

# МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ  
С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ  
ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Минск

#### Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом фанеры (ЦНИИФ), Межгосударственным техническим комитетом МТК 67 «Фанера и фанерные изделия»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 14 октября 1996 г.) За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт подготовлен с учетом ЕН 13986:2002 «Древесные плиты для применения в конструкциях. Характеристики, оценка соответствия и маркировка

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 13 мая 1997 г. № 165 межгосударственный стандарт ГОСТ 3916.1-96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1998 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 3916.1-89, ГОСТ 10.55-71

#### СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения . 2
2 Нормативные ссылки . 2
3 Классификация и размеры .. 2
4 Технические требования . 3
5 Правила приемки . 7
6 Методы контроля . 8
7 Транспортирование и хранение . 8
8 Гарантия изготовителя . 8
Приложение А. Обозначение сортов наружных слоев фанеры по настоящему стандарту, ГОСТ 10.55-71 и ГОСТ 3916.1-89 8

ГОСТ 3916.1-96

## **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

### **ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД**

#### **Технические условия**

Plywood with outer layers of deciduous veneer for general use. Specifications

**Дата введения 1998-01-01**

# **1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

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

Стандарт не распространяется на фанеру специального назначения и облицованную.

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

# **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 паропрооницанию

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

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

## 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: Е (элита), I, II, III, IV.

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

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

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

3.2 Размеры

3.2.1 Размеры и слойность листов фанеры должны соответствовать указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

В миллиметрах

Длина (ширина) листов фанеры	Предельное отклонение
1200, 1220, 1250	±3,0
1500, 1525, 1800, 1830	±4,0
2100, 2135, 2440, 2500	±4,0
2700, 2745, 3050, 3600, 3660	±5,0

Примечание - Допускается изготавливать фанеру других длин по согласованию изготовителя с потребителем

**(Измененная редакция. Изм. № 1 ).**

Таблица 2

В миллиметрах

Номинальная толщина фанеры	Слойность фанеры, не менее	Шлифованная фанера		Нешлифованная фанера	
		Предельное отклонение	Разнотолщинность	Предельное отклонение	Разнотолщинность
3	3	+0,3 -0,4	0,6	+0,4 -0,3	0,6
4	3	+0,3 -0,5		1,0	
6,5	5	+0,4 -0,5	+0,9 -0,4		
9	7	+0,4 -0,6	+1,0 -0,5		
12	9	+0,5 -0,7	+1,1 -0,6		
15	11	+0,6 -0,8	1,5	+1,2 -0,7	
18	13	+0,7 -0,9		+1,3 -0,8	
21	15	+0,8 -1,0	0,6	+1,4 -0,9	1,5
24	17	+0,9 -1,1		+1,5 -1,0	
27	19	+1,0 -1,2	1,0	+1,6	2,0
30	21	+1,1 -1,3		+1,7 -1,2	

Примечание - Допускается изготавливать фанеру других толщин и слойности по согласованию изготовителя с потребителем

**(Измененная редакция. Изм. № 1 ).**

3.2.2 Листы фанеры должны быть обрезаны под прямым углом. Косина не должна превышать 2 мм на 1 м 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;
- породу древесины наружных слоев;
- марку;

- сочетание сортов шпона наружных слоев;
- класс эмиссии;
- вид обработки поверхности;
- размеры;
- обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения фанеры с наружными слоями из шпона березы, марки ФК с сочетанием сортов шпона наружных слоев I / III , класса эмиссии E1, шлифованной с двух сторон, длиной 2440 мм, шириной 1525 мм, толщиной 9 мм:

*Фанера, береза ФК, I / III , E1, Ш2, 2440×1525×9 ГОСТ 3916.1-96*

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

**( Поправка. ИУС 7-2005 г.)**

## **4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### 4.1 Характеристики

4.1.1 Для изготовления наружных слоев фанеры применяют шпон лиственных пород: березы, ольхи, клена, ильма, бука, осины, тополя, липы. Для внутренних слоев, кроме названных, также применяют шпон хвойных пород: сосны, ели, пихты, лиственницы и кедра.

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 слоев фанеры, не должна превышать 3,5 мм, а внутренних слоев - 4 мм.

4.1.2 . В наружных слоях фанеры не допускаются пороки древесины и дефекты обработки, превышающие ограничения, установленные в таблице 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.

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.

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

Таблица 3 - Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки

Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 30427	Фанера с наружными слоями из шпона сортов				
	Е	I	II	III	IV
1 Булавочные сучки	Не допускаются	Допускаются			
2 Здоровые сросшиеся светлые и темные сучки	Не допускаются	Допускаются диаметром, мм, не более		Допускаются с трещинами шириной не более 1,5 мм	Допускаются
		15	25		
		в количестве на 1 м <sup>2</sup> ,	шт, не более		
		5	10		
		с трещинами шириной, мм, не более			
0,5	1,0				
3 Частично сросшиеся, несросшиеся, выпадающие сучки, отверстия от них, червоточина	Не допускаются	Допускаются диаметром, мм, не более			
		6	6	6	40 без ограничения количества
		в количестве на 1 м <sup>2</sup> поверхности листа, шт., не более			
3	6	10			
4 Сомкнутые трещины	Не допускаются	Допускаются длиной, не более 200 мм в количестве не более 2 шт., на 1 м ширины листа		Допускаются	
5 Разошедшиеся трещины	Не допускаются	Допускаются длиной, мм, не более			
		200	300	600	
		шириной, мм, не более			
		2	2	5	
		в количестве, шт., не более			
		2	2	без ограничения	
		на 1 м ширины листа			
		допускаются длиной до 600 мм, шириной		без ограничения	

Наименование пороков древесины и дефектов	Фанера с наружными слоями из шпона сортов				
	E	I	II	III	IV
				до 5 мм	
			при условии заделки замазками	при условии заделки замазкой	
6 Светлая прорость	Не допускается	Допускается			
7 Темная прорость	Не допускается		Допускается в общем числе с нормами п. 2 настоящей таблицы	Допускается	
8 Отклонение в строении древесины	Допускается незначительное случайного характера, кроме темных глазков	Допускается			
9 Здоровое изменение окраски	Не допускается	Допускается не более, %, поверхности листа 15	Допускается		
10 Нездоровое изменение окраски	Не допускается				Допускается
11 Гниль	Не допускается				
12 Накол	Не допускается	Допускаются в общем числе с нормами п. 3 настоящей таблицы			
13 Нахлестка в наружных слоях	Не допускается		Допускается длиной, мм, не более		Допускается
			100	200	
			в количестве, шт., не более		
			1	2	
			на 1 м ширины листа		
14 Недостача шпона, дефекты кромок листа при шлифовании и обрезке	Не допускаются	Допускаются шириной, мм, не более:			
		2	5	5	5
15 Наличие клеевой ленты	Не допускается		Допускается в нешлифованной фанере		



Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 30427	Фанера с наружными слоями из шпона сортов				
	E	I	II	III	IV
16 Просачивание клея	Не допускается		Допускается, %, не более		Допускается
			2	5	
			поверхности листа		
17 Царапины	Не допускаются		Допускаются		
18 Вмятина, отпечаток, гребешок	Не допускаются		Допускаются глубиной (высотой) в пределах значений предельных отклонений по толщине		Допускается
19 Вырыв волокон	Не допускается		Допускается, %, поверхности листа, не более		Допускается
			5	15	
20 Прошлифовка	Не допускается			Допускается не более 1 % поверхности листа	Допускается
21 Покоробленность	В фанере толщиной до 6,5 мм не учитывается, толщиной 6,5 мм и более допускается со стрелой прогиба не более 15 мм на 1 м длины диагонали листа фанеры				
22 Металлические включения	Не допускаются			Допускаются скобки из цветного металла	
23 Зазор в соединениях	Не допускается		Допускается шириной, мм, не более		
			1	2	5
			в количестве, шт., не более		
			1	1	без ограничения
		на 1 м ширины листа			
24 Расслоение, пузыри, закорина	Не допускаются				
25 Волнистость (для шлифованной фанеры), ворсистость, рябь			Допускаются незначительные	Допускаются	
26 Шероховатость поверхности	Параметр шероховатости $R_m$ по ГОСТ 7016, мкм, не более: для шлифованной фанеры - 100, для нешлифованной - 200				

Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 30427	Фанера с наружными слоями из шпона сортов				
	E	I	II	III	IV
27 Вставки из древесины:	Не допускаются	Допускаются при заделке в количестве, шт., не более 8 на 1 м <sup>2</sup> листа	Допускаются		
а) для починки сучков и отверстий			Допускаются шириной, мм, не более		Допускаются
б) для починки разошедшихся трещин	30	50	длинной, мм, не более		
	300	500	в количестве, не более на 1 м ширины листа		
	на 1 м <sup>2</sup> листа				
28 Двойная вставка	Не допускается	Допускается, шт., не более		Допускается	
		1	2		
Примечания:					
1 Норма дефекта обработки «недостача шпона» относится и к внутренним слоям фанеры.					
2 Пороки древесины и дефекты обработки, не указанные в таблице 3, не допускаются					

**(Измененная редакция. Изм. № 1 ).**

Таблица 4

В штуках

Сорт шпона наружных слоев фанеры	Максимальное количество допускаемых пороков древесины и дефектов обработки
E	Без видимых пороков и дефектов обработки
I	3
II	6
III	9
IV	Без ограничения количества пороков и дефектов обработки. Ограничение размеров по пп. 3, 5, 11, 12, 14, 24 таблицы 3

4.1.5 Сочетание сортов шпона наружных слоев указано в ГОСТ 30427.

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

Для сортов Е, I, II 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 по направлению волокон древесине породы наружного слоя фанеры. Для сорта II вставки должны соответствовать цвету древесины.

**(Измененная редакция. Изм. № 1 ).**

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.

Таблица 5а

Метод подготовки образцов перед испытанием	Марка фанеры	Предел прочности при скалывании по клеевому слою, МПа, для фанеры с внутренними слоями из шпона пород древесины, не менее			
		Береза	Ольха, бук, клен, ильм	Сосна, ель, лиственница, пихта, кедр	Липа, осина, тополь
После вымачивания в воде в течение 24 ч	ФК	1,5	1,0	1,0	0,6
После кипячения в воде: - в течение 1ч - в течение 6ч	ФСФ	1,5	1,2	1,0	0,6
		1,2	1,0	0,8	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 5а **(Введена дополнительно. Изм. № 1 ).**

Таблица 5

Наименование показателя	Толщина, мм	Марка фанеры	Значение физико-механических
-------------------------	-------------	--------------	------------------------------

			показателей
1 Влажность, %	3-30	ФК, ФСФ	5-10
2 Предел прочности при статическом изгибе вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее	7-30		25
3 Предел прочности при растяжении вдоль волокон, МПа, не менее	3-6,5		30
4 Модуль упругости при статическом изгибе вдоль волокон, МПа, не менее	9-30		7000
5 Ударная вязкость при изгибе, КДж/м <sup>2</sup>			34
6 Твердость, МПа			20
7 Коэффициент теплопроводности, Вт (мК), при средней плотности, кг/м <sup>3</sup>	3-30		
300			0,09
500			0,13
700			0,17
1000			0,24
8 Коэффициент сопротивления			
- водяному пару при испытаниях во влажных чашках при средней плотности, кг/м <sup>3</sup>			
300		50	
500		70	
700		90	
1000	110		
- водяному пару при испытаниях в сухих чашках при средней плотности, кг/м <sup>3</sup>			
300	150		
500	200		
700	220		
1000	250		
9 Коэффициент звукопоглощения, дБ, в диапазоне частот, Гц	3-30	ФК, ФСФ	
250-500			0,10
1000-2000			0,30
10 Звукоизоляция, дБ	6,5-30		23,0
11 Биологическая стойкость, класс опасности	3-30		5 fDa, St
12 Класс горючести			По ГОСТ 30244
Примечание - Показатели пунктов 4 - 12 выбираются по согласованию изготовителя с потребителем.			

**(Измененная редакция. Изм. № 1 ).**

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.

Таблица 6

Класс эмиссии	Содержание формальдегида на 100г абсолютно сухой массы фанеры, мг	Выделение формальдегида	
		Камерный метод, мг/м <sup>3</sup> воздуха	Газоаналитический метод, мг/м <sup>2</sup> ×ч
E1	До 8,0 включ.	До 0,124	До 3,5 включ. или менее 5,0 в течение 3 дней после изготовления
E2	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