

# МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 3916.1-96

ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД.

Технические условия.

Дата введения 1998 - 01 - 01

1. РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом фанеры (ЦНИИФ), Межгосударственным техническим комитетом МТК 67 "Фанера и фанерные изделия".
  2. ВНЕСЕН Госстандартом России.
  3. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 14 октября 1996 г.).
  4. Настоящий стандарт соответствует требованиям международных стандартов ИСО 2426-74 "Фанера общего назначения из лущеного шпона. Общие правила классификации по внешнему виду" в части обозначения сортов и классификации наружных слоев фанеры, требований к ребросклеиванию и починке и ИСО 2428-74 "Фанера общего назначения из лущеного шпона с наружными слоями из березы" в части требований к наружным слоям фанеры.
  5. 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.
- ВЗАМЕН ГОСТ 3916.1-89, ГОСТ 10.55-71

## 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. Обязательные требования к качеству фанеры изложены в 4.3, 5.2, 6.1, 6.8.

## 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 7502-89 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 скальвании.  
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 14192-77 Маркировка грузов.  
ГОСТ 15612-85 Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности.  
ГОСТ 15846-79 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. 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.

## 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. Обозначение сортов наружных слоев фанеры приведено в приложении А.
- 3.1.2. По степени водостойкости клеевого соединения фанеру подразделяют на марки:  
- ФСФ - фанера повышенной водостойкости;  
  
- ФК - фанера водостойкая
- 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 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 размеров, в соответствии с условиями договора (контракта).

Таблица 2

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		+0,8/-0,4	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		+1,2/-0,7	1,5
18	13	+0,7/-0,9		+1,3/-0,8	
21	15	+0,8/-1,0		+1,4/-0,9	
24	17	+0,9/-1,1	+1,5/-1,0		
27	19	+1,0/-1,2	1,0	+1,6/-1,1	2,0
30	21	+1,1/-1,3		+1,7/-1,2	

Примечание: Допускается изготавливать фанеру других толщин и слойности в соответствии с условиями договора (контракта). При этом Предельные отклонения определяют по формулам:  
 для шлифованной фанеры  
 +(0,2+0,03 Sф), (1)  
 -(0,4+0,03 Sф); (2)  
 для нешлифованной фанеры  
 +(0,8+0,03 Sф), (3)  
 -(0,3+0,03 Sф), (4)  
 где Sф - номинальная толщина фанеры

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

*Пример условного обозначения* березовой фанеры с внутренними слоями из березового шпона, марки ФК с сочетанием сортов шпона наружных слоев I/III, классом эмиссии E1, шлифованной с двух сторон, длиной 2440 мм, шириной 1525 мм, толщиной 9 мм:

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

#### 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 и дефектов обработки на поверхности фанеры с наружными слоями из шпона указанных сортов приведено в таблице 4.

Т а б л и ц а 3 Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки

Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 30427-96	Фанера с наружными слоями из шпона сортов				
	Е	І	ІІ	ІІІ	VI
1. Булавочные сучки	Не допускаются	Допускают до 3 шт. на 1 кв. м поверхности	Допускаются		
2. Здоровые сросшиеся светлые и темные сучки	Не допускаются	Допускаются диаметром, мм, не более 15 25 в количестве на 1 кв. м поверхности листа, шт., не более 5 10 с трещинами шириной мм, не более 0,5 1,0	Допускаются с трещинами Шириной не более 1,5мм		Допускаются
3. Частично сросшиеся, несросшиеся, выпадающие сучки, отверстия от них, червоточина	Не допускаются	Допускаются диаметром, мм, не более 6 6 6 40 в количестве на 1 кв. м листа, шт., не более 3 6 10			Без ограничения кол-ва
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 без ограничения шириной, мм, не более 2 2 10 в количестве, шт., не более 2 2 без ограничения на 1 м ширины листа при условии заделки замасками Допускаются длиной 600мм, шириной до 5мм при условии заделки замаской		
6. Светлая прорость	Не допускается	Допускается			

7. Темная поросль	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 5% поверхности листа	Допускается		
10. Нездоровое изменение окраски	Не допускается		Допускается		
11. Гниль	Не допускается				
12. Наклон	Не допускается	Допускается в общем числе с нормами п.3 настоящей таблицы			
13. Нахлестка в наружных слоях	Не допускается	Допускается длиной, не более		Допускается	
		100 мм	200 мм		
		В количестве, шт., не более			
		1	2		
		На 1м ширины листа			
14. Недостача шпона, дефекты кромок листа при шлифовании и обрезке	Не допускаются	Допускаются шириной мм. не более:			
		2	4	4	5
15. Наличие клеевой ленты	Не допускается	Допускаются в нешлифованной фанере			
16. Просачивание клея	Не допускается	Допускаются, %, 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	Допускаются		
19. Вырыв волокон	Не допускаются	Допускается, %, поверхности листа, не более	Допускаются		

		5	15											
20. Прошлифовка	Не допускаются			Допускаются										
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 допускаются	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Шириной, мм, не более</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">В количестве шт.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">На 1 м ширины листа</td> </tr> </table>		Шириной, мм, не более		1	2	В количестве шт.		1	1	На 1 м ширины листа		Допускаются
Шириной, мм, не более														
1	2													
В количестве шт.														
1	1													
На 1 м ширины листа														
24. Расслоение, пузыри, закорина	Не допускаются													
25. Волнистость (для шлифованной фанеры), ворсистость, рябь	Не допускаются			Допускаются										
26. Шероховатость поверхности	Параметр шероховатости Rm по ГОСТ 7016, мкм, не более: для шлифованной фанеры -- 100, для нешлифованной -- 200													
27. Вставки из древесины	Не допускаются	Допускаются при заделке в количестве не более: <table border="1"> <tr> <td>8 на 1 кв.м. листа</td> <td>без ограничения</td> </tr> </table>			8 на 1 кв.м. листа	без ограничения								
8 на 1 кв.м. листа	без ограничения													
28. Двойная вставка	Не допускается	Допускается не более 2 шт. на 1 кв.м.	Допускается без ограничения											
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.														

**Таблица 4** В штуках

Сорт шпона наружных слоев фанеры	Максимальное количество допускаемых пороков древесины и дефектов обработки
Е	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, II, III 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 цвету и направлению волокон древесине породы наружного слоя фанеры. Для сортов I и II вставки должны соответствовать цвету древесины.

Замаски 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 5

Наименование показателя	Толщина,	Марка	Значение физико-механических показателей для фанеры с внутренними слоями из шпона пород древесины			
			Береза	Ольха, бук, клен, ильм	Сосна, лиственница, ель, пихта, кедр	Липа, осина, тополь
Влажность %	3-30	ФСФ, ФК	5-10			
Предел прочности при скалывании по клеевому слою, МПа, не менее: после кипячения в воде в течение 1ч  после вымачивания в воде в течение 24ч						
	3-30	ФСФ	1,5	1,2	1,0	0,6
	3-30	ФК	1,5	1,0	1,0	0,6
Предел прочности при статическом изгибе вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее:	9-30	ФСФ	60	50	40	30
		ФК	55	45	35	25
Предел прочности при растяжении вдоль волокон, МПа, не менее	3-6,5	ФСФ	40,0			
		ФК	30,0			

Примечание. Допускается березовая фанера с пределом прочности при скалывании по клеевому слою 1,2 МПа в соответствии с условиями договора (контракта).

4.3 Содержание формальдегида в фанере в зависимости от класса эмиссии должно соответствовать указанному в таблице 6.

Таблица 6

Класс эмиссии	Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы фанеры, мг.
E1	До 10 включ.
E2	Св. 10 ДО 30 включ.

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

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.

#### 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.

По согласованию фанеру можно упаковывать в пакеты другой массы в соответствии с условиями договора (контракта).

4.6.2 Пакетирование и упаковку фанеры, поставляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, производят по 4.6.1 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 страны-изготовителя;
- 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.

При выборочном контроле листы фанеры отбирают "вслепую" по ГОСТ 18321 в количестве, указанном в таблице 7.

В листах

Таблица 7

Объем партии	Контролируемый показатель по пунктам			
	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3		4.1.2, 4.1.6, 4.1.7, 4.3	
	Объем выборки	Приемочное число	Объем выборки	Приемочное число
До 500	8	1	13	1
От 501 до 1200	13	1	20	2
От 1201 до 3200	13	1	32	3
От 3201 до 10000	20	2	32	3

5.3 Предел прочности при скалывании, растяжении и статическом изгибе контролируют для фанеры каждой марки, толщины и слоистости фанеры не реже одного раза в месяц. Допускается контроль в соответствии с условиями договора (контракта) для каждой партии, 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.

Допускается контроль в соответствии с условиями договора (контракта) 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;
- все листы фанеры не имеют пузырей, расслоения и закорины;
- содержание формальдегида соответствует нормам, установленным в таблице 6.

### 6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Отбор образцов для физико-механических испытаний - по ГОСТ 9620, для определения содержания формальдегида - по ГОСТ 27678.

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) листа принимают среднее арифметическое значение результатов 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 фанеры 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.

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.

#### **7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

7.1 Фанеру транспортируют в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими 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 град. 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, ГОСТ 10.55-71 и ГОСТ 3916.1-89**

Сорт		
по настоящему стандарту	по ГОСТ 10.55-71	по ГОСТ 3916.1-89
Е	-	А
I	В	АВ
II	ВВ	В
III	СР	ВВ
IV	С	С