

**Общество с ограниченной ответственностью «СВЕЗА-Лес»  
(ООО «СВЕЗА Тюмень»)**

**ОКПД 16.21.12.114**

**ФАНЕРА БАКЕЛИЗИРОВАННАЯ**

**Технические условия**

**ТУ 5515-001-89412043-16**

г. Тюмень  
2016

## **Предисловие**

Стандарт гармонизирован с национальным стандартом ГОСТ 11539 - 2014  
«Фанера бакелизированная. Технические условия.»

## 1. Область применения.

Настоящие технические условия распространяется на бакелизированную фанеру марок ФБС1-А-Т и ФБВ1-Т (далее по тексту – фанера, фанера бакелизированная), изготавливаемую из листов березового лущеного шпона, склеенных синтетическими смолами.

## 2. Нормативные ссылки.

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 99-2016 Шпон лущеный. Технические условия.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 577-68 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.

ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90°. Технические условия.

СТО 52654419-001-2018 «Фанера берёзовая общего назначения. Технические условия».

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

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. Методы определения 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 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 15151-69 Машины, приборы и другие технические изделия для районов с тропическим климатом. Общие технические условия.

ПР-СВЕЗА-ОКЧ-002-001 «Упаковка и маркировка фанерной продукции».

ПР-СВЕЗА-РТК-013-001 «Порядок работ по проведению физико-механических испытаний образцов фанерной продукции».

### 3. Классификация и размеры.

3.1 Бакелизированную фанеру изготавливают следующих марок, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Марка фанеры	Характеристика марки	Область применения
ФБС1-А-Т	На наружные слои фанеры наносится фенолоформальдегидная спирторастворимая смола. На внутренние слои (кроме внутренних нечётных слоёв, расположенных симметрично от центрального) наносится фенолоформальдегидная водорастворимая смола	Для изготовления внутренних конструкций, применяемых в машиностроении, автомобилестроении и судостроении. При защите кромок фанеры лакокрасочными покрытиями – для изготовления конструкций, работающих в атмосферных условиях.
ФБВ1-Т	На наружные и внутренние слои фанеры наносится фенолформальдегидная водорастворимая смола (кроме внутренних нечётных слоёв, расположенных симметрично от центрального)	Для изготовления внутренних конструкций, применяемых в машиностроении, автомобилестроении и судостроении. При защите наружных поверхностей и кромок фанеры лакокрасочными покрытиями – для изготовления конструкций, работающих в атмосферных условиях

3.2. Размеры.

3.2.1. Размеры фанеры должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Длина, мм		Ширина, мм		Толщина, мм	
номинальная	предельное отклонение	номинальная	предельное отклонение	номинальная	предельное отклонение
2500;	± 10	1250;	± 10	5	± 0,5
1250;		2500;		6; 7	± 0,8
2440;		1220;		8 – 12	± 1,0
1220		2440		14 – 20	± 2,0
				21 – 30	± 2,5
			31 – 40	± 3,0	

Примечание – по согласованию с потребителем допускается изготовить фанеру других размеров.

Толщина в каждой измеряемой точке не должна отличаться от номинальной толщины более чем на величину предельных отклонений, указанных в табл. 2.

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. Отклонения от прямолинейности кромок не должна превышать 2 мм на 1 м длины листа.

3.3. Условное обозначение фанеры должно содержать:

- наименование продукта;
- марку;
- сорт;
- класс эмиссии;
- вид обработки поверхности;
- размеры;
- обозначение настоящего ТУ.

*Пример условного обозначения* фанеры бакелизированной, марки ФБВ1-Т, 1сора, классом эмиссии Е1, длиной 2500 мм, шириной 1250 мм, толщиной 10 мм:

Фанера бакелизированная,  
ФБВ1-Т, сорт 1, Е1, 2500х1250х10  
ТУ 5515-001-89412043-16

*Пример условного обозначения* фанеры бакелизированной, марки ФБВ1-Т, сорт НК, классом эмиссии Е1, длиной 2500 мм, шириной 1250 мм, толщиной 10 мм:

Фанера бакелизированная,  
ФБВ1-Т, сорт НК, Е1, 2500х1250х10  
ТУ 5515-001-89412043-16

#### 4. Технические требования.

##### 4.1 Характеристики

4.1.1. Фанера должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

4.1.2. Для изготовления фанеры, для наружных слоев применяют луцёный берёзовый шпон по ГОСТ 99-2016, сортов, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Марка фанеры	Сорт шпона
ФБС1-А-Т	не ниже III (СР)
ФБВ1-Т	не ниже III (СР)

4.1.3. В наружных слоях бакелизированной фанеры не допускается дефекты обработки, превышающие ограничения, установленные в Приложении А.

4.1.4. Термины и определения пороков древесины и дефектов обработки установленные в Приложении Б.

4.1.5. На поверхности фанеры не допускается нахлестки, вмятины и бугорки глубиной (высотой) более 2 мм, пузыри, недопрессовки, на кромках – расслоение.

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

4.1.7. Во внутренних слоях бакелизированной фанеры не допускается здоровое изменение окраски (ложное ядро).

4.1.8. Наружные и внутренние слои фанеры бакелизированной должны быть изготовлены из целых листов шпона. Применение ребро-склеенного шпона не допускается.

4.1.9. На поверхности фанеры и по кромкам допускается недостача шпона шириной не более 3 мм.

4.2 Физико-механические показатели фанеры указан в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Толщина, мм	Значение физико-механических показателей	
		ФБС1-А-Т	ФБВ1-Т
1 Влажность, %	5 – 7	8±2	
	8 - 40	10±2	
2 Предел прочности при статическом изгибе МПа, не менее: - вдоль волокон наружных слоев	8-12	65,0	
	14-40	55,0	
3 Предел прочности при растяжении вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее:	5-7	50,0	
	8-40		
4 Предел прочности при скалывании по клеевому слою после кипячения в воде, в течение 1ч, МПа, не менее	5-40	1,47	
5 Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	5-40	1000	
Примечание- Показатели пункта 3 выбираются по согласованию изготовителя с потребителем			

4.3 При использовании фанеры для изготовления конструкций, работающих в атмосферных условиях или при повышенной влажности, содержание и выделение формальдегида из фанеры не определяют.

В случае использования фанеры при изготовлении конструкций для жилых помещений и общественных зданий содержание и выделение формальдегида из фанеры должно соответствовать требованиям ГОСТ 3916.1

4.4 Учёт фанеры проводят в кубических метрах. Объём одного листа определяют с точностью до 0,00001 м<sup>3</sup>, объём партии фанеры – с точностью до 0,01 м<sup>3</sup>. Площадь одного листа фанеры учитывают с точностью до 0,01 м<sup>2</sup>, а площадь листов партии – с точностью до 0,5 м<sup>2</sup>.

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

- наименование продукта – фанера бакелизированная;

- геометрические размеры, толщина фанеры бакелизированная;
- сорт фанеры бакелизированной в соответствии с Приложением А;
- марка фанеры бакелизированной (ФБС1-А-Т; ФБВ1-Т);
- вид обработки поверхности;
- количество листов в пачке;
- нормативно-технический документ, по которому производится фанера бакелизированная;
- наименование и адрес изготовителя;
- знаки сертификации и отметка технического контроля;
- манипуляционные знаки: «Беречь от влаги» и «Крюками не брать»;
- штрих код – при наличии терминала сбора данных (сканера).

#### 4.6. Пакетирование и упаковка.

4.6.1. Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 2000 кг отдельно по маркам и размерам.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем упаковывать фанеру в пакеты другой массы.

4.6.2. Упаковка должна обеспечить сохранность и целостность продукции при транспортировании и хранении. По согласованию с заказчиком фанеры можно поставлять без упаковки.

### 5. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

К производству фанеры допускаются лица не моложе 18 лет и не имеющие медицинских противопоказаний. Лица занятые на производстве фанеры, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.001 (специальной одеждой, защитными очками и комбинированными перчатками).

### 6. Правила приёмки.

6.1 Фанеру принимают партиями. Партией считают количество листов фанеры одной марки и размера, оформленное одним документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак;
- марку фанеры;
- размеры листов фанеры;
- результаты проведенных испытаний;
- количество фанеры в кубических или квадратных метрах;
- обозначение настоящего стандарта;
- обозначение национального знака соответствия для сертифицируемой продукции.

6.2 Для контроля размеров и внешнего вида фанеры проверке подвергают каждый лист партии.

Для контроля физико-механических показателей отбирают один лист фанеры от партии.

Отбор листов для испытаний производят не ранее, чем через 24 ч после выгрузки листов из пресса.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из физико-механических показателей проводят повторную проверку на удвоенном количестве листов, взятых от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

6.3 Партию фанеры принимают, если отобранный лист фанеры по физико-механическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта.

## 7. Методы контроля.

7.1 Отбор образцов их количество, изготовление и подготовка к испытаниям регламентируются ООО «СВЕЗА-Лес» в ПР-СВЕЗА-РТК-013-001 «Порядок работ по проведению физико-механических испытаний образцов фанерной продукции»

7.2 Внешний вид фанеры определяют визуально.

7.3 Длину и ширину фанеры измеряют посередине каждой стороны листа с погрешностью не более 5 мм металлической рулеткой по ГОСТ 7502 или другим измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность измерения.

7.4 Толщину фанеры измеряют с погрешностью не более 0,1 мм толщиномером по ГОСТ 11358 на расстоянии не менее 20 мм от кромок листа в шести точках, указанных на рисунке 1. За результат измерения толщины фанеры принимают среднеарифметическое значение результатов измерений в шести точках.

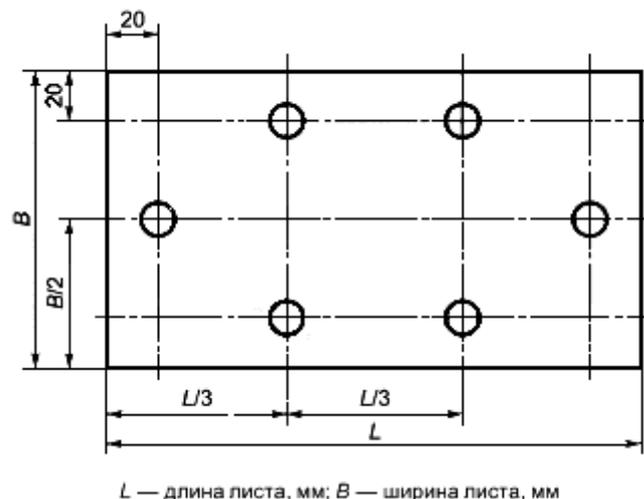


Рисунок 1 – Измерение толщины фанеры

7.5 Вмятины и бугорки определяют при помощи индикатора часового типа по ГОСТ 577

7.6 Влажность и плотность фанеры определяется по ГОСТ 9621.

7.7 Предел прочности при статическом изгибе определяется по ГОСТ 9625.

7.8 Предел прочности при скалывании по клеевому слою определяют по ГОСТ 9624.

7.9 Предел прочности при растяжении вдоль волокон наружных слоев фанеры определяют по ГОСТ 9622.

7.10 Косину листа фанеры определяют угольником по ГОСТ 3749, накладываемым на смежные кромки листа. Величину косины листа определяют измерением наибольшего отклонения кромок листа от стороны угольника металлической линейкой по ГОСТ 427 с погрешностью не более 0,5 мм.

## **8. Транспортирование и хранение.**

8.1 Транспортную маркировку проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

8.2 Фанеру транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.3 Фанеру хранят в виде горизонтально уложенных пакетов на деревянных прокладках в закрытых, защищённых от воздействия атмосферных осадков помещениях при температуре от минус 40°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха не более 80%.

## **9. Гарантии изготовителя.**

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества фанеры требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения фанеры марок ФБС1-А-Т, ФБВ1-Т – не менее 5 лет с момента изготовления.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

**Нормы ограничения дефектов обработки наружных слоёв  
бакелизированной фанеры марок ФБС1-А-Т; ФБВ1-Т**

Нормы ограничения дефектов обработки наружных слоёв бакелизированной фанеры марок ФБС1-А-Т; ФБВ1-Т приведены в таблице А.1

Таблица А.1

№ п/п	Дефекты обработки наружных слоёв	Нормы ограничения дефектов для сортов	
		1 сорт	НК
1	Не обработанные участки лицевых слоёв бакелизированной фанеры	Не допускаются	Допускаются не более 50% поверхности листа
2	Вмятины от мусора	Допускаются размеры 15x50 мм, в количестве не более 3 шт. на лист	Допускаются
3	Частицы шпона вклеенные	Допускаются размером 15x50 мм, в количестве не более 3 шт. на лист	Допускаются
4	Вмятины то внутренних дефектов	Допускаются	
5	Внутренняя пустота (пузырь), расслоение	Не допускается	Допускается
6	Утолщение по краю бакелизированной фанеры	Не допускается	допускается
7	Дефекты кромок вследствие обрезки, недостача шпона	Допускается шириной до 3 мм	Допускается
8	Металлические включения	Не допускается	Допускаются скобки из цветных металлов
9	Следы от скоб	Допускаются	
10	Покоробленность	В фанере толщиной до 6,5 мм не учитывается, толщиной свыше 6,5 мм допускается не более 15 мм на 1 м длины диагонали листа фанеры	

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)

**Термины и определения дефектов обработки наружных слоёв  
бакелизированной фанеры марок ФБС1-А-Т; ФБВ1-Т**

Термины и определения дефектов обработки наружных слоёв бакелизированной фанеры приведены в таблице Б.1

Таблица Б.1

Наименование дефектов обработки	Определение
Не обработанные участки лицевых слоёв бакелизированной фанеры	Присутствие на поверхности листа участков не обработанных лаком – для ФБС1-А-Т; фенолоформальдегидной смолой – для ФБВ1-Т
Вмятины от мусора	Образуются в следствие попадания кусочков шпона на поверхность прокладочного материала во время прессования в горячем прессе
Частицы шпона вклеенные	Присутствие на поверхности бакелизированной фанеры приклеенных (впрессованных) частиц шпона
Вмятины от внутренних дефектов	Вмятины от подрубашечного слоя
Утолщение по краю бакелизированной фанеры	Образуется в следствие смещения прокладочного материала во время сборки пакетов или сдвига пакета относительно прокладочного материала во время посадки в горячий пресс
Частицы шпона вклеенные	Присутствие на поверхности фанеры березовой приклеенных (впрессованных) частиц шпона
Лущение не гладкое	Присутствие на поверхности фанеры березовой часто расположенных мелких углублений, образованные в результате местного удаления древесины при лущении
Карман	Полость внутри древесины или между годичных слоев, заполненная камедями

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц после внесе- ния из- менения	N до- кумен- та	Информа- ция о по- ступлении изменения (номер со- проводи- тельного письма)	Подпись лица, внесше- го изме- нения	Фамилия лица, внесшего изменения, и дата вне- сения из- менения
	замене- нных	допол- ни- тель- ных	ис- клю- чен- ных	изме- нен- ных					