ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 3916.1—89

Издание официальное

БЗ 6—89/497

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674—415 : 006.354 Группа К24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ФАНЕРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ С НАРУЖНЫМИ СЛОЯМИ ИЗ ШПОНА ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

**Технические условия**

Plywood with outer layers of deciduous veneer for general use. Specifications

ГОСТ 3916.1—89

ОКП 55 1200

Срок действия с 01.01.91 до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на фанеру общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород древесины.

Стандарт не распространяется на фанеру специального назначения.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Фанера должна изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Марки и размеры

1.2.1. По степени водостойкости фанеру подразделяют на марки:

ФСФ — фанера повышенной водостойкости;

ФК — фанера водостойкая;

ФБА — фанера неводостойкая.

1.2.2. По степени обработки поверхности фанеру подразделяют на шлифованную с одной ($Ш_1$) или с двух ($Ш_2$) сторон (пластей) и нешлифованную.

1.2.3. По содержанию формальдегида фанеру подразделяют на классы эмиссии: Е1, Е2 и Е3.

1.2.4. Размеры листов фанеры должны соответствовать указанным в табл. 1 и 2.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

Таблица 1

мм

| Длина (ширина) | Пред. откл. |
|---|---|
| 2440, 2135, 1830, 1525 | ±5 |
| 1220, 725 | ±4 |

Таблица 2

мм

| Толщина | Шлифованная | | Нешлифованная | |
|---|---|---|---|---|
| | Пред. откл. | Разнотолщинность | Пред. откл. | Разнотолщинность |
| 3; 4 | 00<br>—0,4 | 0,4 | ±0,3 | 0,5 |
| 5; 6; 8 | +0,1<br>—0,5 | 0,5 | ±0,4 | 0,6 |
| 10; 12 | +0,1<br>—0,6 | 0,6 | ±0,5 | 0,7 |
| 15; 18 | +0,3<br>—0,8 | 0,8 | ±0,7 | 0,9 |

1.2.5. Допускаются в партии листы фанеры размерами на 25—150 мм менее установленных в табл. 1 (переобрез) с градацией 25 мм в количестве, согласованном с потребителем.

1.2.6. Допускается изготовлять фанеру других размеров, соответствующих техническим характеристикам единичных клеильных прессов.

1.2.7. Листы фанеры должны быть обрезаны под прямым углом. Косина не должна превышать 3 мм на 1000 мм длины кромки.

1.2.8. Отклонение от прямолинейности кромок не должно превышать 2 мм на 1000 мм.

1.3. Характеристики

1.3.1. Для изготовления фанеры применяют лущеный шпон по ГОСТ 99:

для наружных слоев (лицевого и оборотного) — шпон лиственных пород древесины;

для внутренних слоев — шпон лиственных и (или) хвойных пород древесины.

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

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 одинаковой толщины.

1.3.2. Сорт фанеры определяется качеством лущеного шпона наружных слоев и обозначается сочетанием сортов шпона лицевого и оборотного слоев. Возможные сочетания приведены ниже:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А/А | А/АВ | А/В | А/ВВ | А/С |
| | АВ/АВ | АВ/В | АВ/ВВ | АВ/С |
| | | В/В | В/ВВ | В/С |
| | | | ВВ/ВВ | ВВ/С |
| | | | | С/С |

1.3.3. Предел прочности при скалывании по клеевому слою фанеры должен соответствовать нормам, установленным в табл. 3.

Таблица 3

| Наименование породы древесины | Предел прочности при скалывании по клеевому слою марок, МПа, не менее | | |
|---|---|---|---|
| | ФСФ | ФК | ФБА |
| | после кипячения в воде в течение 1 ч | после вымачивания в воде в течение 24 ч | в сухом состоянии |
| 1. Береза | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2. Ольха, бук, ясень, клен, ильм, дуб | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 3. Липа, осина, тополь | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 4. Ель, сосна, пихта, кедр, лиственница | 0,9 | 0,9 | — |

Примечание. За предел прочности при скалывании по клеевому слою фанеры, наружные и внутренние слои которой состоят из разных древесных пород, принимают норму, установленную для пород, имеющих меньшую прочность.

1.3.4. По заказу потребителя фанеру марки ФСФ изготовляют с пределом прочности при скалывании по клеевому слою после 1 ч кипячения в воде — не менее 1,6 МПа.

1.3.5. Содержание формальдегида в фанере в зависимости от класса эмиссии должно соответствовать указанному в табл. 4.

Таблица 4

| Класс эмиссии формальдегида | Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы фанеры, мг |
|---|---|
| *Е* 1 | До 10 включ. |
| *Е* 2 | Св. 10 до 30 включ. |
| *Е* 3 | » 30 » 60 » |

Примечание. Фанеру класса эмиссии *Е3* допускается выпускать до 01.01.92.

1.3.6. В наружных слоях фанеры не допускаются дефекты обработки, превышающие ограничения, установленные в табл. 5.

Таблица 5

**Нормы ограничения дефектов обработки фанеры**

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование дефектов обработки по ГОСТ 15812 и ГОСТ 2140</th><th colspan="5">Фанера с наружным слоем из шпона сортов</th></tr>
<tr><th>А</th><th>АВ</th><th>В</th><th>ВВ</th><th>С</th></tr>
<tr><td>1. Нахлестка шпона</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="2">Допускается длиной, мм, не более: 200 в количестве шт. не более 5 на лист</td><td>Допускается</td></tr>
<tr><td>2. Недостача шпона</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается шириной не более 5 мм по одной кромке</td></tr>
<tr><td>3. Остатки клеевой ленты</td><td>Не допускаются</td><td colspan="3">Допускаются только в нешлифованной фанере</td><td>Допускаются</td></tr>
<tr><td>4. Просачивание клея</td><td colspan="2">Не допускается</td><td colspan="3">Допускается площадью, %, не более: 10 / 25 / 50 поверхности листа</td></tr>
<tr><td>5. Наколы</td><td>Не допускаются</td><td colspan="4">Допускаются в числе и с размерами несросшихся сучков</td></tr>
<tr><td>6. Царапины, риски</td><td colspan="2">Не допускаются</td><td colspan="3">Допускаются</td></tr>
<tr><td>7. Вмятины, вырывы, бугорки, гребешки</td><td colspan="3">Не допускаются</td><td>Допускаются глубиной (высотой) до 0,5 мм</td><td>Допускаются</td></tr>
<tr><td>8. Прошлифовка</td><td colspan="4">Не допускается</td><td>Допускается</td></tr>
<tr><td>9. Покоробленность</td><td colspan="5">В фанере толщиной до 6 мм не учитывается, толщиной 6 мм и более допускается со стрелой прогиба не более 15 мм на 1 м длины диагонали листа фанеры</td></tr>
<tr><td>10. Шероховатость поверхности</td><td colspan="5">Параметр шероховатости Rm по ГОСТ 7016 не должен быть более, мкм:<br>для шлифованной фанеры — 100<br>для нешлифованной фанеры — 200</td></tr>
<tr><td>11. Расслоение, пузыри, закорина, волнистость (для шлифованной фанеры), ворсистость, мшистость, рябь</td><td colspan="5">Не допускаются</td></tr>
</table>

Примечания:

1. Шлифованная фанера с наличием недошлифовки относится к нешлифованной фанере.

2. Норма дефекта «недостача шпона» относится и к внутренним слоям.

1.3.7. Заделка трещин, отверстий от выпавших сучков и других пороков в наружных слоях фанеры осуществляется вставками из шпона, подобранными по направлению волокон и цвету древесины, или замазками. Замазки должны быть подобраны по цвету древесины, обеспечивать приклеивание к ним шпона и других облицовочных материалов, не выкрашиваться при механической обработке и гнутье фанеры, не растрескиваться.

1.3.7.1. В наружных слоях фанеры из шпона сорта А заделки не допускаются.

1.3.7.2. В наружных слоях фанеры из шпона сортов В, ВВ и С разошедшиеся трещины размером более допускаемых по ГОСТ 99 должны быть заделаны вставками из шпона на клею или замазкой. В наружных слоях фанеры из шпона сорта АВ допускаются заделанные трещины длиной до 200 мм.

В наружных слоях фанеры из шпона сортов АВ, В и ВВ отверстия от выпавших сучков и других пороков размером до 6 мм должны быть заделаны замазками, отверстия более 6 мм — вставками из шпона с размерами не более 60 мм для сортов АВ и В и не более 80 мм — для сортов ВВ и С. Отверстия до 20 мм в наружных слоях фанеры из шпона сорта В, до 40 мм — сорта ВВ и до 70 мм — сорта С допускается заделывать замазками.

1.3.7.3. В наружных слоях фанеры из шпона сортов АВ и В двойные вставки не допускаются, сорта ВВ — допускается не более одной двойной вставки на 1 м$^2$ поверхности листа фанеры, а по согласованию с потребителем — без ограничения количества.

По согласованию с потребителем допускаются незаделанные отверстия от выпавших сучков и других пороков размером до 30 мм в наружных слоях фанеры из шпона сорта ВВ и до 70 мм — сорта С.

1.3.8. В наружных слоях фанеры из шпона сортов АВ, В, ВВ и С допускается ребросклеивание. Ширина склеиваемых полос шпона должна быть примерно 1/3 ширины листа фанеры для сорта АВ и не менее 100 мм для сортов В, ВВ и С, подобранных по направлению волокон, а для сортов АВ и В — и по цвету древесины. Шов между реброскленваемыми листами шпона оценивается по нормам сомкнутых и разошедшихся трещин для соответствующего сорта шпона.

1.3.9. Во внутренних слоях фанеры допускаются пороки древесины и дефекты обработки, не влияющие на ее качество и размеры, требования к которым установлены настоящим стандартом. Они могут быть составлены из полос различной ширины. При этом во всех сортах фанеры, кроме сорта С/С, полосы подслоя склеиваются на ребро и должны быть шириной не менее 100 мм.

1.3.10. Влажность фанеры марок ФСФ и ФК должна быть от 5 до 10%, а марки ФБА — от 6 до 15%.

1.3.11. Учет фанеры производят в кубических и квадратных метрах. Объем одного листа определяют с точностью до 0,00001 м$^3$, объем партии фанеры — с точностью до 0,01 м$^3$.

Площадь листа фанеры учитывают с точностью до 0,01 м$^2$, а площадь листов в партии — с точностью до 0,5 м$^2$.

1.3.12. Условное обозначение фанеры должно содержать следующие данные:

наименование продукции;

породу древесины наружных и внутренних слоев;

марку;

сочетание сортов шпона наружных слоев (сорт фанеры);

класс эмиссии;

вид обработки поверхности (шлифованная с одной стороны — $Ш_1$, шлифованная с двух сторон — $Ш_2$);

размеры;

обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения березовой фанеры с внутренними слоями из соснового шпона марки ФСФ, с сочетанием сортов поверхности наружных слоев А и АВ, класса эмиссии EI, шлифованной с двух сторон, длиной 2440 мм, шириной 1220 мм, толщиной 12,0 мм.

*Фанера береза/сосна ФСФ А/АВ, EI, $Ш_2$ 2440×1220×12,0 ГОСТ 3916.1—89.*

1.4. Маркировка

1.4.1. На каждый лист фанеры (на его оборотную сторону) должна быть нанесена несмываемой краской четкая маркировка, содержащая марку, сорт фанеры, номер предприятия и номер сортировщика.

На пакет фанеры наносят маркировку, содержащую: наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак, условное обозначение фанеры и количество листов фанеры в пакете.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

1.5. Упаковка

1.5.1. Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 1500 кг отдельно по породам древесины наружных слоев, маркам, сортам, классу эмиссии, видам обработки поверхности и размерам.

Формирование пакета — по нормативно-технической документации.

По согласованию с потребителем допускается фанеру не пакетировать.

1.5.2. Упаковка фанеры, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, — по ГОСТ 15846.

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Фанеру принимают партиями. Партия должна состоять из фанеры одной породы древесины, марки, сорта, одного класса эмиссии, вида обработки поверхности и размера и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

наименование организации, в систему которой входит предприятие-изготовитель;

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

условное обозначение фанеры;

предел прочности при складывании по клеевому слою;

количество листов фанеры и пакетов в партии, объем или площадь партии в кубических или квадратных метрах;

штамп технического контроля.

2.2. Качество и размеры листов фанеры проверяют выборочным контролем. По требованию потребителя проверку осуществляют сплошным контролем.

2.3. При выборочном контроле листы фанеры в выборку отбирают «вслепую» по ГОСТ 18321 в количестве, указанном в табл. 6.

Таблица 6

шт.

| Объем партии | Контролируемый показатель по пунктам: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.2.4; 1.2.7; 1.2.8 | | 1.3.6; 1.3.7; 1.3.8 | |
| | объем выборки | приемочное число | объем выборки | приемочное число |
| До 500 | 8 | 1 | 13 | 1 |
| От 501 до 1200 | 13 | 1 | 20 | 2 |
| » 1201 » 3200 | 13 | 1 | 32 | 3 |
| » 3201 » 10000 | 20 | 2 | 32 | 3 |

2.4. Для контроля предела прочности при скалывании по клеевому слою отбирают 0,1% листов фанеры от партии, но не менее одного листа.

2.5. Показатель содержания формальдегида контролируют не реже раза в 15 сут.

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

количество листов фанеры, не отвечающих требованиям стандарта по размерам, косине, прямолинейности, дефектам обработки (за исключением расслоения, пузырей, закорины, ворсистости, мшистости и ряби) меньше или равно приемочному числу, установленному в табл. 6;

все листы фанеры не имеют расслоения, пузырей, закорины, ворсистости, мшистости и ряби;

предел прочности при скалывании по клеевому слою соответствует нормам, установленным в табл. 3;

влажность фанеры соответствует п. 1.3.10;

содержание формальдегида соответствует нормам, установленным в табл. 4.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Отбор образцов для испытаний — по ГОСТ 9620.

3.2. Длину и ширину фанеры измеряют параллельно кромкам на расстоянии не менее 10 мм от кромки листа металлической рулеткой по ГОСТ 7502 или другими средствами измерения с погрешностью 1 мм.

3.3. Толщину фанеры измеряют посередине каждой стороны листа на расстоянии не менее 20 мм от кромок толщиномером по ГОСТ 11358 или другими средствами измерения с погрешностью 0,1 мм.

За фактическую толщину листа принимают среднее арифметическое результатов четырех измерений.

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

3.4. Влажность определяют по ГОСТ 9621.

3.5. Нахлестки измеряют по длине, недостачу шпона — по наибольшему расстоянию от края шпона до кромки листа фанеры.

Просачивание клея определяют как сумму площадей отдельных пятен на каждой пласти листа фанеры.

Измерение производят металлической рулеткой по ГОСТ 7502 или другими средствами измерений с погрешностью 1 мм.

3.6. Вмятины и вырывы измеряют глубиномером по ГОСТ 7661 или ГОСТ 7470, бугорки и гребешок — штангенциркулем по ГОСТ 166 с погрешностью 0,1 мм.

3.7. Для определения покоробленности лист фанеры укладывают на ровную горизонтальную поверхность, накладывают по диагонали листа линейку и измеряют максимальную стрелу прогиба индикатором типа ИЧ-10 по ГОСТ 577, закрепленным на движке линейки. Длина линейки не должна быть менее длины диагонали листа.

3.8. Косину листа фанеры измеряют угольником по ГОСТ 3749. Величину косины определяют измерением наибольшего отклонения кромок листа от поверхности угольника металлической линейкой по ГОСТ 427 с погрешностью 0,5 мм.

3.9. Отклонение от прямолинейности кромок листа фанеры определяют измерением максимального расстояния от кромки до поверхности поверочной линейки по ГОСТ 427 металлической линейкой с погрешностью 0,5 мм.

3.10. Параметр шероховатости поверхности фанеры — по ГОСТ 15612.

3.11. Содержание формальдегида — по нормативно-технической документации.

3.12. Предел прочности при скалывании по клеевому слою — по ГОСТ 9624.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Фанеру транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.2. Транспортирование фанеры пакетами — по ГОСТ 21929.

4.3. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение фанеры, отправляемой в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, — по ГОСТ 15846.

4.4. Фанеру хранят уложенной горизонтально 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%.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР**

**РАЗРАБОТЧИКИ**

**И. А. Шулепов**, канд. техн. наук; **С. Я. Тихомирова**; **Г. С. Черкасов**, канд. техн. наук

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.10.89 № 3276**

**3. ВЗАМЕН ГОСТ 3916—69 в части фанеры с наружными слоями из шпона лиственных пород**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, подпункта |
|---|---|
| ГОСТ 99—89 | 1.3.1; 1.3.7.2 |
| ГОСТ 166—80 | 3.6 |
| ГОСТ 427—75 | 3.8; 3.9 |
| ГОСТ 577—68 | 3.7 |
| ГОСТ 2140—81 | 1.3.6; табл. 5 |
| ГОСТ 3749—77 | 3.8 |
| ГОСТ 7470—78 | 3.6 |
| ГОСТ 7502—80 | 3.2; 3.5 |
| ГОСТ 7661—67 | 3.6 |
| ГОСТ 9620—72 | 3.1 |
| ГОСТ 9621—72 | 3.4 |
| ГОСТ 9624—72 | 3.12 |
| ГОСТ 11358—74 | 3.3 |
| ГОСТ 14192—77 | 1.4.1 |
| ГОСТ 15612—85 | 3.10 |
| ГОСТ 15812—87 | 1.3.6; табл. 5 |
| ГОСТ 15846—79 | 1.5.2; 4.3 |
| ГОСТ 18321—73 | 2.3 |
| ГОСТ 21929—76 | 4.2 |

Редактор *Т. В. Смыка*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 14.11.89 Подп. в печ. 05.01.90 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,67 уч.-изд. л. Тир. 19 000 Цена 5 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 2420.

**Группа К24**

**Изменение № 1 ГОСТ 3916.1—89 Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 10.09.92 № 1163**

**Дата введения 01.03.93**

Вводную часть дополнить абзацем: «Обязательные требования к фанере, направленные на обеспечение ее безопасности для жизни и здоровья населения, изложены в п. 1.3.5».

*(Продолжение см. с. 102)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 3916.1—89)*

Пункт 1.3.5. Таблица 4. Класс эмиссии: Е3 и соответствующие показатели исключить;

примечание исключить.

Пункт 1.4.1. Первый, второй абзацы дополнить словами: «и для сертифицированной продукции национальный знак соответствия по ГОСТ 28197».

Пункт 3.7. Заменить обозначения: ИЧ-10 на ИЧ-25.

Пункт 3.11. Заменить слова: «по нормативно-технической документации» на «по ГОСТ 27678».

Пункт 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 21929 на ГОСТ 26663.

(ИУС № 12 1992 г.)

gost.e-ecolog.ru