборотов  $(5 \pm 1)$  об/мин. Допускается равномерное вращение опорного диска вручную;
  - рычаг, перемещающий держатель алмазной головки, установленный на шарикоподшипнике с горизонтальной осью. Высота оси регулируется так, чтобы рычаг находился строго горизонтально, когда алмазная головка покоится на испытуемом образце;
  - приспособление для изменения нагрузки на алмазную головку с точностью  $\pm 0,1$  Н с грузом;
  - головка алмазная полусферическая царапающая радиусом  $(0,090 \pm 0,003)$  мм, расположенной в конусе с углом  $90 \pm 1^\circ$ . Головка монтируется в передней части держателя плоской стороной на основании удерживающей полости. Используется алмаз, сертифицированный изготовителем в органах метрологии и откалиброванный в соответствии с настоящим приложением;
  - зажимной диск, удерживающий испытуемый образец в плоском положении;
  - смотровая камера с черной матовой поверхностью и закрепленным сверху источником света. При проведении испытаний образец находится на расстоянии 600 мм по вертикали от источника света.
- Отверстие в передней стенке камеры позволяет осматривать испытуемый образец под разными углами на расстоянии  $(400 \pm 10)$  мм. Источником света является матовая лампа 100 Вт, установленная в белом отражателе диаметром 140 мм, создающая освещенность на поверхности образца 800 – 1000 лк;
- маска для наблюдения из плоского непрозрачного материала, например, листа металла или пластика.

#### Г.2 Отбор образцов



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Отбор образцов проводят в соответствии с п. 7.8 настоящих технических условий. Образцы должны иметь форму квадрата в плане со сторонами 100 мм, образец фиксируется зажимным винтом. Кондиционирование образцов производят по ГОСТ 27820.

### Г.3 Калибровка алмазной головки

Для калибровки используют диск, вырезанный из стекла органического светотехнического листового по ГОСТ 9784 (полиметилметакрилата) минимальной толщиной 3 мм (предпочтительно 4 мм). Закрепляют диск на опорном диске. Увеличивают нагрузку от 1,5 до 4 Н шагом 0,5 Н, вращая диск со скоростью  $(5 \pm 1)$  об/мин. Высокомолекулярный литой полиметилметакрилат, высушенный в вакууме в течение 24 ч при температуре 80 °С, должен иметь теплостойкость по методу Вика<sup>1</sup> не менее 112 °С.

Выполняют один полный оборот при каждой нагрузке. Измеряют глубину проникания подходящим инструментом в четырех точках, отстоящих на 90 ° друг от друга на одной и той же царапине, и вычисляют среднюю арифметическую глубину для каждой нагрузки.

Проникающие при нагрузке 4,0 Н на глубину 4 мкм и более алмазные головки считают непригодными. Для испытаний используют алмазные головки, имеющие глубину проникания, соответствующую предельным кривым. Алмазные головки с неравномерной кривизной отбраковывают. Алмазные головки проверяют после каждых 1000 испытаний.

### Г.4 Порядок проведения испытаний

Следует убедиться в горизонтальном расположении испытательной установки. Регулируют высоту рычага так, чтобы он располагался горизонтально при соприкосновении алмазной головки с испытуемым образцом. Начинают испытание с нагрузки 5,0 Н. Перемещают рычаг в вертикальное положение. Фиксируют образец зажимным винтом так, чтобы образец не скользил при испытаниях. Опускают рычаг и помещают алмазную головку на образец, избегая удара. Поворачивают опорный диск на один оборот против хода часовой стрелки со скоростью вращения  $(5 \pm 1)$  об/мин. Останавливают опорный диск и проверяют образец. Если при нагрузке 5,0 Н остается заметный на глаз непрерывный след, продолжают

<sup>1</sup>На территории РФ действует ГОСТ Р ИСО 306-2012 «Пластмассы. Термопластичные материалы. Определение температуры размягчения по методу Вика»

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

испытания, нанося концентрические окружности, отстоящие от предыдущей не менее чем на 2,0 мм. Нагрузку понижают до 2,0 Н шагом 0,5 Н.

Если непрерывный след остается при нагрузке 2,0 Н, испытания продолжают, уменьшая нагрузку шагом 0,20 Н; при нагрузке менее 1,0 Н шаг уменьшения нагрузки 0,1 Н.

Если количество царапин слишком велико для определения момента окончания испытаний, продолжают испытания на втором образце, взятом из того же листа. Перед окончательной проверкой помещают образец с царапинами на 24 ч в условия кондиционирования. Очищают поверхность испытанного образца. Кладут маску на поверхность образца и помещают их на место осмотра в смотровой камере. одно из отверстий маски устанавливают в положение, соответствующее 12 ч. наклоняют под различными углами, не поворачивая образец или маску, и просматривают все отверстия невооруженным глазом.

Примечание: минимальной нагрузкой, образующей непрерывный след, считается такая, при которой царапина видна во всех восьми щелях маски. Следует избегать воображаемого соединения следов от головки.

#### Г.5 Представление результатов

Записывают значения усилия, создающего непрерывную царапину, видную невооруженным глазом после выдержки в течение 24 ч. В спорных случаях образец осматривают три наблюдателя и представляет собой среднее трех значений.

#### Г.6 Отчет о результатах определения твердости защитно-декоративного покрытия

Отчет о результатах определения твердости защитно-декоративного покрытия включает следующие сведения: дату проведения испытаний; ссылку на стандарт; наименование и тип продукции; результаты испытаний в соответствии с п. Г.5; отклонение от установленного метода испытаний.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

## Приложение Д

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ОТВЕРЖДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ.

#### Д.1 Назначение

Кетонный тест проводят с целью определения отверждения поверхности. По изменению цвета поверхности можно визуальным путем сравнения с эталонным образцом определить степень отверждения поверхности.

#### Д.2 Используемые приборы и приспособления

- Широкие стеклянные мензурки (диаметром 30-40 мм и толщиной стенок 2 мм);
- Кислота;
- Мерные колбы 1000 мл;
- Стандартное синтетическое чистящее средство;
- Матерчатая салфетка;
- Актуальная шкала оценок.

#### Д.3 Приготовление кислоты

Ингредиенты:

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| серная кислота (95-97%)                   | 40 мл |
| или серная кислота концентрацией 5 моль/л | 145мл |
| краситель Lissamine 2% раствор            | 20 мл |
| дистиллированная вода                     |       |

Мерная колба наполовину заполняется дистиллированной водой.

Серную кислоту следует осторожно добавлять в мерную колбу с водой.

При использовании 95-97%-ной серной кислоты раствор становится очень горячим, поэтому колбы перед заполнением следует охладить водой.

Мерные колбы емкостью 1000мл наполняются дистиллированной водой до нужной отметки, закрываются и тщательно встряхиваются.

Разбавленная кислота наливается в сосуд из темного стекла, туда добавляется 20 мл 2%-ного раствора Lissamine красного, сосуд тщательно закрывается и встряхивается.

#### Д.4 Количество и размеры пробных образцов

Для данной проверки требуется 2 образца размером 100x100 мм

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Образцы при этом маркируются как проба 1 и проба 2. Проба 1 обозначает верхнюю поверхность, а проба 2 – нижнюю.

#### Д.5 Проведение испытания

Д.5.1 Перед проведением испытания нужно удалить с образцов грязь и пыль с помощью синтетического моющего средства. Тест проводится только на охлажденных (до комнатной температуры) образцах.

Д.5.2 Мензурку необходимо наполнить кетокислотой на  $\frac{3}{4}$  и осторожно установить ее на поверхность образца. Остатки кислоты на поверхности образца по краям мензурки должны быть сразу же удалены.

Д.5.3 Установленное время проведения испытания составляет 1 час. В течении этого времени испытанию подвергается как верхняя, так и нижняя сторона образца.

Д.5.4 По истечении установленного времени воздействия кислоты поверхность протирается от остатков кислоты.

#### Д.6 Оценка

Степень отверждения поверхности определяется по ниже приведенной таблице и шкале оценок.

**Таблица определения степени отверждения поверхности.**

| Оценка    | Степень отверждения | Изменение поверхности           | Заключение о проверке                                 |
|-----------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
|           |                     |                                 | Eurodekor                                             |
| Степень 1 | Очень твердая       | Минимальное изменение цвета     | Довести до сведения ответственных лиц на производстве |
| Степень 2 | Твердая             | Легкое изменение цвета          | норма                                                 |
| Степень 3 | Средняя             | Изменение цвета средней степени | норма                                                 |
| Степень 4 | Мягкая              | Отчетливое изменение цвета      | Довести до сведения ответственных лиц на производстве |
| Степень 5 | Очень мягкая        | Сильное изменение цвета         | Довести до сведения ответственных лиц на производстве |

Вышеперечисленные степени определяются при оценке светлых декоров.



| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Темные декоры оцениваются химической реакцией поверхности, обработанной кетокислотой.

| Обозначение документа     | Код | Версия | Экз. | Лист/листов |
|---------------------------|-----|--------|------|-------------|
| ТУ 5534-002-93944024-2015 |     | 1      | 1    |             |

Приложение Е

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| №<br>изм.<br>п/п | № страницы      |                    | Содержание изменения | Разработал | Утвердил | Дата |
|------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------|----------|------|
|                  | С<br>изменением | Вновь<br>введенной |                      |            |          |      |
|                  |                 |                    |                      |            |          |      |