



ООО «ПЛИТВУД»
производство березовой фанеры

Стандарт организации Фанера березовая общего назначения

СТО 15605981–001–2023
(версия 3)

Введен в действие
01.11.2025

Р.п. Вохтога
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Область применения	3
2. Нормативные ссылки	3
3. Термины и определения	4
4. Классификация и размеры	4
5. Технические требования	6
6. Требования безопасности и охрана окружающей среды	10
7. Правила приемки	10
8. Методы контроля	11
9. Транспортирование и хранение	12
10. Гарантии изготовителя	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	17

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт организации распространяется на фанеру марки WBP/ФСФ общего назначения с наружными слоями из березового шпона (далее по тексту – фанера березовая).

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности. Средства защиты работающих. Общие требованиям и классификация.

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.

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 kleеная. Отбор образцов и общие требования при испытании.

ГОСТ 9621-72 Древесина слоистая kleеная. Методы определения физических свойств.

ГОСТ 9622-2016 Древесина слоистая kleеная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при растяжении.

ГОСТ 9624-2009 Древесина слоистая kleеная. Метод определения предела прочности при скальвании.

ГОСТ 9625-2013 Древесина слоистая kleеная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе.

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

ГОСТ 9627.1-75 Древесина слоистая kleеная. Метод определения твердости.

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 16297-80 Материалы звукоизоляционные и звукопоглощающие. Методы испытаний.

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

ГОСТ 25898-2012 Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропроницанию.

ГОСТ 27296-2012 Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций.

ГОСТ 27678-2014 Плиты древесные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида.

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

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.

EN 310-1993 Плиты древесные. Определение модуля упругости при изгибе и прочности на изгиб.

EN 314-1-2005 Фанера. Качество склеивания. Часть 1. Методы испытаний.

EN 314-2-1993 Фанера. Качество склеивания. Часть 2. Требования.

EN 322-1993 Плиты древесные. Определение содержания влаги.

EN 326-1-1994 Плиты древесные. Отбор образцов, разрезание и контроль. Часть 1. Отбор образцов, разрезание и выражение результатов испытаний.

EN ISO 12460-3 Древесные материалы – Определение выделения формальдегида. Часть 3. Метод газового анализа.

EN 13986-2015 Древесные плиты для использования в строительстве. Характеристики, оценка соответствия и маркировки.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015/ISO 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования.

П р и м е ч а н и е: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации, в сети Интернет или на ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 В настоящем стандарте использованы термины:

3.1.1 Фанера березовая общего назначения (фанера березовая/birch plywood) – фанера с наружными слоями из березового шпона и внутренними слоями из березового шпона или других лиственных пород древесины.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ И РАЗМЕРЫ

4.1 Фанеру березовую подразделяют в зависимости:

4.1.1 от внешнего вида поверхности наружных слоев на сорта;

4.1.2 по степени водостойкости kleевого соединения;

4.1.3 по степени механической обработки поверхности на шлифованную и нешлифованную.

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

4.2.1 Допускается изготавливать фанеру березовую SHOP, ТУ1, ТУ2.

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 настоящего стандарта, так и не указанные в нем. В зоне SHOP не допускаются

расслоение шпона, косина согласно пункту 4.5.3.

На фанере березовой ТУ1, ТУ2 допускаются дефекты, указанные в Приложение Б. На фанере березовой ТУ1, ТУ2 допускается несоответствие требований раздела 4 Классификация и размеры, раздела 5 Технические требования.

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

Фанеру березовую сортов В, S относят к I сорту, фанеру березовую сортов ВВ+, ВВ ко II сорту, фанеру березовую сортов СР, WGE – к III сорту, фанеру березовую сорта С – к IV сорту.

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

4.3.1 WBP/ФСФ – фанера березовая повышенной водостойкости клеевого соединения, склеенная фенолоформальдегидными kleями, для внутреннего и наружного использования.

4.4 По степени механической обработки поверхности фанеру березовую подразделяют на:

4.4.1 нешлифованную – NS/НШ;

4.4.2 шлифованную с двух сторон – S2S/Ш2.

4.5 Размеры:

4.5.1 Длина и ширина листов фанеры березовой должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Длина (ширина) листов фанеры, мм	Предельное отклонение, мм
1220, 1250	±3,0
1500, 1525	±4,0
2440, 2500	±4,0
3000, 3050, 4000	±5,0

Примечания:

1. Допускается изготавливать фанеру других размеров в соответствии с условиями контракта.
2. Длина листа фанеры определяется вдоль направления волокон древесины наружных слоев.

4.5.2 Толщина и слойность фанеры березовой должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Номинальная толщина фанеры, мм	Слойность фанеры	Шлифованная фанера березовая		Нешлифованная фанера березовая	
		Предельное отклонение, мм	Разнотолщинность не более, мм	Предельное отклонение, мм	Разнотолщинность не более, мм
4	3	+0,3 -0,4	0,6	+0,8 -0,4	1,0
6	5	+0,4 -0,5		+0,9 -0,4	
6,5		+0,4 -0,6	0,6	+1,0 -0,5	1,0
9	7	+0,4 -0,6		+1,0 -0,5	
12	9	+0,5 -0,7	0,6	+1,1 -0,6	1,5
15	11	+0,6 -0,8		+1,2 -0,7	
16	12	+0,6 -0,8	0,6	+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		+1,6 -1,1	
30	21	+1,1 -1,3		+1,7 -1,2	
35	25	+1,3 -1,5		+1,9 -1,4	
40	29	+1,4 -1,6		+2,0 -1,5	

Примечание: допускается изготавливать фанеру других толщин и слойности по согласованию изготовителя с потребителем.
При этом предельные отклонения определяются по формулам:
для шлифованной фанеры: $(0,2 + 0,03 S_f)$, $(-0,4 + 0,03 S_f)$;
для нешлифованной фанеры: $(0,8 + 0,03 S_f)$, $(-0,3 + 0,03 S_f)$,
где S_f – номинальная толщина фанеры.

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

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

4.5.5 Условное обозначение фанеры березовой должно содержать:

4.5.5.1 наименование продукции;

4.5.5.2 породу древесины наружных и внутренних слоев;

4.5.5.3 марку;

4.5.5.4 сочетание сортов шпона наружных слоев, указанное латинскими буквами и римскими цифрами;

4.5.5.5 класс эмиссии;

4.5.5.6 вид обработки поверхности;

4.5.5.7 размеры;

4.5.5.8 обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения фанеры березовой с внутренними слоями из березового шпона, марки ВВР/ФСФ, сорта ВВ/СР (II/III), класса эмиссии Е1, шлифованной с двух сторон, длиной 1500 мм, шириной 3000 мм, толщиной 15 мм:

Фанера березовая/Birch Plywood, ВВР/ФСФ, ВВ/СР (II/III), Е1, S2S/Ш2,

1500 x 3000 x 15 СТО 15605981-001-2023

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 При производстве березовой фанеры используют:

- березовый шпон для изготовления наружных слоев;
- березовый шпон и шпон других лиственных пород древесины для изготовления внутренних слоев.

Толщина шпона, применяемого для наружных и внутренних слоев березовой фанеры, не должна превышать 4 мм.

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

5.1.2 Фанеру, изготовленную из древесины одной или различных пород, подразделяют

соответственно на однородную и комбинированную.

5.1.3 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.

5.1.4 В наружных слоях фанеры не допускаются пороки древесины и дефекты обработки, превышающие нормы, установленные в Приложении А.

5.1.4.1 Допуски по порокам древесины и дефектам обработки для фанеры специального назначения устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем.

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

5.1.6 Фанера березовая в зависимости от качества наружных слоев изготавливается в любых сочетаниях сортов, приведенных в п.4.2 настоящего стандарта.

5.1.7 Допускается составлять наружные слои сортов В, S, BB+, BB из двух или трех полос одинакового цвета. Наружные слои сортов CP, WGE, C допускается составлять из неограниченного количества полос шпона и без подбора по цвету.

5.1.8 Для заделки сучков, отверстий и трещин применяются вставки из шпона различной формы и размеров. Вставки из шпона должны подходить к поверхности, прочно держаться, соответствовать направлению волокон и породе наружного слоя фанеры. Для сортов S, BB+, BB вставки должны соответствовать цвету древесины и направлению волокон наружного слоя фанеры.

5.1.8.1 Замазки должны обеспечивать приклеивание облицовочных материалов, не выкрашиваться при механической обработке и гнутье фанеры, не растрескиваться.

5.2 Содержание формальдегида в фанере березовой и выделение формальдегида из фанеры березовой в воздух помещения должно соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Класс эмиссии	Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы фанеры, мг (перфораторный метод)	Выделение формальдегида	
		Камерный метод, мг/м ³ воздуха	Газоаналитический метод, мг/м ² час
E0,5	До 4,0 включительно	До 0,01 включительно	До 1,5 час включительно
E1	До 8,0 включительно	До 0,124 включительно	До 3,5 включительно или менее 5,0 в течение 3 дней после изготовления

5.3 Физико-механические показатели фанеры березовой указаны в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

№	Наименование показателя	Толщина, мм	Значение физико-механических показателей
1	Влажность, %	3-40	5-12
2	Предел прочности при статическом изгибе: - вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее - поперек волокон наружных слоев, МПа, не менее	9-40	40 30
3	Модуль упругости при статическом изгибе: - вдоль волокон, МПа, не менее - поперек волокон, МПа, не менее	9-40	6000 3000

4	Предел прочности при растяжении вдоль волокон, МПа, не менее	3-6,5	30
5	Ударная вязкость при изгибе, КДж/м ² , не менее	9-40	34
6	Твердость, МПа, не менее	9-40	20
7	Коэффициент теплопроводности, Вт (мК), при средней плотности, кг/м ³ 300 500 700 1000	9-40	0,09 0,13 0,17 0,24
8	Коэффициент сопротивления: - водяному пару при испытаниях во влажных чашках при средней плотности, кг/м ³ 300 500 700 1000 - водяному пару при испытаниях в сухих чашках при средней плотности, кг/м ³ 300 500 700 1000	9-40	50 70 90 110 150 200 220 250
9	Коэффициент звукопоглощения, дБ, в диапазоне частот, Гц 250-500 1000-2000	3-40	0,10 0,30
10	Звукоизоляция, дБ	6,5-40	23,0
11	Биологическая стойкость, класс опасности 11.1 Класс опасности 11.2 Естественная стойкость к воздействию: - дереворазрушающих грибков; - дереворазрушающих насекомых: - усачи (Hylotrupes); - точильщики (Anobium); - терmitы	3-40	2 3 5 Dhy Da St
12	Класс горючести		по ГОСТ 30244
	П р и м е ч а н и е: показатели пунктов 4-12 выбираются по согласованию изготовителя с потребителем.		

Таблица 5

Среднее значение предела прочности при скальвании по клеевому слою, МПа	Разрушение по древесине, %
Свыше 0,2 до 0,4 включ.	Свыше или равно 80
Свыше 0,4 до 0,6 включ.	Свыше или равно 60
Свыше 0,6 но менее 1,0	Свыше или равно 40
От 1,0 и более	-

1. Подготовка к испытанию фанеры березовой проводится по одному из способов:
 1.1 кипячение в воде в течение 1 часа (по ГОСТ 3916.1);
 1.2 выдерживание в воде при температуре (20±3) °C в течение 24 часов (по EN 314-1 п.5.1.1);

1.3 кипячение в воде в течение 4 часов, высушивание в вентилируемом шкафу при температуре (60 ± 3) °C в течение (16-20) часов, повторное кипячение в воде в течение 4 часов, охлаждение в воде при температуре (20 ± 3) °C в течение 1 часа (по EN 314-1 п.5.1.3);
1.4 кипячение в течение (72 ± 1) часов, охлаждение в воде при температуре (20 ± 3) °C в течение 1 часа (по EN 314-1 п.5.1.4).

Способ подготовки образцов выбирается по согласованию изготовителя с потребителем.

2. Процент разрушения по древесине определяют визуально

3. Испытания на скальвание проводят в разных kleевых слоях по согласованию изготовителя с потребителем.

5.4 Учет фанеры производят в кубических метрах или (и) квадратных 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. При вычислении объема и площади листов допускаемые предельные отклонения по длине, ширине и толщине в расчет не принимаются.

5.5 Маркировка.

5.5.1 Полистная маркировка наносится несмываемой краской на торец правого угла. Листы фанеры укладываются в пачки высшим сортом вверх. На штампе указывается номер сортировщика, сорт и марка фанеры. Полистная маркировка наносится по согласованию изготовителя с потребителем.

5.5.2 Маркировка упакованных пачек фанеры березовой производится этикетками. Надпись наносится на русском и/или английском языке на двух параллельных или перпендикулярных друг к другу боковых обкладках. Содержание надписи на обеих обкладках одинаково:

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

5.5.2.2 наименование продукта;

5.5.2.3 условное обозначение фанеры;

5.5.2.4 геометрические размеры;

5.5.2.5 марка фанеры;

5.5.2.6 сорт фанеры;

5.5.2.7 класс эмиссии;

5.5.2.8 механическая обработка поверхности фанеры;

5.5.2.9 количество листов в пакете;

5.5.2.10 смена;

5.5.2.11 нормативно-технический документ, по которому производится фанера березовая;

5.5.2.12 обозначение национального знака соответствия для сертифицируемой продукции;

5.5.2.13 дата изготовления;

5.5.2.14 номер упаковщика;

5.5.2.15 манипуляционные знаки («Беречь от влаги» и «Крюками не брать»);

5.5.2.16 штрих-код.

5.6 Упаковка.

5.6.1 Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 1500 кг (или по согласованию с потребителем) отдельно по породам, маркам, сортам, видам обработки поверхности и размерам.

5.6.2 Допускают по согласованию изготовителя с потребителем упаковывать в пакеты другой массы.

5.6.3 Пачки фанеры подлежат упаковке, обеспечивающей целостность и сохранность ее при транспортировке. Допускается применение различных видов упаковки. Пачки должны быть обтянуты упаковочной лентой.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Содержание вредных химических веществ, выделяемых при эксплуатации фанеры в воздух жилых помещений и общественных зданий, должно соответствовать требованиям, установленным национальными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

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

6.3 Допустимый уровень удельной активности радионуклидов цезия-137 в фанере (показатель радиационной безопасности) должен соответствовать нормам, установленным национальными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

6.4 Лица, связанные с изготовлением фанеры, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты согласно ГОСТ Р 59123-2020 и Приказа Минтруда России № 767н.

6.5 Концентрация вредных веществ, выделяющихся при производстве фанеры, на границе санитарно-защитной зоны предприятия не должна превышать предельно допустимых концентраций согласно СанПиН 1.2.3685-21. В целях охраны атмосферного воздуха необходимо организовать контроль за выбросами в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019.

6.6 Качество сбрасываемых в водный объект поверхностных сточных вод после локальных очистных сооружений и условно-чистых ливневых вод с крыш главного производственного корпуса и склада готовой продукции должно отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

6.7 Предусмотрено накопление отходов с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1 Фанеру принимают партиями.

Фанеру предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из фанеры одной породы древесины, марки, одного сорта, класса эмиссии формальдегида, вида обработки поверхности и размера листов и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащем:

7.1.1 наименование страны-изготовителя;

7.1.2 наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя и его юридический адрес;

7.1.3 условное обозначение фанеры;

7.1.4 объем партии;

7.1.5 нормативно-технический документ, по которому производится фанера.

7.2 Качество и размеры листов фанеры проверяют выборочным контролем. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем осуществлять проверку сплошным контролем. При выборочном контроле листы фанеры отбирают «вслепую» по ГОСТ 18321 в количестве, указанном в таблице 6.

Таблица 6

Объем партии, количество листов	Контролируемый показатель по пунктам:	
	4.5.1 – Длина/ширина листов фанеры; 4.5.2 – Толщина и слойность фанеры; 4.5.3 – Косина; 4.5.4 – Отклонение от прямолинейности кромок	5.1.4 – Допуск по порокам и дефектам в наружных слоях; 5.1.7 – Составление наружных слоев по сортам; 5.1.8 – Вставки из шпона

	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

7.2.1 Определение объема выборки для пунктов (4-12) таблицы 4 – по согласованию изготовителя с потребителем.

7.3 Влажность, предел прочности при скальвании по клеевому слою, при статическом изгибе вдоль волокон, при растяжении вдоль волокон контролируют для каждой марки, толщины и слойности фанеры не реже одного раза в месяц. Допускается контроль в соответствии с условиями контракта для каждой партии, для этого отбирают 0,1% листов от партии, но не менее одного листа.

7.4 Для контроля выделения формальдегида отбирают один лист фанеры от любого объема выборки. Показатель выделения формальдегида контролируют для фанеры березовой марки WBP/ФСФ не реже одного раза в 7 суток.

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

7.5.1 количество листов фанеры березовой, не отвечающих требованиям стандарта по размерам, косине, прямолинейности, порокам древесины и дефектам обработки, меньше или равно приемочному числу, установленному в таблице 6;

7.5.2 все листы фанеры не имеют пузырей, расслоений и закорин;

7.5.3 выделение формальдегида соответствует нормам, установленным в таблице 3;

7.5.4 физико-механические показатели соответствуют нормам, установленным в таблицах 4, 5.

8. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Отбор образцов для физико-механических испытаний проводят по ГОСТ 9620, ЕН 326-1. Для определения выделения формальдегида методом газового анализа – по ГОСТ 30255, ГОСТ 32155, EN ISO 12460-3. Для определения содержания формальдегида – по ГОСТ 27678.

8.2 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 среднеарифметическое значение результатов двух измерений.

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

8.3.1 За фактическую толщину листа принимают среднеарифметическое значение результатов четырех измерений.

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

8.4 Отклонение от прямолинейности кромок листа фанеры определяют измерением максимального зазора между кромкой листа и кромкой металлической линейки по ГОСТ 427, щупом – по ГОСТ 8925 с погрешностью 0,2 мм.

8.5 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.

8.6 Покоробленность листа фанеры березовой измеряют по ГОСТ 30427. Покоробленность листа фанеры определяют путем накладывания линейки по диагонали листа, уложенного на ровную горизонтальную поверхность, и измерения максимальной стрелы прогиба индикатором типа ИЧ-10 по ГОСТ 577, закрепленным на движке линейки.

- 8.7** Влажность – по ГОСТ 9621, EN 322.
- 8.8** Предел прочности при скальвании по клеевому слою – по ГОСТ 9624, EN 314 ч. 1,2.
- 8.9** Предел прочности и модуль упругости при статическом изгибе – по ГОСТ 9625, EN 310.
- 8.10** Предел прочности при растяжении вдоль волокон – по ГОСТ 9622.
- 8.11** Содержание формальдегида – по ГОСТ 27678, выделение формальдегида в окружающую среду – по ГОСТ 30255, ГОСТ 32155, EN ISO 12460-3.
- 8.12** Шероховатость поверхности – по ГОСТ 15612.
- 8.13** Измерение пороков древесины и дефектов обработки – по ГОСТ 30427 и ГОСТ 2140.
- 8.14** Коэффициент звукопоглощения – по ГОСТ 16297.
- 8.15** Ударная вязкость при изгибе – по ГОСТ 9626.
- 8.16** Звукоизоляция – по ГОСТ 27296.
- 8.17** Твердость – по ГОСТ 9627.1.
- 8.18** Биологическая стойкость – по ГОСТ 34034, EN 1099.
- 8.19** Класс горючести – по ГОСТ 30244 и ГОСТ 12.1.044.
- 8.20** Коэффициент теплопроводности – по ГОСТ 7076.
- 8.21** Коэффициент сопротивления водянику пару – по ГОСТ 25898.
- 8.22** Возможно использование других методов контроля – по согласованию изготовителя с потребителем.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 9.1** Фанеру березовую транспортируют в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 9.1.1** При транспортировке необходимо избегать увлажнения фанеры березовой во избежание изменения геометрических, физических, качественных характеристик фанеры березовой и класса эмиссии.
- 9.2** Фанеру березовую хранят в упаковке в виде горизонтально уложенных пакетов на поддонах или деревянных прокладках в закрытых помещениях при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 80%. Расстояние от крайних прокладок до торцов не должно превышать 150 мм.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 10.1** Изготовитель гарантирует соответствие качества фанеры березовой требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.
- 10.2** Гарантийный срок хранения фанеры березовой марки WBP/ФСФ – 5 лет со дня изготовления.
- 10.3** При использовании фанеры березовой для дальнейшей обработки рекомендуется обратиться к производителю для уточнения свойств и характеристик фанеры.

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

Таблица 7

Наименование пороков древесины и дефектов по ГОСТ 30427	B (I)	S (I)	BB+ (II)	BB (II)	СР (III)	WGE (III)	C (IV)	
1. Сучки булавочные				Допускаются				
2. Сучки здоровые сросшиеся светлые и темные	Не учитываются до 10 мм. Допускаются светлые диаметром до 15 мм с трещиной до 0,5 мм в количестве не более 5 шт./м ²	Не учитываются до 10 мм. Допускаются диаметром до 15 мм с трещиной до 0,5 мм в количестве не более 5 шт./м ²	Допускаются диаметром до 25 мм с трещиной до 1 мм в количестве не более 10 шт./м ²	Допускаются с трещиной шириной не более 1,5 мм	Допускаются	Допускаются		
3. Сучки частично сросшиеся	Допускаются диаметром до 6 мм в количестве не более 3 шт./м ²		Допускаются в числе сросшихся сучков диаметром до 15 мм в количестве не более 10 шт./м ²			Допускаются диаметром до 40 мм без ограничения количества		
4. Сучки несросшиеся, выпадающие, отверстия от них (без включения коры)	Допускаются диаметром до 6 мм в количестве не более 3 шт./м ²	Допускаются диаметром до 6 мм в количестве не более 4 шт./м ²	Допускаются диаметром до 6 мм в количестве не более 6 шт./м ²	Допускаются диаметром до 6 мм в количестве не более 10 шт./м ²	Допускаются диаметром до 15 мм в количестве не более 10 шт./м ² При условии заделки замазками	Допускаются диаметром до 40 мм без ограничения количества		
5. Трешины сомкнутые	Допускаются длиной до 200 мм в количестве не более 5 шт. на 1 м ширины листа	Допускаются длиной до 300 мм в количестве не более 5 шт. на 1 м ширины листа			Допускаются			
6. Трешины разошедшиеся	Не допускаются	Допускаются длиной до 200 мм шириной до 1 мм в количестве не более 2 шт. на 1 м ширины листа	Допускаются длиной до 250 мм шириной до 2 мм в количестве не более 3 шт. на 1 м ширины листа. При условии заделки замазками	Допускаются длиной до 600 мм, шириной до 2 мм в количестве не более 2 шт. на 1 м ширины листа; допускаются длиной до 600 мм, шириной до 5 мм. При условии заделки замазками	Допускаются длиной до 600 мм, шириной до 5 мм без ограничения количества, при условии заделки замазками	Допускаются длиной до 600 мм, шириной до 5 мм без ограничения количества		

Продолжение таблицы 7

Наименование пороков	B (I)	S (I)	BB+ (II)	BB (II)	CP (III)	WGE (III)	C (IV)		
7. Прорость сросшаяся светлая	Допускается								
8. Темная прорость	Допускается в общем количестве и с нормами для несросшихся сучков		Допускается в общем количестве и с нормами для здоровых сучков				Допускается диаметром до 40 мм без ограничения количества		
9. Отклонения в строении древесины (свилеватость, завиток, глазки, наклон волокон)	Допускаются								
10. Здоровое изменение окраски (ложное ядро)	Не допускается		Допускается до 25% поверхности листа		Допускается до 75% поверхности листа		Допускается		
11. Здоровое изменение окраски (пятнистость, прожилки, следы от прожилок)	Допускаются светлые на площади не более 15% поверхности листа			Допускается					
12. Здоровое изменение окраски (групповые прожилки)	Допускаются размером до 60x40 мм в количестве не более 1 шт./м ²			Допускается					
13. Химические окраски (побурение, синева, цветные заболонные пятна)	Допускаются до 30% поверхности листа		Допускаются до 20% поверхности листа	Допускаются до 50% поверхности листа (вместе с ложным ядром)	Допускаются				
14. Изменение окраски с частичным нарушением целостности древесины (гниль): - без разрушения целостности волокон; - с разрушением целостности волокон	Не допускается			Допускается		Не допускается			

Продолжение таблицы 7

Наименование пороков	B (I)	S (I)	BB+ (II)	BB (II)	CP (III)	WGE (III)	C (IV)
15. Биологические повреждения (червоточина)	Допускаются в общем числе с нормами по несросшимся сучкам						
16. Закорина	Не допускается						
17. Вырыв волокон	Не допускается			Допускается не более 5% поверхности листа	Допускается не более 15% поверхности листа		Допускается
18. Вставка из древесины для заделки сучков и отверстий	Не допускается	Допускается в количестве не более 1 шт./м ²	Допускается в количестве не более 4 шт./м ²	Допускается в количестве не более 8 шт./м ²	Допускается		
19. Двойная вставка	Не допускается			Допускается в количестве не более 1 шт./м ²	Допускается		
20. Выпавшая вставка	Не допускается						Допускается в количестве не более 2 шт./м ²
21. Заделка трещин Примечание: заделка трещин замазками или вставкой – по согласованию с потребителем	Не допускается			Трещины разошедшиеся, шириной свыше 2 мм, должны быть заделаны вставками из шпона на kleю	Трещины разошедшиеся, шириной свыше 5 мм, должны быть заделаны вставками из шпона на kleю		Допускается
22. Валики от накладок (следы от ладок)	Не допускаются		Допускаются длиной до 100 мм, шириной до 2 мм, в количестве не более 1 шт. на 1 м ширины листа		Допускается длиной до 300 мм, шириной до 2 мм, в количестве не более 2 шт. на 1 м ширины листа		Допускаются
23. Недостача шпона, дефекты кромок вследствие обрезки ишлифования	Допускаются шириной не более 2 мм по краю		Допускаются шириной не более 2 мм по краю				
24. Пятна производственного характера (следы от балок, полосы)	Не допускаются		Допускаются до 15% поверхности листа		Допускаются		
25. Просачивание клея	Не допускается	Допускается до 1% поверхности листа	Допускается до 2% поверхности листа		Допускается до 5% поверхности листа	Допускается	
26. Механические повреждения	Допускаются в общем количестве с нормами по несросшимся сучкам						

Наименование пороков	B (I)	S (I)	BB+ (II)	BB (II)	СР (III)	WGE (III)	C (IV)
27. Царапины, рубчики, бугорки, вмятины, гребешки	Не допускаются			Допускаются в пределах значений предельных отклонений по толщине			Допускаются
28. Карман (без включения коры)		Не допускается			Допускается		
29. Покоробленность		В фанере толщиной до 6,5 мм не учитываются, толщиной свыше 6,5 мм допускается не более 15 мм на 1 м длины диагонали листа фанеры					
30. Пузыри, расслоение				Не допускается			
31. Прошлифовка		Не допускается			Допускается до 1% поверхности листа (для толщины от 3 до 21 мм), допускается до 2% поверхности листа (для толщины 24 мм и более)		Допускается
32. Недошлифовка	Не допускается		Допускается 5 мм		Допускается до 5% поверхности листа		Допускается до 50% поверхности листа
33. Волнистость (для шлифованной фанеры), ворсистость, рябь		Не допускается			Допускается		
34. Шероховатость поверхности	Параметр шероховатости Rmax по ГОСТ 7016, мкм, не более: для шлифованной фанеры березовой – 100, для нешлифованной – 200						
35. Частицы шпона вклейенные		Не допускаются			Допускаются длиной до 150 мм шириной до 30 мм в количестве не более 1 шт./лист		Допускаются

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
**Нормы ограничения пороков древесины и дефектов обработки для наружных
и внутренних слоев фанеры березовой с расширенными допусками**

Таблица 8

Наименование пороков древесины и дефектов по ГОСТ 30427	ТУ-1	ТУ-2
1. Сучки булавочные	Допускаются	
2. Сучки здоровые сросшиеся светлые и темные	Допускаются	
3. Сучки частично сросшиеся	Допускаются без ограничения по размеру и количеству	
4. Сучки несросшиеся, выпадающие, отверстия от них (без включения коры)	Допускаются без ограничения по размеру и количеству	
5. Трешины сомкнутые	Допускаются без ограничения по размеру и количеству	
6. Трешины разошедшиеся	Допускаются без ограничения по размеру и количеству	
7. Прорость сросшаяся светлая	Допускается	
8. Темная прорость	Допускается	
9. Отклонения в строении древесины (свилеватость, завиток, глазки, наклон волокон)	Допускаются	
10. Здоровое изменение окраски (ложное ядро)	Допускается	
11. Здоровое изменение окраски (пятнистость, прожилки, следы от прожилок)	Допускается	
12. Здоровое изменение окраски (групповые прожилки)	Допускается	
13. Химические окраски (побурение, синева, цветные заболонные пятна)	Допускаются	
14. Изменение окраски с частичным нарушением целостности древесины (гниль)	Допускается	
15. Биологические повреждения (червоточина)	Допускаются	
16. Закорина	Допускается	
17. Вырыв волокон	Допускается	
18. Вставка из древесины для заделки сучков и отверстий	Допускается	
19. Двойная вставка	Допускается	
20. Заделка трещин. Примечание: заделка трещин замазками или вставкой - по согласованию с потребителем.	Допускается	
21. Валики от накладок (следы от накладок)	Допускаются	
22. Нахлестка	Допускается	
23. Недостача шпона по кромке (внутренние слои)	Допускается на расстоянии от кромки не более 300 мм	Допускается
24. Недостача шпона по пласти (наружные слои)	Допускается с одной стороны листа не более 50% поверхности	Допускается
25. Дефекты кромок вследствие обрезки и шлифования	Допускаются	
26. Отклонение от геометрических размеров (косина, косой рез)	Не допускается	Допускается
27. Пятна производственного характера (следы от балок, полосы)	Допускаются	
28. Просачивание клея	Допускается	

29. Механические повреждения	Допускаются	
30. Царапины, рубчики, бугорки, вмятины, гребешки	Допускаются	
31. Покоробленность	Допускается	
32. Пузыри, расслоение	Не допускаются	Допускаются
33. Прошлифовка, недошлифовка	Допускается	
34. Волнистость (для шлифованной фанеры), ворсистость, рябь	Допускается	
35. Шероховатость поверхности	Допускается	