

ГОСТ 3916.1-96

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Предисловие

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.)

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

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 вырезы» 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
6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 1999 г.

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. 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 скалывании
- ГОСТ 9625—87 Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе
- ГОСТ 11358—89 Толщиномеры и стенкоммеры 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—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 — Ш 1;
- шлифованную с двух сторон — Ш2.

3.2 Размеры

3.2.1 Размеры и релейность 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

В миллиметрах

Номинальная толщина фанеры	Слойность фанеры, не менее	Шлифованная фанера		Не шлифованная 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 елейности в соответствии с условиями договора (контракта). При этом предельные отклонения определяют по формулам: для шлифованной фанеры + (0,2+0,03 S_ф), (1) -(0,4+0,03 S_ф); (2) для не шлифованной фанеры + (0,8+0,03 S_ф), (3) -(0,3+0,03 S_ф), (4) где S_ф — 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.

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				
	E	I	II	III	IV
1. Булавочные сучки	Не допускаются	Допускаются до 3 шт. на 1 м ² поверхности листа	Допускаются		
2. Здоровые сросшиеся светлые и	Не допускаются	Допускаются диаметром, мм, не более		Допускаются с трещинами шириной не	Допускаются
		15	25		
		в количестве на 1 м ² , шт., не более			

темные сучки		5	10	более 1,5 мм	
		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
		в количестве на 1 м ² поверхности листа, шт., не более			без ограничения количества
		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	без ограничения	
		шириной, мм, не более			
		2	2	10	
		в количестве, шт., не более			
		2	2	без ограничения	
		при условии заделки замазками	Допускаются длиной до 600 мм, шириной до 5 мм 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 5	Допускается		
10. Нездоровое изменение окраски	Не допускается				Допускается
11. Гниль	Не допускается				
12. Наклон	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			

15. Наличие клеевой ленты	Не допускается	Допускается в нешлифованной фанере		
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
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		Допускается
		1	2	
		в количестве, шт., не более		
		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 R _м по ГОСТ 7016, мкм, не более: для шлифованной фанеры - 100, для не шлифованной - 200			
27. Вставки из древесины	Не допускаются	Допускаются при заделке в количестве, шт., не более		
		8 на 1 м ² листа	без ограничения	
28. Двойная вставка	Не допускается	Допускается, шт., не более 2 на 1 м ² листа	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, 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 цвету и направлению волокон древесины породы наружного слоя фанеры. Для сортов I и II 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.

Таблица 5

Наименование показателя	Толщина, мм	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
1. Влажность, %	3-30	ФСФ, ФК	5-10			
2. Предел прочности при скалывании по клеевому слою, МПа, не менее:						
после кипячения в воде в течении 1 ч	3-30	ФСФ	1,5	1,2	1,0	0,6
после вымачивания в воде в течение 24 ч	3-30	ФК	1,5	1,0	1,0	0,6
3. предел прочности при статическом изгибе вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее		ФСФ	60	50	40	30
	9-30	фк	55	45	35	25
4. Предел прочности при растяжении вдоль волокон, МПа, не менее		ФСФ	40,0			
	3-6,5	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 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.

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.

Таблица 7

В листах

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 выработки	Приемочное число	Объем выработки	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 слойности 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 °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