Акционерное общество

«Череповецкий фанерно-мебельный комбинат»

ОК 034 - 2014
ОКПД 2 16.21.12.111

УДК 674 – 415:006.354
ОКС 79.060.10

ФАНЕРА БЕРЕЗОВАЯ

Технические условия

ТУ 13-00255094-50-98

Впервые введен:
1 августа 1998 г.

Дата введения:
1 августа 2026 г.

г. Череповец
с Изменением № 1 (1998 г.), № 2 (1999 г.), № 3 (1999 г.),
№ 4 (2001 г.), № 5 (2009 г.), № 6 (2013 г.), № 7 (2013 г.),
№ 8 (2018 г.), №9 (2021 г.), №10 (2023 г.), №11 (2024 г.), №12 (2024 г.), №13 (2026 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ……..……..……...3
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ……..…….…….3
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ……..……..……4
4. КЛАССИФИКАЦИЯ И РАЗМЕРЫ……..……..……..……4
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ……..……...…….……..7
6. МАРКИРОВКА…..……..……..…….…9
7. ПАКЕТИРОВАНИЕ И УПАКОВКА……..…….……..10
8. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ……..……..…….…….……..10
9. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ……..…….…….…..……..11
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ…….……..…….…….....13
11. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ……..……..…….…...13
12. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ……..…..……13
ПРИЛОЖЕНИЕ А……15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б…….21

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на фанеру березовую общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород (далее по тексту − фанера березовая или фанера), склеенную из трёх или более слоёв, и устанавливают требования к качеству и безопасности при изготовлении, транспортировке, хранении и применении.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

Обозначение	Наименование
ГОСТ 12.1.044-2018	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 2140-81	Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 3916.1-2018	Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия
ГОСТ 7016-2013	Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме
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. Методы определения физических свойств
ГОСТ 9622-2016	Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при растяжении
ГОСТ 9624-2009	Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании
ГОСТ 9625-2013	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 15612-2013	Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности

ГОСТ 27678-2014	Плиты древесные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида
ГОСТ 30255-2014	Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах
ГОСТ 30427-96	Фанера общего назначения. Общие правила классификации по внешнему виду
ГОСТ 32155-2013	Плиты древесные и фанера. Определение выделения формальдегида методом газового анализа
ГОСТ Р50779.12-2021	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборки штучной продукции
ГОСТ Р 59123-2020	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Общие требованиям и классификация.
Примечание: при пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по информационному указателю «Национальные стандарты».	

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих технических условиях использованы термины:

3.1 Фанера березовая общего назначения (Фанера березовая / Birch Plywood) – фанера с наружными слоями из березового шпона и внутренними слоями из березового шпона или шпона других лиственных пород древесины.

3.2 SHOP − фанера березовая с условным поперечным или продольным обрезом по одной кромке до 300 мм. Объем листа соответствует полному формату, но с уменьшенной деловой частью. В зону SHOP (условного обреза) могут быть включены как дефекты, указанные в Приложении А настоящих технических условий, так и не указанные в нем. В зоне SHOP не допускаются косина и расслоение шпона.

4 КЛАССИФИКАЦИЯ И РАЗМЕРЫ

4.1 Фанеру подразделяют на:

- сорта в зависимости от внешнего вида поверхности наружных слоев;
- марки в зависимости от степени водостойкости клеевого соединения;
- шлифованную и нешлифованную в зависимости от степени механической обработки поверхности.

4.1.1 По внешнему виду фанеру подразделяют на сорта в зависимости от комбинации сортности наружных слоев: В, ВВ, СР, С (при обозначении латинскими буквами) и I, II, III, IV (при обозначении римскими цифрами).

Обозначение сорта указывают как латинскими буквами, так и римскими цифрами.

Фанеру сортов В относят к I сорту, ВВ ко II сорту, СР к III сорту, С к IV сорту.

4.1.2 По степени водостойкости клеевого соединения и условиям использования фанеру подразделяют на марки:

- INT/ФК − фанера водостойкая, склеенная карбамидоформальдегидными клеями, для внутреннего использования;
- EXT/ФСФ – фанера повышенной водостойкости клеевого соединения, склеенная фенолоформальдегидными клеями, для внутреннего и наружного использования.

4.1.3 По степени механической обработки поверхности фанеру подразделяют на:
- нешлифованную – NS/НШ;
- шлифованную с двух сторон – S2S/Ш2.

4.2 Размеры:

4.2.1 Длина, ширина фанеры и предельные отклонения по ним должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Длина (ширина) листов фанеры, мм	Предельное отклонение, мм
1200, 1220, 1250	±3,0
1270	±4,0
1500, 1525, 1537	±5,0
Примечание: 1. Длина листа фанеры определяется вдоль волокон древесины наружных слоёв. 2. Допускается изготавливать фанеру других размеров по согласованию с потребителем. 3. Допускается изготавливать фанеру SHOP.	

4.2.2 Толщина и слойность фанеры должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Номинальная толщина фанеры, мм	Слойность фанеры	Предельное отклонение, мм	Разнотолщинность для фанеры шлифованной не более, мм	Разнотолщинность для фанеры нешлифованной не более, мм
2,6; 3	3	±0,3	0,6	1,0
4	3; 4			
5	4; 5	±0,4		
5,5; 6; 6,5	5			
7	5; 7			
7,5; 7,9	7			
8	6; 7			
9	7			
9,6; 10	7; 9	±0,5		
11; 11,2; 12; 13	9; 11			
12,7	11			
14; 15; 15,9; 16	11; 13	±0,7		1,5
17	13; 15			
17,8	13			
18	13; 15; 17			
21	15; 19	+1,4 / -0,9		1,5

24	17; 19; 21	+1,5 / -1,0	0,6	1,5
25	17; 19; 21		1,0	2,0
27	19; 23	+1,6 / -1,1		
28	19; 25			
30; 32	21; 23	+1,7 / -1,2		

Примечание:

1. Фанера с чётной слойностью шпона имеет два внутренних центральных слоя с параллельным направлением волокон.
2. Симметрично расположенные слои фанеры должны быть изготовлены из древесины одной породы и одинаковой толщины.
3. Допускается изготавливать фанеру других толщин, слойности и предельных отклонений по согласованию изготовителя с потребителем. При этом отклонения вычисляются по формулам:
   - для шлифованной фанеры: $+(0,2+0,03S_ф) / -(0,4+0,03S_ф)$;
   - для нешлифованной фанеры: $+(0,8+0,03S_ф) / -0,03S_ф$,
   где $S_ф$ – номинальная толщина фанеры.

4.2.3 Косина – дефект, характеризующийся отклонением от прямоугольной формы листа фанеры.

Листы фанеры должны быть обрезаны под прямым углом. Косина не должна превышать 3 мм на 1 м длины кромки листа – при методе контроля согласно п.9.4.1.

Разница длин диагоналей не должна превышать 3 мм на 1 м кромки листа при методе контроля согласно п.9.4.2

4.2.4 Отклонение от прямолинейности кромок не должно превышать 3 мм на 1 м длины листа.

4.2.5 Покоробленность – искривление плоскости листа фанеры.

В фанере толщиной не более 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.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготавливать фанеру с другими показателями покоробленности.

4.3 Условное обозначение фанеры березовой должно содержать:

- наименование продукции;
- марку;
- сочетание сортов шпона наружных слоев, указанное латинскими буквами и (или) римскими цифрами;
- класс эмиссии;
- вид обработки поверхности;
- размеры;
- обозначение настоящих технических условий.

4.4 Пример условного обозначения фанеры березовой, марки INT/ФК, сорта B/BB (I/II), классом эмиссии E0,5, шлифованной с двух сторон, длиной 1 525 мм, шириной 1 525 мм, толщиной 12 мм.

Фанера березовая / Birch Plywood,
INT/ФК, B/BB (I/II), E0,5, S2S/Ш2, 1525x1525x12
ТУ 13-00255094-50-98

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Характеристики:

5.1.1 При производстве фанеры используют:

- шпон березы для изготовления наружных слоев сортов В (I), ВВ (II), СР (III), С (IV), IV (С);
- шпон березы и других лиственных пород древесины для изготовления внутренних слоев сортов (серединка № 1, 2 и 3).

Фанера, изготовленная из древесины одной породы является однородной, а изготовленная из различных пород − комбинированной.

5.1.2 Фанера в зависимости от качества наружных слоёв изготавливается пяти сортов (качество лицевого и оборотного слоя одинаковое): В (I/I), ВВ (II/II), СР (III/III), С (IV/IV), IV/IV (С), а также со следующими сочетаниями наружных слоёв: В/ВВ (I/II), В/СР (I/III), В/С (I/IV), ВВ/СР (II/III), ВВ/С (II/IV), СР/С (III/IV).

Подбор сортов шпона для наружных слоев и подслоев фанеры должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование слоев шпона	Сорта шпона для фанеры										
	В (I/I)	ВВ (II/II)	СР (III/III)	С (IV/IV)	В/ВВ (I/II)	В/СР (I/III)	В/С (I/IV)	ВВ/СР (II/III)	ВВ/С (II/IV)	СР/С (III/IV)	IV/IV (С)
Лицевой	В (I)	ВВ (II)	СР (III)	С (IV)	В (I)	В (I)	В (I)	ВВ (II)	ВВ (II)	СР (III)	IV (С)
Оборотный	В (I)	ВВ (II)	СР (III)	С (IV)	ВВ (II)	СР (III)	С (IV)	СР (III)	С (IV)	С (IV)	IV (С)
Подслой под лицевой слой	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
Подслой под оборотный слой	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
Примечание: при согласовании с потребителем допускается использовать подслой под лицевой и оборотный слой другого сорта.											

5.1.3 Наружные слои фанеры изготавливают из березы, внутренние слои допускается изготавливать из других лиственных и хвойных пород.

5.1.4 Допускается составлять наружные слои сортов В, ВВ из двух или трех полос шпона одинаковой ширины и цвета. Наружные слои сортов СР, С допускается составлять из неограниченного количества полос шпона и без подбора по цвету.

5.1.5 В наружных и внутренних слоях фанеры не допускаются пороки древесины и дефекты фанеры березовой, превышающие нормы, установленные в Приложении А.

5.1.6 Термины и определения пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 30427, ГОСТ 2140 и по Приложению В.

5.1.7 Для заделки сучков, отверстий и трещин применяются вставки из шпона различной формы и размеров:

- овальной формы размерами 40х25, 60х32, 80х40 мм;
- круглой формы диаметром 40 мм;
- формы «бабочка» размером 60х40 мм.

Для заделки дефектов допускается применение вставок прямоугольной формы шириной не более 25 мм по всей длине дефекта.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается сочетание разных форм вставок на одной поверхности листа.

Вставки из шпона должны подходить к поверхности, прочно держаться и соответствовать породе наружного слоя фанеры. Для сорта ВВ вставки должны соответствовать цвету древесины и направлению волокон наружного слоя фанеры.

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

5.2 Физико-механические показатели фанеры должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование фанеры	Наименование показателей для марки фанеры	
	ФК	ФСФ
Влажность, %, не более	12	10
	после вымачивания в воде в течение 24 часов	после кипячения в воде в течение 1 часа
Предел прочности при скалывании по клеевому слою, МПа, не менее	1,2	1,2
Предел прочности при статическом изгибе вдоль волокон наружных слоев для толщин 2,6 – 30 мм, МПа, не менее	55	60
Предел прочности при статическом изгибе поперек волокон наружных слоев для толщин 2,6 – 30 мм, МПа, не менее	15	20
Модуль упругости при статическом изгибе вдоль волокон, МПа, не менее	7 000	
Модуль упругости при статическом изгибе поперек волокон, МПа, толщина, мм: 2,6 – 7,0 толщина, мм: свыше 7,0 – 30,0	не менее 1 000 не менее 4 000	
Предел прочности при растяжении вдоль волокон, для толщин 2,6 – 6 мм, МПа, не менее	30	40

5.3 Фанера толщиной до 6 мм включительно при изгибе не должна расслаиваться.

5.4 Содержание формальдегида в фанере и выделение формальдегида из фанеры в воздух помещения в зависимости от класса эмиссии должно соответствовать указанному в таблице 5.

Таблица 5

Класс эмиссии	Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы фанеры, мг ГОСТ 27678	Выделение формальдегида	
		Камерный метод, мг/м^3 воздуха ГОСТ 30255	Газоаналитический метод, мг/м^2 *час ISO 12460-3:2023
Е0,5	До 4,0 включительно	До 0,01 включительно	До 1,5 включительно

E1	Свыше 4,0 до 8,0 включительно	Свыше 0,01 до 0,124 включительно	До 3,5 включительно или менее 5,0 в течение 3-х дней после изготовления
E2	Свыше 8,0 до 30 включительно	Свыше 0,124 до 0,3	Свыше 3,5 до 8,0 включительно и от 5,0 до 12,0 в течение 3-х дней после изготовления

5.5 Учет фанеры производится в метрах кубических или в метрах квадратных. Объём одного листа определяют с точностью до 0,00001 м^3, а объём партии фанеры – с точностью до 0,001 м^3.

Площадь листа фанеры учитывается с точностью до 0,01 м^2, а площадь листов в партии – с точностью до 0,5 м^2.

При вычислении объёма и площади листов допускаемые предельные отклонения по длине, ширине и толщине в расчёт не принимаются.

6 МАРКИРОВКА

6.1 Маркировка листов фанеры.

Листы фанеры должны иметь четкую маркировку, нанесенную на каждый лист фанеры несмываемой краской:

- для фанеры марки ФСФ – фиолетового цвета;
- для фанеры марки ФК – зеленого.

6.1.1 Ручная маркировка (штамп):

- для фанеры толщиной от 2,6 до 9 мм маркировка наносится на пласть в правом углу листа;
- для фанеры толщиной от 10 до 30 мм штамп наносят на торец фанеры.

Допускается на фанере сорта С толщиной 2,6 – 3 мм наносить один штамп на 1-10 листов.

Ручная маркировка (штамп) должна содержать следующие данные:

- сорт;
- изготовитель (номер);
- номер сортировщика.

6.1.2 Автоматическая маркировка (штамп) наносится с торца фанеры и содержит следующие данные:

- марка;
- сорт;
- толщина;
- номер сортировщика;
- изготовитель (номер);
- наименование предприятия.

6.1.3 Допускается по согласованию с покупателем не производить маркировку листов фанеры штампами, а использовать бумажную маркировку (бланк-маркировку), вложив ее в пачку.

Бланк-маркировка должна содержать:

- дату производства фанеры;
- сорт;
- толщину;
- ФИО сортировщика;
- примечание (указывается количество листов в пачке, формат (SHOP) или другая дополнительная информация).

6.1.4 По согласованию изготовителя с потребителем допускается маркировка листов фанеры штрих-кодом.

6.2 Маркировка упакованных пачек фанеры производится этикетками.

Надпись на этикетку наносится на русском и/или английском языках на двух противоположных продольных боковых обложках с указанием следующих обозначений:

- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;
- наименование продукта − Birch Plywood/Фанера березовая;
- формат, толщина: мм, дюймы;
- сорт;
- марка фанеры березовой, (INT/ФК, EXT/ФСФ);
- вид обработки поверхности;
- количество листов в пачке;
- смена;
- дата производства фанеры;
- класс эмиссии;
- номер партии смолы;
- нормативно-технический документ, по которому производится фанера;
- знаки сертификации и отметка контроля качества;
- манипуляционные знаки: «Беречь от влаги», «Крюками не брать».

6.2.1 Допускается по согласованию изготовителя с потребителем:

- использование маркировки на бумажном носителе;
- нанесение на маркировку дополнительной информации.

7 ПАКЕТИРОВАНИЕ И УПАКОВКА

7.1 Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 900 кг отдельно по породам, маркам, сортам, размерам, видам обработки поверхности.

Допускается по согласованию с потребителем упаковывать в пакеты другой массы.

7.2 Листы фанеры в готовых пачках должны быть уложены высоким сортом вниз. По согласованию с потребителем допускается укладывать фанеру в пакеты высоким сортом вверх.

Фанера в пачке должна быть уложена в одном направлении относительно волокон. Допускается укладка фанеры толщиной до 3-х мм в продольно-поперечном направлении волокон.

7.3 Каждый пакет закрывают обложками и перевязывают стальной или полиэстеровой упаковочной лентой согласно технологической инструкции на пакетирование продукции.

7.4 Упаковка должна обеспечивать целостность и сохранность фанеры при транспортировке.

7.5 По согласованию изготовителя с потребителем допускается поставлять фанеру без упаковки, а также применять другие способы и виды упаковки.

8 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

8.1 Фанеру принимают партиями.

Партией считают фанеру, оформленную одним документом о качестве, содержащим:

- торговую марку;
- наименование и адрес изготовителя;
- условное обозначение фанеры;
- объем партии;
- нормативно-технический документ, по которому производится фанера.

8.2 Проверку качества, формата и толщины фанеры осуществляют выборочным контролем. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем осуществлять проверку сплошным контролем.

При выборочном контроле листы фанеры отбирают «вслепую» по ГОСТ 50779.12 в количестве, указанном в таблице 6.

Таблица 6

Объем партии	Контролируемый показатель по пунктам			
	4.2.1- 4.2.4		5.1.4; 5.1.5; 5.1.7	
	Объем выборки	Приемочное число	Объем выборки	Приемочное число
Не более 500	8	1	13	1
От 501 до 1 200	13	1	20	2
От 1 201 до 3 200	13	1	32	3
От 3 201 до 10 000	20	2	32	3

8.3 Влажность, предел прочности при скалывании по клеевому слою, предел прочности при статическом изгибе вдоль и поперек волокон наружных слоев, модуль упругости при статическом изгибе вдоль и поперек волокон наружных слоев контролируют для каждой марки, толщины и слойности фанеры березовой 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.

8.4 Для контроля выделения формальдегида отбирают один лист фанеры от любого объема выборки. Показатель выделения формальдегида контролируют для фанеры марок ФК и ФСФ не реже одного раза в 7 суток.

8.5 Партию считают соответствующей требованиям настоящих технических условий и принимают, если в выборках:

- количество листов фанеры, не отвечающих требованиям ТУ 13-00255094-50-98 по размерам, косине, прямолинейности, порокам древесины и дефектам обработки, меньше или равно приемочному числу, установленному в таблице 6;
- выделение формальдегида соответствует нормам, установленным в таблице 5;
- физико-механические показатели соответствуют нормам, установленным в таблице 4.

9 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

9.1 Отбор образцов для испытаний проводят по ГОСТ 9620, ГОСТ 27678, ГОСТ 30255, ГОСТ 32155.

9.2 Длину и ширину фанеры березовой 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.

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

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

Разнотолщиность в одном листе фанеры березовой определяют как разницу между наибольшей и наименьшей толщиной четырех измерений.

9.4 Косина листа фанеры березовой.

9.4.1 Косину листа фанеры березовой измеряют по ГОСТ 30427. Косину измеряют угольником по ГОСТ 3749. Косину определяют измерением наибольшего отклонения кромок листа от поверхности угольника металлической линейкой по ГОСТ 427 с погрешностью 1 мм.

9.4.2 Допускается определять размер косины по разнице длин диагоналей листа, измеряемых металлической рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм.

9.5 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.

9.6 Покоробленность.

9.6.1.Покоробленность листа фанеры определяют путем накладывания линейки по диагонали листа, уложенного на ровную горизонтальную поверхность, размером не менее длины и ширины листа фанеры и измерения максимальной стрелы прогиба индикатором часового типа ИЧ-10 по ГОСТ 577, закрепленным на движке линейки.

9.6.2 Допускается измерение покоробленности другим методом. Для этого первоначально визуально оценивают форму покоробленности листа W или P, разместив его на горизонтальном столе.

9.6.2.1 Фанеру березовую с формой покоробленности W необходимо плотно прижать к горизонтальному столу и зафиксировать в точках a, b и c. Измерение проводить в точке d с помощью металлической линейки по ГОСТ 427 или металлической рулетки по ГОСТ 7502, как показано на рисунке 1.

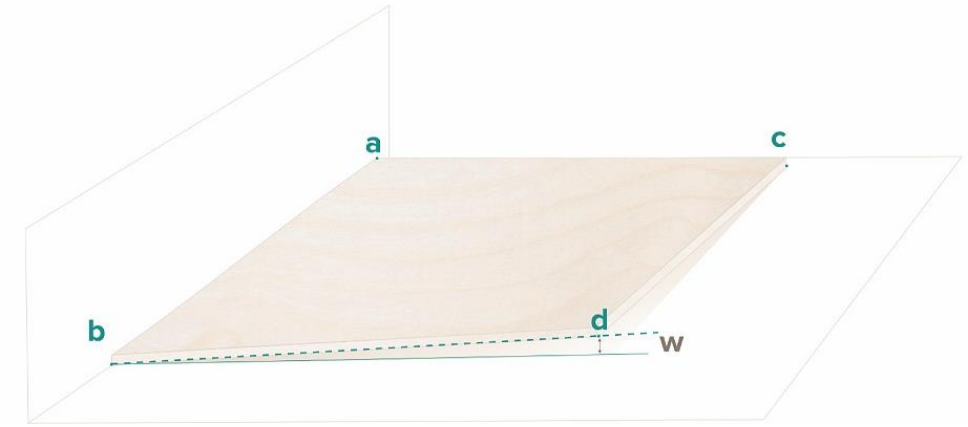


Рисунок 1

9.6.2.2 Фанеру березовую с формой покоробленности P необходимо зафиксировать в точках a и b, измерение проводить в точке c при помощи металлической линейки по ГОСТ 427 или рулетки по ГОСТ 7502, как показано на рисунке 2.

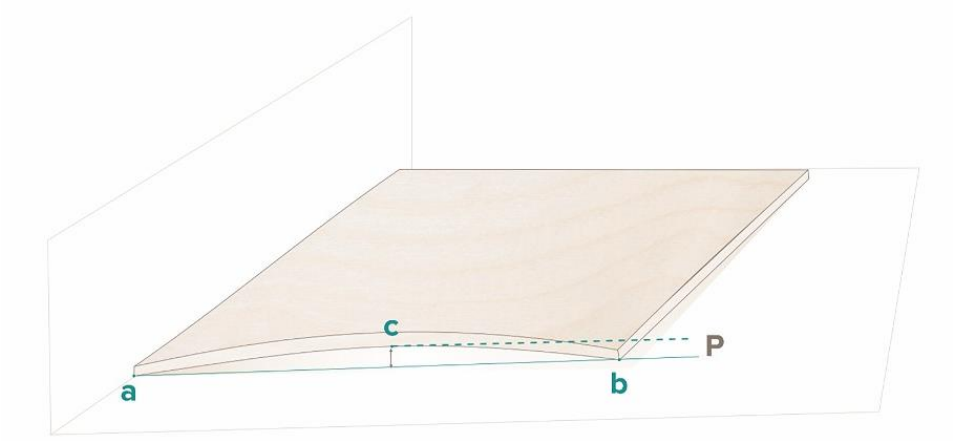


Рисунок 2

9.7 Шероховатость – по ГОСТ 15612.

9.8 Влажность – по ГОСТ 9621.

9.9 Предел прочности при скалывании по клеевому слою – по ГОСТ 9624.

9.10 Предел прочности и модуль упругости при статическом изгибе – по ГОСТ 9625.

9.11 Предел прочности при растяжении вдоль волокон – по ГОСТ 9622.

9.12 Содержание формальдегида – по ГОСТ 27678 (указанный метод используют в качестве арбитражного), выделение формальдегида в окружающую среду – по ГОСТ 30255, ГОСТ 32155.

9.13 Измерение пороков древесины и дефектов обработки – по ГОСТ 30427 и ГОСТ 2140.

9.14 Возможно использование других методов контроля по согласованию изготовителя с потребителем.

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Фанеру транспортируют в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, согласно схемам погрузки. При транспортировке необходимо избегать увлажнения фанеры во избежание изменения геометрических, физических, качественных характеристик фанеры и класса эмиссии.

10.2 Хранение фанеры.

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

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества фанеры требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения фанеры марки INT / ФК – 3 года, марки EXT / ФСФ – 5 лет со дня получения ее потребителем.

При использовании фанеры для дальнейшей обработки рекомендуется обратиться к производителю для уточнения свойств и характеристик фанеры различных марок.

12 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

12.1 Фанера должна изготавливаться с применением материалов и компонентов, разрешенных для их использования национальными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

12.2. Содержание химических веществ в воздухе производственного помещения не должно превышать предельно допустимую концентрацию (ПДК) для рабочей зоны, согласно нормативным документам природоохранного законодательства и в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями и дополнениями)]

12.3 К производству фанеры допускаются лица не моложе 18 лет и не имеющие медицинских противопоказаний. Медосмотры проводятся в соответствии с действующими приказами Минздрава РФ.

12.4 Лица, связанные с изготовлением фанеры, должны быть обеспечены в соответствии с действующими нормативами средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

12.5 Значение удельной активности цезия 137 в фанере березовой не должно превышать гигиенические нормативы, установленные в требованиях. [Решение Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. N 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (с изменениями и дополнениями)]

12.6 Состав стандартной фанеры не содержит сырье, материалы и компоненты, классифицируемые как опасные отходы.

12.7 Фанера имеет, как правило, длительный срок службы, и существует несколько способов её утилизации. Утилизация фанеры должна производиться с учетом предписаний по утилизации согласно нормативным документам природоохранного законодательства и в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки для наружных слоев фанеры березовой

Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки для наружных слоев фанеры березовой приведены в таблице А

Таблица А

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="6">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td colspan="9">1. Сучки</td></tr>
<tr><td>а) булавочные,
ГОСТ 30427</td><td colspan="8">Допускаются</td></tr>
<tr><td rowspan="10">б) здоровые сросшиеся,
ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Не учитываются диаметром, мм, не более:</td><td rowspan="10">Допускаются с трещинами шириной не более 1,5 мм</td><td rowspan="10" colspan="4">Допускаются</td></tr>
<tr><td>светлые</td><td>светлые и темные</td></tr>
<tr><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td colspan="2">допускаются диаметром, мм, не более:</td></tr>
<tr><td>светлые
без трещин</td><td>светлые и тёмные
без трещин</td></tr>
<tr><td colspan="2">25</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве шт./м² поверхности листа, не более:</td></tr>
<tr><td>8</td><td>20</td></tr>
<tr><td></td><td>в том числе 5 шт., мм, не более:</td></tr>
<tr><td></td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="5">в) частично сросшиеся,
ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Допускаются в числе сросшихся сучков диаметром, мм, не более:</td><td rowspan="5" colspan="3">Допускаются</td><td colspan="2">Допускаются диаметром, мм, не более:</td><td rowspan="5">Допускаются</td></tr>
<tr><td>6</td><td>15</td><td rowspan="3">20</td><td rowspan="3">40</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве шт./м² поверхности листа, не более:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>10</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="5">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td rowspan="4">г) выпадающие, несросшиеся и отверстия от выпавших сучков, ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Допускаются в числе сросшихся сучков диаметром, мм, не более:</td><td colspan="3">Допускаются диаметром, мм, не более:</td><td colspan="2">Допускаются диаметром, мм, не более:</td><td rowspan="4">Допускаются</td></tr>
<tr><td colspan="3">6</td><td>40</td><td>80</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="6">в количестве шт./м² поверхности листа, не более:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td colspan="4">без ограничения количества</td></tr>
<tr><td rowspan="4">д) табачные, ГОСТ 2140</td><td rowspan="4">Не допускаются</td><td colspan="3">Допускаются в числе сросшихся сучков диаметром, мм, не более:</td><td>Допускаются диаметром, мм, не более:</td><td colspan="2">Допускаются в числе сросшихся сучков диаметром, мм, не более:</td><td rowspan="4">Допускаются</td></tr>
<tr><td colspan="2">6</td><td>40</td><td>80</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве шт./м² поверхности листа</td><td colspan="3" rowspan="2">без ограничения количества</td></tr>
<tr><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td colspan="9">2. Трещины</td></tr>
<tr><td rowspan="4">а) сомкнутые, ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Допускаются краевые длиной, мм, не более:</td><td colspan="3" rowspan="4">Допускаются</td><td colspan="2">Допускаются длиной, мм, не более:</td><td rowspan="4">Допускаются</td></tr>
<tr><td>250</td><td>300</td><td>200</td><td>500</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве шт. на 1 м ширины листа, не более</td><td>в кол-ве 1 шт. на 1 м ширины листа</td><td>без ограничения</td></tr>
<tr><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="6">б) разошедшиеся, ГОСТ 2140</td><td rowspan="6">Не допускаются</td><td>Допускаются краевые, в числе сомкнутых трещин, шириной, мм, не более:</td><td colspan="3">Допускаются краевые шириной, мм, не более:</td><td colspan="3">Допускаются краевые и серединные шириной, мм, не более:</td></tr>
<tr><td colspan="2">2</td><td>10</td><td>15</td><td>2</td><td>2</td><td>15</td></tr>
<tr><td colspan="6">длиной, мм, не более:</td></tr>
<tr><td>250</td><td colspan="3">600</td><td>200</td><td>300</td><td>600</td></tr>
<tr><td colspan="6">в количестве шт. на 1 м ширины листа, не более:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2</td><td colspan="2">без ограничений</td><td>1</td><td>5</td><td>без ограничений</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="5">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td colspan="9">3. Пороки строения древесины</td></tr>
<tr><td>а) наклон волокон, свилеватость, завиток, глазки, ГОСТ 2140</td><td colspan="8">Допускаются</td></tr>
<tr><td>б) прорость открытая, ГОСТ 2140</td><td rowspan="2">Не допускается</td><td colspan="7">Допускается в общем числе с нормами для несросшихся сучков, указанным в п.1 г)</td></tr>
<tr><td>в) прорость сросшаяся светлая, ГОСТ 2140</td><td colspan="7">Допускается</td></tr>
<tr><td>г) прорость сросшаяся темная, ГОСТ 2140</td><td>Не допускается</td><td>Допускается в общем числе учитываемых сросшихся сучков размерами и количеством, указанным в п.1 б)</td><td colspan="6">Допускается</td></tr>
<tr><td rowspan="2">д) ложное ядро, ГОСТ 2140</td><td rowspan="2">Не допускается</td><td>Допускается на поверхности листа в %, не более:</td><td colspan="3">Допускается в виде полос общей площадью на поверхности листа в %, не более:</td><td colspan="3" rowspan="2">Допускается</td></tr>
<tr><td>25</td><td colspan="3">75</td></tr>
<tr><td rowspan="6">е) пятнистость: разбросанные прожилки, следы от прожилок, ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Допускается длиной, мм, не более:</td><td colspan="6" rowspan="6">Допускаются</td></tr>
<tr><td>175</td><td>250</td></tr>
<tr><td colspan="2">шириной, мм, не более:</td></tr>
<tr><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве шт., не более:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>без ограничений</td></tr>
<tr><td>ж) групповые прожилки, ГОСТ 2140</td><td>Допускаются размером не более 60х40 мм</td><td colspan="7">Допускаются</td></tr>
<tr><td>з) кармашек</td><td colspan="3">Не допускается</td><td colspan="5">Допускается в общем числе несросшихся сучков размерами и количеством, указанным в п.1 г)</td></tr>
<tr><td>4. Химические окраски, ГОСТ 2140:</td><td>Не допускаются</td><td>Допускаются до 50 % поверхности листа (вместе с ложным ядром)</td><td colspan="6">Допускаются</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="5">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td colspan="9">5. Грибные поражения, ГОСТ 2140:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">а) заболонные грибные окраски (синева, цветные заболонные пятна), изменение окраски при хранении древесины, ГОСТ 2140</td><td colspan="3">Допускаются на поверхности листа, %, не более:</td><td colspan="5" rowspan="2">Допускаются</td></tr>
<tr><td colspan="2">30</td><td>50</td></tr>
<tr><td rowspan="2">б) побурение, ГОСТ 2140</td><td rowspan="2">Не допускается</td><td>Допускается на поверхности листа (вместе с ложным ядром), %, не более:</td><td colspan="6" rowspan="2">Допускается</td></tr>
<tr><td>50</td></tr>
<tr><td>г) гниль, ГОСТ 2140</td><td colspan="5">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается</td></tr>
<tr><td>6. Биологические повреждения – червоточина, ГОСТ 2140</td><td colspan="8">Допускаются в общем числе несросшихся сучков размерами и количеством, указанным в п.1 г)</td></tr>
<tr><td>7. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки – наколы, ГОСТ 2140</td><td colspan="8">Допускаются в общем числе несросшихся сучков размерами и количеством, указанным в п.1 г)</td></tr>
<tr><td>8. Царапина, ГОСТ 2140</td><td colspan="3">Не допускается</td><td colspan="5">Допускается</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9. Рябь шпона (негладкое лущение), ГОСТ 2140</td><td rowspan="2">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается на поверхности листа, %, не более:</td><td colspan="4" rowspan="2">Допускается</td></tr>
<tr><td>5</td><td>15</td></tr>
<tr><td>10. Зазор в соединении, ГОСТ 30427</td><td>Не допускается</td><td colspan="7">Допускается в общем числе разошедшихся трещин размерами и количеством, указанным в п.2</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Примечания:</td><td colspan="7">1. Глазки, темные и выпадающие сучки могут сопровождаться полосками бурого цвета.</td></tr>
<tr><td colspan="7">2. Краевые трещины – трещины, выходящие на торец листа.</td></tr>
<tr><td colspan="7">3. Серединные трещины – трещины, не имеющие выхода на торец.</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="5">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td rowspan="4">11. Заделка сучков и отверстий</td><td rowspan="4">Не допускается</td><td>Частично сросшиеся сучки, размером более 15 мм, табачные сучки и отверстия размером более 6 мм должны быть заделаны вставками из шпона. Вставки подобраны по цвету древесины, по направлению волокон</td><td>Допускается с зазором 1 мм с 1 стороны или по 0,5 мм с двух сторон, по направлению волокон, без подбора по цвету. Допускаются двойные вставки</td><td colspan="2" rowspan="4">Допускаются листы шпона без заделки</td><td colspan="2">Отверстия от пороков древесины, мм, более</td><td rowspan="4">Допускаются листы шпона без заделки</td></tr>
<tr><td colspan="2">Количество вставок на 1 м² поверхности листа, шт., не более:</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>20 (вместе с сучками)</td><td>Без ограничения количества</td><td colspan="2">Должны быть заделаны вставками из шпона</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>12. Двойная вставка, ГОСТ 15812</td><td>Не допускается</td><td>Допускается в количестве не более 1 шт./м²</td><td>Допускается в количестве не более 2 шт./м²</td><td colspan="2">Допускаются листы шпона без заделки</td><td colspan="3">Допускаются</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13. Заделка трещин</td><td rowspan="2">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается заделка трещин шириной свыше 2 мм, но не более 25 мм, длиной до 250 мм, с подбором по цвету и направлению волокон в количестве, шт. на поверхности листа</td><td rowspan="2">Допускается</td><td rowspan="2">Допускается</td><td colspan="3" rowspan="2">Допускаются листы шпона без заделки</td></tr>
<tr><td>2</td><td>без ограничения</td></tr>
<tr><td rowspan="4">14. Нахлестка, ГОСТ 15812</td><td rowspan="4">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается длиной, мм, не более:</td><td colspan="2" rowspan="4">Допускается</td><td colspan="2" rowspan="4">Не допускается</td><td rowspan="4">Допускается</td></tr>
<tr><td>100</td><td>200</td></tr>
<tr><td colspan="2">в количестве на 1 м ширины листа, шт., не более:</td></tr>
<tr><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15. Пятна производственного характера (следы от балок, полосы)</td><td rowspan="2">Не допускаются</td><td colspan="2">Допускаются, % поверхности листа, не более:</td><td colspan="2" rowspan="2">Допускаются</td><td colspan="3" rowspan="2">Не применимо</td></tr>
<tr><td>10</td><td>15</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование пороков древесины и дефектов обработки</th><th colspan="5">Нормы для сортов шпона наружных слоев фанеры</th><th colspan="3">Нормы для сортов шпона внутренних слоев фанеры</th></tr>
<tr><th>В (I)</th><th>ВВ (II)</th><th>СР (III)</th><th>С (IV)</th><th>IV (С)</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr>
<tr><td rowspan="2">16. Просачивание клея ГОСТ 15812</td><td colspan="3">Допускается, % поверхности листа, не более:</td><td rowspan="2">Допускается</td><td rowspan="2"></td><td colspan="3" rowspan="2">Не применимо</td></tr>
<tr><td>10</td><td>25</td><td>50</td></tr>
<tr><td>17. Бугорки, ГОСТ 2140, вмятины, ГОСТ 30427</td><td colspan="2">Не допускаются</td><td>Допускаются глубиной и высотой не более 0,5 мм</td><td>Допускаются</td><td></td></tr>
<tr><td>18. Валики</td><td colspan="3">Не допускаются</td><td colspan="2">Допускаются</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>19. Ребросклеенный шпон, ГОСТ 15812</td><td colspan="3">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается без ограничения количества полос</td><td>Не допускается</td><td colspan="2">Допускаются листы шпона из сомкнутых полос без склеивания на ребро</td></tr>
<tr><td>20.Недостача шпона, дефекты кромок листа при обрезке и шлифовании, ГОСТ 15812</td><td>Не допускаются</td><td colspan="2">Допускаются шириной по краю до 5 мм</td><td colspan="2">Допускаются шириной до 10 мм</td><td colspan="3" rowspan="6">Не применимо</td></tr>
<tr><td>21.Недошлифовка (непрошлифованные участки), ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается до 1 % поверхности листа</td></tr>
<tr><td>22.Прошлифовка (сошлифовка), ГОСТ 2140</td><td colspan="3">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается до 5 % поверхности листа</td></tr>
<tr><td>23. Волнистость, ГОСТ 30427</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается</td></tr>
<tr><td>24. Обрезки шпона, ГОСТ 15812</td><td colspan="3">Не допускаются</td><td colspan="2">Допускаются длиной до 200 мм, шириной до 30 мм, в количестве не более 2 шт./лист</td></tr>
<tr><td>25. Вырыв волокон, ГОСТ 2140</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается в общем числе несросшихся сучков, размерами и количеством, указанным в п.1 г)</td></tr>
<tr><td>26. Косина, ГОСТ 15812</td><td colspan="5">Не должна превышать 3 мм на 1 м длины кромки листа</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>27. Покоробленность, ГОСТ 2140</td><td colspan="5">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</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>28. Шероховатость ГОСТ 25142</td><td colspan="5">Параметр шероховатости Rm по ГОСТ 7016, мкм, не более: для шлифованной фанеры – 100, для нешлифованной – 200</td><td colspan="3">Не применимо</td></tr>
<tr><td>Примечание:</td><td colspan="8">пороки древесины и дефекты обработки, не указанные в таблице, не допускаются</td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Обозначение сортов фанеры

Обозначение сортов фанеры приведено в таблице Б.

Таблица Б

Латинские буквы	Римские цифры	Надпись на этикетке в графе «сорт» для фанеры
В/В	I/I	В (I/I)
В/ВВ	I/II	В/ВВ (I/II)
В/СР	I/III	В/СР (I/III)
В/С	I/IV	В/С (I/IV)
ВВ/ВВ	II/II	ВВ (II/II)
ВВ/СР	II/III	ВВ/СР (II/III)
ВВ/С	II/IV	ВВ/С (II/IV)
СР/СР	III/III	СР (III/III)
СР/С	III/IV	СР/С (III/IV)
С/С	IV/IV	С (IV/IV)
		IV/IV (С)

Примечание: по согласованию изготовителя с потребителем допускается обозначение пачек фанеры березовой сортом только в буквенном (С/С) или цифровом (IV/IV) обозначении.

УДК 674 – 415: 006.354 ОКС 79.060.10 ОКПД 2 16.21.12.111

Ключевые слова: фанера березовая, размеры, технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы контроля, хранение, гарантия.

Организация – разработчик
АО «ЧФМК»