*Изменением N 1, принятым постановлением Госстандарта РФ от 24 сентября 2003 г. N 266-ст, в настоящий ГОСТ внесены изменения, вступающие в силу с 1 июля 2004 г.*

*См. текст ГОСТа в предыдущей редакции*

**Межгосударственный стандарт ГОСТ 3916.2-96  
"Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород. Технические условия"  
(введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 13 мая 1997 г. N 166)  
(с изменениями от 24 сентября 2003 г.)**

**Plywood with outer layers of coniferous veneer for general use. Specifications**

Дата введения 1 января 1998 г.

Взамен ГОСТ 3916.2-89

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на фанеру общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород древесины.

Стандарт не распространяется на фанеру специального назначения и облицованную.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7016-82 Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8925-68 Щупы плоские для станочных приспособлений. Конструкция

ГОСТ 9620-94 Древесина слоистая клееная. Отбор образцов и общие требования при испытании

ГОСТ 9621-72 Древесина слоистая клееная. Метод определения физических свойств

ГОСТ 9622-87 Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при растяжении

ГОСТ 9624-93 Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании

ГОСТ 9625-87 Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе

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

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15612-85 Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

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

ГОСТ 27678-88 Плиты древесно-стружечные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида,

ГОСТ 30427-96 Фанера общего назначения. Общие правила классификации по внешнему виду

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 7076-99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 9626-90 Древесина слоистая клееная. Метод определения ударной вязкости при изгибе

ГОСТ 9627.1-75 Древесина слоистая клееная. Метод определения твердости

ГОСТ 16297-80 Материалы звукоизоляционные и звукопоглощающие. Методы испытаний

ГОСТ 25898-83 Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропроницанию

ГОСТ 27296-87 Защита от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций зданий. Методы измерения

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

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

**3 Классификация и размеры**

3.1 Фанеру подразделяют в зависимости от внешнего вида поверхности на сорта, по степени водостойкости клеевого соединения на марки, по степени обработки поверхности на шлифованную и нешлифованную.

3.1.1 В зависимости от внешнего вида наружных слоев фанеру подразделяют на пять сортов: Ех (элита), Ix, IIx, IIIx и IVx.

3.1.2 По степени водостойкости клеевого соединения фанеру подразделяют на марки:

**ФСФ** - повышенной водостойкости для внутреннего и наружного использования;

**ФК** - водостойкая для внутреннего использования.

3.1.3 По степени механической обработки поверхности фанеру подразделяют на:

- нешлифованную - НШ;

- шлифованную с одной стороны - Ш1;

- шлифованную с двух сторон - Ш2.

3.2 Размеры

3.2.1 Размеры и слойность листов фанеры должны соответствовать указанным в [таблицах 1](#sub_1) и [2](#sub_2).

**Таблица 1**

В миллиметрах

┌───────────────────────────────────────────────┬───────────────────────┐

│Длина (ширина) листа фанеры │ Предельное отклонение │

├───────────────────────────────────────────────┼───────────────────────┤

│1200; 1220; 1250 │ +-3,0 │

├───────────────────────────────────────────────┼───────────────────────┤

│1500; 1525; 1800; 1850; 2100; 2135; 2400; 2440;│ +-4,0 │

│2500 │ │

├───────────────────────────────────────────────┼───────────────────────┤

│2700; 2745; 3000; 3050; 3600; 3660 │ +-5,0 │

├───────────────────────────────────────────────┴───────────────────────┤

│**Примечание** - Допускается изготовлять фанеру других длин по согласованию│

│изготовителя с потребителем │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

**Таблица 2**

В миллиметрах

┌──────────┬──────────┬─────────────────────────┬───────────────────────┐

│Номиналь- │Слойность │ Шлифованная фанера │ Нешлифованная фанера │

│ ная │фанеры, не│ │ │

│ толщина │ менее │ │ │

│ фанеры │ │ │ │

│ │ │ │ │

├──────────┼──────────┼────────────┬────────────┼────────────┬──────────┤

│ │ │ Предельное │Разнотолщин-│ Предельное │Разнотол- │

│ │ │ отклонение │ ность │ отклонение │ щинность │

├──────────┼──────────┼────────────┼────────────┼────────────┼──────────┤

│ 4 │ 3 │ +0,3 │ │ +0,9 │ │

│ │ │ -0,5 │ 0,6 │ -0,4 │ │

│ │ │ │ │ │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 6,5 │ 3 │ +0,4 │ │ + 1,0 │ 1,0 │

│ │ │ -0,6 │ │ -0,5 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 9 │ 5 │ +0,4 │ │ +1,0 │ │

│ │ │ -0,6 │ │ -0,5 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 12 │ 5 │ +0,5 │ │ + 1,1 │ │

│ │ │ -0,7 │ │ -0,6 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┼──────────┤

│ 15 │ 7 │ +0,6 │ │ + 1,2 │ │

│ │ │ -0,8 │ │ -0,7 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 18 │ 9 │ +0,7 │ │ +1,3 │ │

│ │ │ -0,9 │ │ -0,8 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 21 │ 9 │ +0,8 │ │ +1,4 │ 1,5 │

│ │ │ -1,0 │ │ -0,9 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 24 │ 11 │ +0,9 │ │ +1,5 │ │

│ │ │ -1,1 │ │ -1,0 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┼────────────┼────────────┼──────────┤

│ 27 │ 11 │ +1,0 │ 1,0 │ +1,6 │ 2,0 │

│ │ │ -1,2 │ │ -1,1 │ │

├──────────┼──────────┼────────────┤ ├────────────┤ │

│ 30 │ 13 │ +1,1 │ │ +1,7 │ │

│ │ │ -1,3 │ │ -1,2 │ │

├──────────┴──────────┴────────────┴────────────┴────────────┴──────────┤

│**Примечание** - Допускается изготовлять фанеру других толщин и слойности│

│по согласованию изготовителя с потребителем │

└───────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

3.2.2 Листы фанеры должны быть обрезаны под прямым углом. Косина не должна превышать 2 мм на 1  длины кромки листа.

3.2.3 Отклонение от прямолинейности кромок не должно превышать 2 мм на 1 м длины листа.

3.3 Условное обозначение фанеры должно содержать:

- наименование продукции;

- марку;

- сочетание сортов шпона наружных слоев;

- класс эмиссии;

- вид обработки поверхности;

- размеры;

- обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения сосновой фанеры марки ФСФ с сочетанием сортов поверхности наружных слоев IIIx/IVx, класса эмиссии Е1, шлифованной с двух сторон, длиной 2440 мм, шириной 1220 мм, толщиной 9,0 мм:

Фанера сосна/ель ФСФ IIIх/IVx E1 III2 2440 х 1220 х 9

ГОСТ 3916.2-96.

**4 Технические требования**

4.1 Характеристики

4.1.1 Для изготовления наружных слоев фанеры применяют шпон хвойных пород: сосны, лиственницы, ели, пихты и кедра. Внутренние слои могут быть изготовлены из шпона лиственных пород при условии сохранения механических и эксплуатационных свойств фанеры.

Фанера считается изготовленной из той породы древесины, из которой изготовлены ее наружные слои.

Фанеру, изготовленную из древесины одной или различных пород, подразделяют соответственно на однородную и комбинированную.

При четном числе слоев шпона два средних слоя должны иметь параллельное направление волокон. Симметрично расположенные слои шпона по толщине фанеры должны быть из древесины одной породы и толщины.

Толщина шпона, применяемого для наружных и внутренних слоев фанеры, не должна превышать 6,5 мм.

4.1.2 В наружных слоях фанеры не допускаются пороки древесины и дефекты обработки, превышающие ограничения, установленные в [таблице 3](#sub_3).

4.1.3 Во внутренних слоях фанеры допускаются пороки древесины и дефекты обработки, не влияющие на ее качество и размеры, требования к которым установлены в настоящем стандарте.

Таблица 3 - Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки

┌───────────────┬─────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Наименование │ Фанера с наружными слоями из шпона сортов │

│ пороков │ │

│ древесины и │ │

│ дефектов │ │

│ обработки по │ │

│ ГОСТ 30427 │ │

│ │ │

├───────────────┼──────────┬──────────────┬───────┬───────┬───────────────┤

│ │ Ех │ Iх │ IIx │ IIIx │ IVx │

├───────────────┼──────────┼──────────────┴───────┴───────┼───────────────┤

│1 Булавочные│Допускают-│ Допускаются │ │

│сучки │ся до 3 шт│ │ │

│ │ на 1 м2 │ │ │

│ │поверхнос-│ │ │

│ │ ти листа │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────────────────────┼───────────────┤

│2 Здоровые│ Не │Допускаются диаметром, мм, не │ Допускаются │

│сросшиеся │допускают-│ более │ │

│светлые и│ ся │ │ │

│темные сучки │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┬───────┬───────┼───────────────┤

│ │ │ 20 │ 40 │ 70 │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┼───────┴───────┼───────────────┤

│ │ │в количестве, │без ограничения│ │

│ │ │ шт., на 1 м2 │ │ │

│ │ │ поверхности │ │ │

│ │ │листа не более│ │ │

│ │ │ 10. │ │ │

│ │ │ Сердцевинные │ │ │

│ │ │ трещины │ │ │

│ │ │шириной более │ │ │

│ │ │1,0 мм должны │ │ │

│ │ │быть заделаны │ │ │

│ │ │ замазками │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┴───────────────┴───────────────┤

│3 Частично│ Не │ Допускаются диаметром, мм, не более │

│сросшиеся, │допускают-│ │ │ │ │

│несросшиеся │ ся │ 6 │ 6 │ 40 │ 100 │

│выпадающие │ │ │ │ │ │

│сучки, │ │ │ │ │ │

│отверстия от│ │ │ │ │ │

│них, │ │ │ │ │ │

│червоточина │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │Допускаются диаметром,│ без ограничения │

│ │ │ мм, до │ количества │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │

│ │ │ 10 │ 15 │ │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │

│ │ │ при условии заделки │ │

│ │ │замазками в количестве│ │

│ │ │ на 1 м2 поверхности │ │

│ │ │ листа, шт., не более │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 3 │ 6 │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┴───────┴───────────────────────┤

│4 Сомкнутые│ Не │ Допускаются │

│трещины │допускают-│ │

│ │ ся │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────────────────────────────────────┤

│5 Разошедшиеся│ Не │ Допускаются длиной, мм, не более │

│трещины │допускают-│ │

│ │ ся │ │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │ 250 │ 400 │ 600 │без ограничения│

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ шириной, мм, не более │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │ 3 │ 5 │ 10 │ 15 │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │ в количестве, шт., не более │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │ 2 │ 3 │ 3 │без ограничения│

│ │ │ │ │ │ количества │

│ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┤ │ │ │ │

│ │ │ на 1 м ширины листа │ │

│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ при условии │ │ │ │

│ │ │ заделки │ │ │ │

│ │ │ замазкой │ │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┴───────┴───────┴───────────────┤

│6 Светлая│ Не │ Допускается │

│прорость │допускает-│ │

│ │ ся │ │

├───────────────┼──────────┴──────────────┬───────────────┬───────────────┤

│7 Темная│ Не допускается │ Допускается │ Допускается │

│прорость │ │шириной, мм, не│ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ │ │

│ │ │ 6 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ │

│ │ │длиной, мм, не │ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 50 │ 100 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────┼───────┴───────────────┤

│8 Засмолок │ Не допускается │Допус- │ Допускается │

│ │ │кается │ │

│ │ │ общей │ │

│ │ │площа- │ │

│ │ │дью не │ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ 1/10 │ │

│ │ │поверх-│ │

│ │ │ ности │ │

│ │ │ листа │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────┴───────┬───────────────┤

│9 Кармашек │ Не допускается │ Допускаются │ Допускается │

│ │ │шириной, мм, не│ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 6 │ 75 │ │

├───────────────┼──────────┬──────────────┴───────┴───────┴───────────────┤

│10 Отклонение в│ Не │ Допускается │

│строении │допускает-│ │

│древесины │ ся │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┬───────────────────────────────┤

│11 Здоровое│ Не │Допускается не│ Допускается │

│изменение │допускает-│ более, %, │ │

│окраски │ ся │ поверхности │ │

│ │ │ листа │ │

├───────────────┼──────────┤ ├───────────────────────────────┤

│ │ │ 30 │ │

├───────────────┼──────────┴──────────────┴───────────────┬───────────────┤

│12 Нездоровое│ Не допускается │ Допускается │

│изменение │ │ │

│окраски │ │ │

├───────────────┼─────────────────────────────────────────┴───────────────┤

│13 Гниль │ Не допускается │

├───────────────┼──────────┬──────────────────────────────────────────────┤

│14 Накол │ Не │ Допускается в общем числе с нормами п. 3 │

│ │допускает-│ настоящей таблицы │

│ │ ся │ │

├───────────────┼──────────┴──────────────┬───────────────┬───────────────┤

│15 Нахлестка │ Не допускается │ Допускается │ Допускается │

│ │ │длиной, мм, не │ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 200 │ 400 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ │ │

│ │ │в количестве на│ │

│ │ │ 1 м ширины │ │

│ │ │листа, шт., не │ │

│ │ │ более │ │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 3 │ 5 │ │

├───────────────┼──────────┬──────────────┴───────┴───────┴───────────────┤

│16 Недостача│ Не │ Допускается от кромок, мм, не более │

│шпона, дефекты│допускает-├──────────────┬───────────────┬───────────────┤

│кромок листа│ ся │ 2 │ 5 │ 15 │

│при шлифовании│ │ │ │ │

│и обрезке │ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────────────┴───────────────┼───────────────┤

│17 Наличие│ Не │ Допускается только в │ Допускается │

│клеевой ленты │допускает-│ нешлифованной фанере │ │

│ │ ся │ │ │

├───────────────┼──────────┴──────────────┬───────────────┼───────────────┤

│18 Просачивание│ Не допускается │Допускается не │ Допускается │

│клея │ │ более, %, │ │

│ │ │ поверхности │ │

│ │ │ листа │ │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ ├───────────────┤

│ │ │ 5 │ 10 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────┴───────┴───────────────┤

│19 Царапины │ Не допускаются │ Допускаются │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────────────┬───────────────┤

│20 Вмятина,│ Не допускаются │ Допускаются │ Допускаются │

│отпечаток, │ │ высотой │ │

│гребешок │ │ (глубиной) в │ │

│ │ │ пределах │ │

│ │ │ значений │ │

│ │ │ предельных │ │

│ │ │ отклонений по │ │

│ │ │ толщине │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────────────┼───────────────┤

│21 Вырыв│ Не допускается │Допускается не │ Допускается │

│волокон │ │ более, %, │ │

│ │ │ поверхности │ │

│ │ │ листа │ │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ ├───────────────┤

│ │ │ 5 │ 15 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┴───────┼───────┼───────────────┤

│22 Прошлифовка │ Не допускается │Допус- │ Допускается │

│ │ │кается │ │

│ │ │ не │ │

│ │ │более, │ │

│ │ │ %, │ │

│ │ │поверх-│ │

│ │ │ ности │ │

│ │ │ листа │ │

│ │ │ 1 │ │

├───────────────┼─────────────────────────────────┴───────┴───────────────┤

│23 │В фанере толщиной до 9 мм не учитывается, толщиной 9 мм и│

│Покоробленность│ более допускается со стрелой прогиба не более 15 мм на │

│ │ 1 м длины диагонали листа фанеры │

├───────────────┼─────────────────────────┬───────────────────────────────┤

│24 │ Не допускаются │Допускаются скобки из цветного │

│Металлические │ │ металла │

│включения │ │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────────────────────────────┤

│25 Зазор в│ Не допускается │Допускается шириной, не более, │

│соединении │ │ мм, │

│ │ │ │ │ │

│ │ │ 3 │ 10 │ 15 │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ │ │

│ │ │ в количестве, шт., не более │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ │ │

│ │ │ 1 │ 2 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┤ │ │ │

│ │ │ при условии │без ограничения│

│ │ │ заделки │ │

│ │ │ замазками │ │

├───────────────┼─────────────────────────┴───────────────┴───────────────┤

│26 Расслоение,│ Не допускаются │

│пузырь, │ │

│закорина │ │

├───────────────┼─────────────────────────┬───────────────────────────────┤

│27 Волнистость│ Не допускаются │ Допускаются │

│(для │ │ │

│шлифованной │ │ │

│фанеры), │ │ │

│ворсистость, │ │ │

│рябь шпона │ │ │

├───────────────┼─────────────────────────┴───────────────────────────────┤

│28 │ Параметр шероховатости R\_m по ГОСТ 7016, мкм, не более: │

│Шероховатость │ для шлифованной фанеры - 200; │

│поверхности │ для нешлифованной фанеры - 320 │

├───────────────┼──────────┬──────────────────────┬───────────────────────┤

│29 Вставки из│ Не │Допускаются размером, │ Допускаются │

│древесины: │допускают-│ не более 80 мм │ │

│а) для починки│ ся ├──────────────┬───────┼───────────────────────┤

│сучков и│ │в количестве 5│ без │ │

│отверстий │ │шт., не более,│ограни-│ │

│ │ │ на 1 м2 │ чения │ │

│ │ │ поверхности │ │ │

│ │ │ листа │ │ │

├───────────────┼──────────┴──────────────┼───────┴───────┬───────────────┤

│б) для починки │ Не допускаются │ Допускаются │ Допускаются │

│разошедшихся │ │длиной, мм, не │ │

│трещин │ │ более │ │

│ │ ├───────┬───────┤ │

│ │ │ 500 │ 800 │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────┴───────┼───────────────┤

│ │ │шириной, мм, не│ │

│ │ │ более │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────┬───────┼───────────────┤

│ │ │ 30 │ 60 │ │

│ │ ├───────┴───────┤ │

│ │ │в количестве не│ │

│ │ │более 2 шт. на │ │

│ │ │ 1 м ширины │ │

│ │ │ листа │ │

├───────────────┼─────────────────────────┼───────────────┼───────────────┤

│30 Двойная│ Не допускается │Допускается не │ Допускается │

│вставка │ │более 1 шт. на │ │

│ │ │ 1 м2 листа │ │

├───────────────┴─────────────────────────┴───────────────┴───────────────┤

│**Примечания** │

│1 Норма дефекта обработки "недостача шпона" относится и к внутренним│

│слоям фанеры. │

│2 Пороки древесины и дефекты обработки, не указанные в [таблице 3](#sub_3), не│

│допускаются │

└─────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

4.1.4 Максимальное количество видов допускаемых пороков древесины и дефектов обработки на поверхности фанеры с наружными слоями из шпона указанных сортов приведено в [таблице 4](#sub_4).

**Таблица 4**

В штуках

┌─────────────┬─────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Сорт шпона │ Максимальное количество допускаемых пороков древесины и │

│ наружных │ дефектов обработки │

│слоев фанеры │ │

├─────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ Ех │Без видимых пороков древесины и дефектов обработки (кроме│

│ │[п. 1 таблицы 3](#sub_301) настоящего стандарта) │

├─────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ Iх │ 6 │

├─────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ IIх │ 9 │

├─────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ IIIx │ 12 │

├─────────────┼─────────────────────────────────────────────────────────┤

│ IVх │Без ограничения количества пороков древесины и дефектов│

│ │обработки. Ограничение размера по [пп. 3](#sub_303), [5](#sub_305), [13](#sub_3013), [14](#sub_3014), [26](#sub_3026)│

│ │таблицы 3 настоящего стандарта │

└─────────────┴─────────────────────────────────────────────────────────┘

4.1.5 Сочетание сортов шпона наружных слоев указано в ГОСТ 30427.

4.1.6 В фанере шириной до 1525 мм наружный слой сорта Ех может быть составлен из двух полос шпона с соединением по центру листа. В фанере шириной 1525 мм наружный слой сорта Ех может быть из трех полос шпона одинаковой ширины. Наружные слои сортов Iх и IVх допускается составлять из неограниченного количества полос шпона.

Для сортов Ex, Ix и IIх соединения шпона должны быть параллельны кромкам фанеры, а полосы подобраны по цвету.

4.1.7 Вставки из шпона должны подходить к поверхности, прочно держаться и соответствовать направлению волокон древесине породы наружного слоя фанеры. Для сортов Iх и IIx вставки должны соответствовать цвету древесины.

Замазки должны быть подобраны по цвету древесины данного сорта, обеспечивать приклеивание облицовочных материалов, не выкрашиваться при механической обработке и гнутье фанеры, не растрескиваться.

4.2 Физико-механические показатели фанеры указаны в [таблице 5](#sub_5).

**Таблица 5а**

┌──────────────────────────────┬────────────────────────┬─────────────────────────────┐

│ Метод подготовки образцов │ Марка фанеры │ Предел прочности при │

│ перед испытанием │ │скалывании по клеевому слою, │

│ │ │ МПа, не менее │

├──────────────────────────────┼────────────────────────┼─────────────────────────────┤

│После вымачивания в воде в│ ФК │ 0,9 │

│течение 24 ч │ │ │

├──────────────────────────────┼────────────────────────┼─────────────────────────────┤

│После кипячения в воде: │ │ │

│- в течение 1 ч │ ФСФ │ 1,0 │

│- в течение 6 ч │ │ 0,6 │

├──────────────────────────────┴────────────────────────┴─────────────────────────────┤

│**Примечания** │

│1 Испытания фанеры после кипячения в течение 6 ч проводят по согласованию│

│изготовителя с потребителем. │

│2 Испытания на скалывание проводят в разных клеевых слоях по согласованию│

│изготовителя с потребителем. │

└─────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

**Таблица 5**

┌─────────────────────────────────────────┬────────────┬──────────────┬───────────────┐

│ Наименование показателя │ Толщина, │ Марка фанеры │ Значение │

│ │ мм │ │физико-механи- │

│ │ │ │ ческих │

│ │ │ │ показателей │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┼──────────────┼───────────────┤

│1 Влажность, % │ 4 - 30 │ ФК, ФСФ │ 5 - 10 │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│2 Предел прочности при статическом изгибе│ 9 - 30 │ │ 30 │

│вдоль волокон наружных слоев, МПа, не│ │ │ │

│менее │ │ │ │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│3 Предел прочности при растяжении вдоль│ 6,5 - 30 │ │ 20 │

│волокон, МПа, не менее │ │ │ │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│4 Модуль упругости при статическом изгибе│ 9 - 30 │ │ 7000 │

│вдоль волокон наружного слоя, МПа, не│ │ │ │

│менее │ │ │ │

├─────────────────────────────────────────┤ │ ├───────────────┤

│5 Ударная вязкость при изгибе, КДж/м2 │ │ │ 34 │

├─────────────────────────────────────────┤ │ ├───────────────┤

│6 Твердость, МПа │ │ │ 20 │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│7 Коэффициент теплопроводности, Вт (мК),│ 4 - 30 │ │ │

│при средней плотности, кг/м3 │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ 300 │ │ │ 0,09 │

│ │ │ │ │

│ 500 │ │ │ 0,13 │

│ │ │ │ │

│ 700 │ │ │ 0,17 │

│ ├────────────┤ │ │

│ 1000 │ │ │ 0,24 │

│ ├────────────┤ ├───────────────┤

│8 Коэффициент сопротивления │ 4 - 30 │ │ │

│- водяному пару при испытаниях во влажных│ │ │ │

│чашках при средней плотности, кг/м3 │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ 300 │ │ │ 50 │

│ │ │ │ │

│ 500 │ │ │ 70 │

│ │ │ │ │

│ 700 │ │ │ 90 │

│ │ │ │ │

│ 1000 │ │ │ 110 │

│ │ │ │ │

│- водяному пару при испытаниях в сухих│ │ │ │

│чашках при средней плотности, кг/м3 │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ 300 │ │ │ 150 │

│ │ │ │ │

│ 500 │ │ │ 200 │

│ │ │ │ │

│ 700 │ │ │ 220 │

│ │ │ │ │

│ 1000 │ │ │ 250 │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│9 Коэффициент звукопоглощения, дБ, в│ 4 - 30 │ │ │

│диапазоне частот, Гц │ │ │ │

├─────────────────────────────────────────┤ │ ├───────────────┤

│ 250 - 500 │ │ │ 0,10 │

│ │ │ │ │

│ 1000 - 2000 │ │ │ 0,30 │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│10 Звукоизоляция, дБ │ 6,5 - 30 │ │ 23,0 │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│11 Биологическая стойкость, класс│ 4 - 30 │ │4f, DHy, Sa, St│

│опасности │ │ │ │

├─────────────────────────────────────────┼────────────┤ ├───────────────┤

│12 Класс горючести │ 4 - 30 │ │ По ГОСТ 30244 │

├─────────────────────────────────────────┴────────────┴──────────────┴───────────────┤

│**Примечание** - Показатели 3824319 устанавливаются по согласованию изготовителя с│

│потребителем. │

└─────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

4.3 Содержание формальдегида в фанере и выделение формальдегида из фанеры в воздух помещения в зависимости от класса эмиссии должно соответствовать указанному в [таблице 6](#sub_60).

**Таблица 6**

┌───────────┬───────────────────────────────────────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│ Класс │Содержание формальдегида на 100 г абсолютно│ Выделение формальдегида │

│ эмиссии │ сухой массы фанеры, мг │ │

├───────────┼───────────────────────────────────────────┼───────────────────────┬────────────────────────┤

│ │ │ камерным методом, │ газоаналитическим │

│ │ │ мг/м3 воздуха │ методом, мг/м2 х ч │

├───────────┼───────────────────────────────────────────┼───────────────────────┼────────────────────────┤

│ Е1 │ До 8,0 включ. │ До 0,124 │До 3,5 включ. или меньше│

│ │ │ │ 5,0 в течение 3 дней │

│ │ │ │ после изготовления │

├───────────┼───────────────────────────────────────────┼───────────────────────┼────────────────────────┤

│ Е2 │ Св. 8,0 до 30 включ. │ До 0,124 │Св. 3,5 до 8,0 включ. и │

│ │ │ │от 5,0 до 12,0 в течение│

│ │ │ │ 3 дней после │

│ │ │ │ изготовления │

└───────────┴───────────────────────────────────────────┴───────────────────────┴────────────────────────┘

4.4 Учет фанеры производят в квадратных метрах и (или) в кубических метрах. Объем одного листа определяют с точностью до 0,00001 м3, объем партии фанеры - с точностью до 0,01 м3. Площадь листа фанеры учитывают с точностью до 0,01 м2, площадь листов в партии - с точностью до 0,5 м2.

4.5 Маркировка наносится несмываемой краской на оборотную сторону каждого листа фанеры с указанием марки, сорта фанеры, номера сортировщика.

На пакет фанеры наносят маркировку, содержащую:

- наименование страны-изготовителя;

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

- условное обозначение фанеры;

- количество листов в пакете;

- обозначение национального знака соответствия для сертифицируемой продукции.

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

Допускается при поставке на экспорт наносить дополнительную маркировку.

4.6 Пакетирование и упаковка

4.6.1 Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 1500 кг отдельно по породам, маркам, сортам, классу эмиссии, видам обработки поверхности и размерам.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем упаковывать в пакеты другой массы.

4.6.2 Пакетирование и упаковку фанеры, поставляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, производят по [4.6.1](#sub_461) и ГОСТ 15846.

**5 Правила приемки**

5.1 Фанеру принимают партиями.

Партия должна состоять из фанеры одной породы древесины, марки, одного сорта, класса эмиссии, вида обработки поверхности и размера листов.

Партия должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя и его адрес;

- условное обозначение фанеры;

- объем или площадь листов в партии;

- штамп технического контроля;

- обозначение национального знака соответствия для сертифицируемой продукции.

5.2 Качество и размеры листов фанеры проверяют выборочным контролем. Допускается в соответствии с условиями договора (контракта) осуществлять проверку сплошным контролем.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем осуществлять проверку сплошным контролем.

Определение объема выборки для [пунктов 4 - 12 таблицы 5](#sub_554) - по согласованию изготовителя с потребителем.

**Таблица 7**

В листах

┌──────────────┬────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Объем партии │ Контролируемый показатель по пунктам │

├──────────────┼────────────────────────────┬───────────────────────────┤

│ │ [3.2.1](#sub_321), [3.2.2](#sub_322), [3.2.3](#sub_323) │ [4.1.2](#sub_412), [4.1.6](#sub_416), [4.1.7](#sub_417), [4.3](#sub_43) │

├──────────────┼──────────────┬─────────────┼─────────────┬─────────────┤

│ │Объем выборки │ Приемочное │Объем выборки│ Приемочное │

│ │ │ число │ │ число │

├──────────────┼──────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────┤

│ До 500 │ 8 │ 1 │ 13 │ 1 │

│ │ │ │ │ │

│От 501 до 1200│ 13 │ 1 │ 20 │ 2 │

│ │ │ │ │ │

│" 1201 " 3200 │ 13 │ 1 │ 32 │ 3 │

│ │ │ │ │ │

│" 3201 " 10000│ 20 │ 2 │ 32 │ 3 │

└──────────────┴──────────────┴─────────────┴─────────────┴─────────────┘

5.3 Предел прочности при скалывании по клеевому слою, предел прочности при статическом изгибе волокон наружных слоев, предел прочности при растяжении вдоль волокон контролируют для каждой марки, толщины и слойности фанеры не реже одного раза в месяц. Допускается контроль для каждой партии по согласованию изготовителя с потребителем, для этого отбирают 0,1% листов от партии, но не менее одного листа.

5.4 Показатель содержания формальдегида контролируют для фанеры марки ФСФ один раз в 30 сут, марки ФК - один раз в 15 сут. каждой толщины фанеры. Допускается контроль в соответствии с условиями договора (контракта) один раз в 7 сут.

Для контроля содержания и выделения формальдегида отбирают один лист фанеры от любого объема выборки. Допускается контроль по согласованию изготовителя с потребителем один раз в 7 сут.

5.5 Партию считают соответствующей требованиям настоящего стандарта и принимают, если в выборках:

- количество листов фанеры, не отвечающих требованиям стандарта по размерам, косине, прямолинейности, порокам древесины и дефектам обработки, меньше или равно приемочному числу, установленному в [таблице 7](#sub_7);

- все листы фанеры не имеют пузырей, расслоения и закорины;

- содержание формальдегида соответствует нормам, установленным в [таблице 6](#sub_60).

**6 Методы контроля**

6.1 Отбор образцов - по ГОСТ 9620, ГОСТ 27678, [1] - [3].

6.2 Длину и ширину фанеры измеряют в двух точках параллельно кромкам на расстоянии не менее 100 мм от кромок металлической рулеткой по ГОСТ 7502 с погрешностью 1 мм. За фактическую длину (ширину) принимают среднее арифметическое значение двух измерений.

6.3 Толщину измеряют на расстоянии не менее 25 мм от кромок и посередине каждой стороны листа толщиномером по ГОСТ 11358 или микрометром по ГОСТ 6507 с ценой деления не более 0,1 мм.

За фактическую толщину листа принимают среднее арифметическое значение результатов четырех измерений.

Разнотолщинность в одном листе определяют как разницу между наибольшей и наименьшей толщиной четырех измерений.

6.4 Влажность - по ГОСТ 9621.

6.5 Предел прочности при скалывании по клеевому слою - по ГОСТ 9624.

6.6 Предел прочности при статическом изгибе - по ГОСТ 9625.

6.7 Предел прочности при растяжении - по ГОСТ 9622.

6.8 Содержание формальдегида - по ГОСТ 27678 (указанный метод используют в качестве арбитражного); выделение формальдегида в окружающую среду - по ГОСТ 30255 и [[1]](#sub_1111).

6.9 Шероховатость поверхности - по ГОСТ 15612.

6.10 Измерение пороков древесины и дефектов обработки - по ГОСТ 30427.

6.11 Отклонение от прямолинейности кромок листа фанеры определяют измерением максимального зазора между кромкой листа и кромкой металлической линейки щупом по ГОСТ 8925 с погрешностью 0,2 мм.

6.12 Измерение косины - по ГОСТ 30427.

6.13 Коэффициент звукопоглощения - по ГОСТ 16297.

6.14 Ударная вязкость при изгибе - по ГОСТ 9626.

6.15 Звукоизоляция - по ГОСТ 27296.

6.16 Твердость - по ГОСТ 9627.1.

6.17 Стойкость биологическая - по [[2]](#sub_2222).

6.18 Класс горючести - по ГОСТ 30244 и ГОСТ 12.1.044.

6.19. Коэффициент теплопроводности - по ГОСТ 7076.

6.20 Коэффициент сопротивления водяному пару - по ГОСТ 25898, [[3]](#sub_3333)

**7 Транспортирование и хранение**

7.1 Фанеру транспортируют в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

7.2 Транспортирование и хранение фанеры, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, - по ГОСТ 15846.

7.3 Фанеру хранят в виде горизонтально уложенных пакетов на поддонах или деревянных прокладках в закрытых помещениях при температуре от минус 40 до плюс 50°С и относительной влажности воздуха не более 80%.

**8 Гарантия изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие качества фанеры требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения фанеры марки ФК - 3 года, марки ФСФ - 5 лет со дня получения ее потребителем.

**Приложение А**

**(справочное)**

**Обозначение сортов наружных слоев фанеры по настоящему стандарту  
и ГОСТ 3916.2-89**

Утратило силу.

*См. текст* [*приложения*](#sub_1000)

**Библиография**[**\***](#sub_11111)

[1] ЕН 717-1-1995 Плиты древесные. Определение содержания формальдегида. Часть 1. Определение выделения формальдегида с использованием испытательной камеры

ЕН 717-2-1995 Плиты древесные. Определение выделения формальдегида. Часть 2. Определение выделения формальдегида методом с применением газового анализа

[2] ЕНИ 1099-1997 Фанера. Биологическая стойкость. Руководящие указания по оценке фанеры для использования в различных классах опасности

[3] ИСО 12572:2001 Гигротермическая характеристика строительных материалов и изделий. Определение свойств водопаропроницаемости".

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Оригиналы международных стандартов находятся во ВНИИКИ Госстандарта России.