

Общество с ограниченной ответственностью  
«Латат»

ОКП 55 3600

Группа К 23  
(ОКС79.060.20)



**ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ ЛАМИНИРОВАННЫЕ**  
Технические условия

ТУ 5536-002-25972767 - 2015

Дата введения "27" ноября 2015 г.

**РАЗРАБОТАНО**

Первый заместитель генерального  
директора

Д.О. Рябченко  
«27» 2015 г.

Заместитель генерального директора по  
производству

А.Г. Невидимов  
«27» 2015 г.

Начальник ОТКиК

А.Г. Разина  
«27» " 2015 г.

Инв. №	Подпись	Инв. №	Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на древесноволокнистые плиты средней плотности (далее по тексту плиты), ламинированные декоративной бумагой, пропитанной карбамидомеламиноформальдегидной смолой и предназначенные для использования в мебельных, строительных конструкциях и других изделиях, защищенных от увлажнения.

Плиты подразделяются:

По марке:

- ламинированные односторонние – МДФ-ЛО, МДФ (1)-ЛО;
- ламинированные двухсторонние – МДФ-ЛД, МДФ (1)-ЛД.

По качеству поверхности: I, II и III

По степени блеска покрытия подразделяются на глянцевые (Г) и матовые (М).

Плиты могут иметь поверхности различных цветов на лицевой и обратной пластиах. По требованию потребителя плиты могут поставляться с односторонней облицовкой для дальнейшего покрытия необлицованной пласти у потребителя другими материалами.

Условное обозначение плит должно состоять из обозначения марки плит и характеристики облицовки, размеров по длине, ширине, толщине и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения:

Древесноволокнистая плита средней плотности ламинированной односторонней, глянцевая поверхность, I класса, длиной 2800 мм, шириной 1830 мм, толщиной 16 мм: **МДФ-ЛО-Г-И 2800x1830x16 ТУ 5536-002-25972767-15.**

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Плиты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и выпускаться согласно регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.1 Основные параметры и характеристики: плиты выпускаются размером: длина - 2800 мм, ширина - 1830, 2070мм, толщина 3-40 мм.

1.1.2 Предельные отклонения: по длине и ширине -  $\pm 2$  мм/м, по толщине-  $\pm 0,2$  мм.

1.1.3 Плиты должны иметь прямые углы.

Отклонение о прямоугольности кромок допускается не более 2,0 мм на 1000 мм длины кромки плиты. Перпендикулярность кромок может быть определена разностью длин диагоналей по пласти плиты, которая должна быть не более 0,2 % длины плиты.

1.1.4 Кромки плит должны быть прямолинейными. Отклонение от прямолинейности кромок допускается не более 1,5 мм на 1000 мм длины кромки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № л/л	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1.2 Внешний вид покрытия, вид рисунка – при его наличии, цвет, имитация текстуры и породы древесины, степень блеска, фактура поверхности должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

1.2.1 Образцы-эталоны должны быть выполнены на оборудовании предприятия-изготовителя и приняты технической службой предприятия-изготовителя.

1.3 Качество поверхности должно соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование дефекта	Нормы ограничения для плит МДФ-ЛО и МДФ-ЛД по классам		
	I	II	III
Царапина на пласти плиты	Не допускаются	Допускается на 1 м <sup>2</sup> поверхности плит не более 2 шт, диаметром до 10мм и глубиной до 0.3 мм.	Допускается на 1 м <sup>2</sup> поверхности плиты не более 5шт, диаметром до 1Смм и глубиной дс 1 мм.
Вмятины на пласти плиты	1шт/м <sup>2</sup> размером на поверхности не более 5 мм и глубиной не более 0,2 мм		
Пятна на пласти	Не допускаются	Не допускается общей площадью более 2 см <sup>2</sup> в количестве более 2шт/м <sup>2</sup> .	Не допускаются более 5 шт на 1 м <sup>2</sup> площасти плиты
Дефекты шлифования (недошлифовка, прошлифовка, линейные среды от шлифования, волнистость поверхности)	Не допускаются	Допускаются не более 10% площасти поверхности каждой пласти	Допускаются не более 20% площасти поверхности каждой пласти
Сколы кромок и выкрашивание углов	Не допускаются	Допускаются в пределах отклонения по длине и ширине плиты	
Вторичный ламинат	Не допускаются	Допускается не более 2% площасти поверхности каждой плиты	Допускается не более 5% площасти поверхности каждой плиты
Порыв пленки		Не допускается	Допускается не более 2% площасти поверхности каждой плиты
Пузыри		Не допускается	
Загиб пленки	Не допускаются	Допускается не более 1% площасти поверхности каждой плиты	Допускается не более 2% площасти поверхности каждой плиты

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Седина	Не допускаются	Допускается не более 2% площади поверхности каждой плиты	Допускается не более 5% площади поверхности каждой плиты
Непропечатка рисунка	Не допускается	Допускается незначительная, не портящая внешний вид.	
Перекос рисунка	Не допускается		

Допускается наличие дефектов на площасти:

- I сорт до 5мм,
- II сорт до 8мм,
- III сорт до 20 мм от кромки.

Плиты с двумя облицованными пластиами, имеющие на сдной из сторон дефекты, превышающие указанные в таблице 1, переводят в плиты с одной облицованной пластью. Сортность плит в этом случае устанавливают по качественным показателям лучшей стороны. Дефекты на обратной стороне в этом случае не регламентируются.

1.4 Физико-механические показатели плит должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Норма для плит марки МДФ-ЛО, МДФ-ЛД, МДФ (1)-ЛО, МДФ(1)-ЛД
Стойкость к загрязнению веществами бытового и хозяйственного назначения	Не должно быть изменения цвета и внешнего вида лицевой поверхности
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, МПа, не менее	1,0

1.5 Плита-основа должна соответствовать требованиям ТУ-5536-001-25972767-15 «Плиты древесноволокнистые средней плотности».

1.6 Требования к сырью и материалам

1.6.1 Древесноволокнистые плиты средней плотности изготавливают: из древесного волокна, получаемого путем механического измельчения древесного сырья;

карбамидоформальдегидной смолы, аммония хлористого, сульфата аммония, находящихся в плите в связанном состоянии;

парафина;

декоративных пленок, на основе бумаг, пропитанных смесью карбамидоформальдегидной и меламиноформальдегидной смол.

1.6.2 Технические требования к поставляемой дровянной древесине для технологических нужд описаны в ТУ 13-0273685 – 404 – 89 «Техдрева для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит».

1.6.3 Смола карбамидоформальдегидная марки 11 V должна отвечать требованиям ТУ 2223-003-72149825-2004 «Смола карбамидоформальдегидная, марка 11 V. Технические условия».

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
4

1.6.4 Аммоний хлористый технический, отвечающий требованиям ГОСТ 2210-73Е "Аммоний хлористый. Технические условия".

1.6.5 Сульфат аммония, отвечающий требованиям ТУ 113-03-10-18-91, «Сульфат аммония технический. Технические условия».

1.6.6 Карбамид марки А, отвечающий требованиям ГОСТ 2081-75Е "Карбамид. Технические условия".

1.6.7 Парафины нефтяные, отвечающие требованиям ГОСТ 23683-89 "Парафины нефтяные твердые. Технические условия".

1.6.8 Декоративные пленки, отвечающие требованиям ТУ 5459-001-53137785-2008 «Пленки декоративные на основе термореактивных полимеров для облицовки древесностружечных плит».

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Материалы, используемые для изготовления плит, должны соответствовать действующим стандартам и иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

2.2 Характеристики пожарной опасности плит: коэффициент дымообразования – D2, по токсичности продуктов горения класс T2 - умеренно опасный.

2.3 При производстве плит необходимо соблюдать требования техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.042.

2.4 В условиях эксплуатации количество химических веществ, выделяемых плитами, не должно превышать в окружающей среде предельно допустимых концентраций для атмосферного воздуха и ориентировочно безопасные уровни воздействия в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1339-03.

2.5 В условиях производства количество химических веществ, применяемых для изготовления плит не должно превышать предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

2.6 Производственные помещения должны быть оборудованы общей и местной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей требованиям ГОСТ 12.4.021 и обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже их предельно-допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.005.

2.7 Лица, связанные с изготовлением плит должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, специальной одеждой, защитными очками, для защиты рук – комбинированными рукавицами.

2.8 Обеспечение пожарной безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004. Виды пожарной техники должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.009.

2.9 По результатам определения уровней летучих химических веществ, выделяющихся при эксплуатации плит в воздухе жилых помещений, должны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

быть оформлены санитарно-эпидемиологические заключения на продукцию территориальными Органами Госсанэпиднадзора РФ.

2.10 Все твердые отходы и бракованные плиты перерабатываются на предприятии - изготавлителе.

2.11 Загрязненные сточные воды от производства древесных плит средней плотности подвергаются очистке на очистных сооружениях предприятия.

2.12 Изделия из плит по окончании срока эксплуатации утилизируются методом сжигания в котельных, оснащенных котлами с колосниками для сжигания твердых бытовых отходов при температуре горения не менее 1000<sup>0</sup>С.

### 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Плиты предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из плит одного размера, вида покрытия, изготовленных по одному технологическому регламенту, за ограниченный период времени и оформленных одним документом о качестве, содержащим следующие данные:

- наименование страны-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- марку плит;
- сорт плит;
- размеры плит в мм;
- класс эмиссии;
- количество плит в пачке в шт. и в м<sup>3</sup>;
- дату изготовления;
- смену;
- штамп технического контроля;
- номер и дата выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;
- обозначение настоящих технических условий.

3.2 Отбор плит для контроля и испытаний производят методом случайного отбора по ГОСТ 18321. Плиты отбирают через определённый интервал времени или через определённое количество единиц продукции. Начало отсчёта определяют случайным образом.

3.3 Для контроля длины, ширины, толщины, прямолинейности и прямоугольности кромок, качества поверхности и внешнего вида осуществляют выборку не менее 20 шт. плит один раз в смену.

3.4 Для контроля показателей качества отбирают не менее трех плит от каждой партии.

3.5 Для оценки партии плит по каждому показателю: предел прочности при изгибе, удельное сопротивление при нормальном отрыве покрытия

– вычисляют выборочное среднее арифметическое значение ( $X_i$ ) по всем испытанным образцам по формуле:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

$$X_i = \frac{1}{n \cdot m} \sum_{i=1}^{nm} X_{ij}$$

где  $X_{ij}$  - значение показателя  $j$ -го образца  $i$ -ой плиты выборки из  $n$  - плит;

$n$  - количество плит;

$m$  - количество образцов, отобранных от каждой плиты.

Плиты испытывают методами, указанными в разделе 5.

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

количество плит, отвечающих требованиям технических условий по размерам, прямолинейности, перпендикулярности и внешнего вида покрытия составляет не менее 85 % плит, отобранных для оценки;

по показателям: предел прочности при изгибе, удельное сопротивление при нормальном отрыве покрытия среднеарифметическое значение по всем образцам - не более (менее) нормы, указанной в ТУ 5536-001-25972767-15;

по показателю - стойкость к загрязнению веществами бытового и хозяйственного назначения - каждый образец должен соответствовать требованиям табл.1.

3.7 Содержание формальдегида в плите относится к периодическим испытаниям и определяется: класс Е0, Е1 – каждые 24 часа, класс Е2 – не реже одного раза в 7 суток. Контроль миграции химических веществ в воздушную среду должен проводиться при изменении качества или марки применяемых химических материалов и при внесении изменений в технологический процесс изготовления плит.

3.8 Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества плит, соблюдая правила приёмки и применяя методы испытаний, установленные настоящими техническими условиями.

## 5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Отбор и подготовку образцов и определение физико-механических свойств плит производят по ГОСТ 19592 или ГОСТ 10633.

5.2 Контроль размеров плит производят по ГОСТ 27680.

Контроль прямолинейности кромок при помощи приспособления - по ГОСТ 27680 или поверочной линейки по ГОСТ 8026 длиной 1000 мм не ниже второго класса точности и набора щупов.

Контроль перпендикулярности кромок при помощи приспособления - по ГОСТ 27680 или измерением длины диагоналей по пласти плиты металлической рулеткой - по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм.

5.3 Метод определения плотности, влажности и разбухания по толщине – по ГОСТ 10634.

5.4 Прочность при изгибе определяют по ГОСТ 10634 или ГОСТ 19592.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5.5 Внешний вид контролируется визуально без применения увеличительных приборов при освещенности не ниже 1000 люкс до 5000 люкс, исключая прямое солнечное освещение, на расстоянии приблизительно (300 – 500) мм от поверхности под углом 30<sup>0</sup> до 60<sup>0</sup>.

5.6 Метод определения удельного сопротивления нормальному отрыву наружного слоя плиты-основы - по ГОСТ 23234.

5.7 Метод измерения углублений (выступов) на плите с помощью индикатора часового типа марки ИЧ-10 - по ГОСТ 577, закреплённого в П-образной скобе с опорными поверхностями радиусом (5 ± 1) мм и пролётом между опорами (70 ± 10) мм.

Установку шкалы индикатора в нулевое положение производят при установлении скобы на поверочную линейку - по ГОСТ 8026 или поверочную плиту - по ГОСТ 10905.

5.8 Стойкость к загрязнению веществами бытового и хозяйственного назначения определяют по ГОСТ 27627.

5.9 Метод определения содержания формальдегида в плите – по методике газового анализа, представленной ООО «ЛЕССЕРТИКОЙ».

5.10 Отбор образцов для определения показателей качества и общие требования к испытаниям.

5.10.1 Из каждой плиты – выборки в соответствии с п. 3.2 на расстоянии не менее 150 мм от поперечной кромки вырезают полосу шириной не менее 700 мм, из которой согласно номенклатуре контролируемых показателей таблицы 2 вырезают образцы в количестве не менее указанного в таблице 3.

Таблица 3

Вид испытания	Количество образцов, шт.
Определение предела прочности при статическом изгибе	8
Определение разбухания по толщине	8
Определение стойкости к загрязнению веществами бытового и хозяйственного назначения	2
Определение удельного сопротивления при нормальном отрыве	8
Определение плотности	8
Определение ударной прочности поверхности	4

## 6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

6.1 Пакеты формируются на поддоне, сверху и снизу пакета укладываются некондиционные плиты древесноволокнистой плиты. Размеры обкладочных плит должны быть не менее размеров облицовочных плит. По согласованию с потребителем допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность плит.

6.2 Плиты укладываются в пачки, на поддоне стопой массой до 2,5 тонн с последующей обвязкой синтетической или стальной упаковочной лентой по

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

ТУ 5536- 002-25972767-2015

8

ГОСТ 3560. Количество обязательств должно быть не менее двух (при высоте пакета до 500 мм) и до шести (при высоте пакета более 500 мм).

6.3 Пакеты формируют из плит одного размера с поверхностями, однородными по рисунку, цвету.

6.4 На каждую пачку прикрепляют этикетку, на которой должно быть указано:

- наименование страны-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- марку плит;
- класс плит;
- размеры плит в мм;
- класс эмиссии;
- количество плит в пачке в шт. и в м<sup>3</sup>;
- дату изготовления;
- смену;
- штамп технического контроля;
- номер и дата выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование декора;
- артикул декора.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Плиты перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, с обязательным предохранением их от атмосферных осадков и повреждений.

При перевозке плит железнодорожным транспортом размещение и крепление пачек плит в транспортных средствах следует производить в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения РФ.

Допускается перевозка плит в контейнерах и транспортными пакетами в соответствии с технической документацией, согласованной с соответствующими транспортными министерствами.

7.2 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

7.3 Плиты хранят в пачках толщиной не более 1000 мм. Пачки плит укладывают горизонтально на ровные поддоны или деревянные бруски-прокладки толщиной не менее 60 мм, шириной не менее 80 мм и длиной не менее ширины плиты.

Допускается разность толщин прокладок, используемых для одной пачки, не более 5 мм.

Бруски-прокладки должны быть уложены поперёк плиты с интервалами не более 600 мм. Расстояние крайних прокладок от торцов плиты должно быть не более 200 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

7.4 Плиты хранят в закрытых помещениях при относительной влажности воздуха не более 65 % и температуре не ниже 5<sup>0</sup>C.

7.5 Пачки плит укладывают в штабели высотой не более 4,5 м. Бруски-прокладки, разделяющие пачки, должны быть расположены в одних вертикальных плоскостях.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Плиты должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

Инв. № полт.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
10

**Приложение А**  
**(справочное)**  
**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛИТ**

Наименование показателей	Значения для плит	Методы испытаний
Модуль упругости при изгибе, МПа, не менее,	1700-2100	по ГОСТ 10635-88
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, МПа, не менее	0,8	по ГОСТ 23324

**Приложение Б**  
**Перечень средств измерений и оборудования, необходимых**  
**для испытаний плит**

Параметры	Средства измерений	
	Наименование и тип	Пределы и погрешность измерения
Длина, ширина	Рулетка измерительная металлическая РЗ-10, РЗ-5 по ГОСТ 7502-98	Длина шкалы 10 или 5 м Цена деления 1 мм Класс - 2
Толщина	Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,01 мм
Отклонение от прямолинейности кромок	Линейка поверочная по ГОСТ 8026-92	Длина 1000 мм Класс 2
	Набор щупов №1 или №2 по ГОСТ 882-75	Длина 100 или 200 мм Класс 2
Отклонение от перпендикулярности углов	Угольник поверочный 90° по ГОСТ 3749-83	Класс 2
	Набор щупов №1 или №2 по ГОСТ 882-75	Длина 100 или 200 мм Класс 2
	Рулетка измерительная металлическая РЗ-10, РЗ-5 по ГОСТ 7502-98	Длина шкалы 10 или 5 м Цена деления 1 мм Класс - 2
Влажность	Шкаф электрический сушильный. Весы лабораторные ВЛР-200 или им аналогичные	Предназначен для высушивания материалов Тмин=102 °C Тмакс=350 °C Пределы взвешивания до 200 г, цена деления не более 1 мг, класс 2
Плотность	Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89 Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80 Весы лабораторные ВЛР-200 или им аналогичные	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм Пределы взвешивания до 200 г, цена деления не более 1 мг, класс 2
Предел прочности и модуль упругости при статическом	Машина испытательная типа ИР 5040-5 Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-	Максимальная нагрузка 100 Н, класс 0,5. Приспособление по ГОСТ 10635 Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм

Инв. №	Подпись	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
11

изгибе, при растяжении перпендикулярно пласти плит	Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80	Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм
Удельное сопротивления нормальному отрыву наружного слоя	Машина испытательная типа ИР 5040-5 Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358- Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80	Максимальная нагрузка 100 Н, класс 0,5. Приспособление по ГОСТ 10636 Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм
Разбухание по толщине	Ванна для вымачивания образцов Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм
Размеры царапин, сколов, вырывов	Линейка металлическая по ГОСТ 427-75	Длина 500 и 1000 мм Цена деления шкалы 1 мм
Глубина углублений, высота выступов	Индикатор часового типа ИЧ-10 по ГОСТ 577-68  Линейка поверочная по ГОСТ 8026-92 или плита поверочная по ГОСТ 10905-86	Пределы измерения от 0 до 10 мм, цена деления шкалы 0,01 мм, погрешность 0,018 мм ИЧ-10 на П-образной скобе с опорными поверхностями радиусом $(5\pm 1)$ мм. Расстояние между опорами $(70\pm 10)$ мм. Длина 1000 мм. Класс 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
12

Приложение В  
(справочное)  
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
2. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарные – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
3. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
4. ГОСТ 12.3.042-88 ССБТ. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности.
5. ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
6. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
7. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
8. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия
9. ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические. Технические условия.
10. ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
11. ГОСТ 2210-73 Аммоний хлористый технический. Технические условия.
12. ГОСТ 3560-73. Лента стальная упаковочная. Технические условия.
13. ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90 град. Технические условия.
14. ГОСТ 7502-98. Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
15. ГОСТ 8026-92. Линейки поверочные. Технические условия.
16. ГОСТ 10633-78. Плиты древесностружечные. Общие правила подготовки и проведения физико-механических испытаний.
17. ГОСТ 10634-88. Плиты древесностружечные. Методы определения физических свойств.
18. ГОСТ 10635-88. Плиты древесностружечные. Методы определения предела прочности и модуля упругости при изгибе.
19. ГОСТ 10637-78. Плиты древесностружечные. Метод определения удельного сопротивления выдергиванию гвоздей и шурупов.
20. ГОСТ 10905-86. Плиты поверочные и разметочные. Технические условия.
21. ГОСТ 11358-89. Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия.
22. ГОСТ 11843-76. Плиты древесностружечные. Метод определения твёрдости.
23. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
24. ГОСТ 15612-85. Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности.
25. ГОСТ 15815-83. Щепа технологическая. Технические условия.
26. ГОСТ 18321-78. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
27. ГОСТ 19592-80. Плиты древесностружечные. Методы испытания.
28. ГОСТ 23234-78 Плиты древесностружечные. Метод определения удельного сопротивления нормальному отрыву наружного слоя.
29. ГОСТ 23683-89 Парафины нефтяные твердые. Технические условия.
30. ГОСТ 24053-80. Плиты древесностружечные. Детали мебельные. Метод определения покоробленности.
31. ГОСТ 27678-88. Плиты древесностружечные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
13

32. ГОСТ 27680-88. Плиты древесностружечные и древесноволокнистые. Методы контроля размеров и формы.
33. ГОСТ 27935-88. Плиты древесноволокнистые и древесностружечные. Термины и определения.
34. ГОСТ 30255-95 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах».
35. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
36. ГН.2.1.6.1338-03. Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
37. ГН 2.1.6.2309-07 Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
38. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
39. ГН 2.2.5.1827-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Дополнение 1 к ГН 2.2.5.1313-03.
40. СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.
41. ТУ 113-03-10-18-91 Сульфат аммония.
42. ТУ 5452-001-53137785-2008 Пленки декоративные на основе термореактивных полимеров для облицовки древесностружечных плит.
43. СНиП 21-07-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
44. ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.
45. МУ 2.1.2.1829-04 Санитарно-гигиеническая оценка полимерных и полисодержащих строительных материалов и конструкций, предназначенных для применения в строительстве жилых, общественных и промышленных зданий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
14

Приложение Г  
**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536- 002-25972767-2015

Лист  
15

Общество с ограниченной ответственностью  
«Латат»

ОКП 55 3600

Группа К 23  
(ОКС 79.060.20)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Латат»  
С.В. Кальницкий  
«22» 2015 г.

**ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ**  
Технические условия

ТУ 5536-001-25972767-2015

Дата введения  
в действие "27" ноябрь 2015 г.

**РАЗРАБОТАНО:**

Первый заместитель генерального  
директора

Д.О. Рябченко  
«22» 2015г.

Заместитель генерального директора  
по производству

А.Г. Невидимов  
«22» 2015г.

Начальник ОТКиК

А.Г. Разина  
«22» 2015г.

Инв. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Настоящие технические условия распространяются на плиты древесноволокнистые средней плотности и плиты древесноволокнистые высокой плотности, изготовленные методом горячего прессования сухого непрерывного способа производства, и предназначенные для использования в мебельных, строительных конструкциях, изготовления заготовок ламинированного паркета и в других изделиях, защищенных от увлажнения.

Условное обозначение плит должно состоять из аббревиатуры названия плиты, класса эмиссии формальдегида, сорта, размеров по длине, ширине, толщине и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения:

Плита древесноволокнистая средней плотности класса эмиссии формальдегида Е1, 1 сорта, размерами длиной 2800 мм, шириной 1830 мм, толщиной 16мм.

**МДФ СП -Е1, сорт1 2800x1830x16 ТУ 5536 - 001 – 25972767 - 15.**

Плита древесноволокнистая высокой плотности класса эмиссии формальдегида Е2, 2 сорта, размерами длиной 2800мм, шириной 1830мм, толщиной 8мм.

**МДФ ВП -Е2, сорт2 2800x1830x8 ТУ 5536 - 001 – 25972767 – 15.**

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики плиты древесноволокнистой средней плотности

Плиты древесноволокнистые средней плотности (далее плиты) должны соответствовать требованиям настоящих технических условий:

1.1.1 По физико-механическим показателям на марки МДФ СП, МДФ ВП, МДФ (1);

- по качеству поверхности – на 1, 2, 3 сорт, ПСН;
- по содержанию формальдегида – на классы Е0, Е1, Е2.(Таблица 1)

1.1.2 Размеры плит:

длина - от 2800 мм до 2620 мм,

ширина – от 2200 мм до 1220 мм,

толщина 3-40 мм.

Допуск по толщине плит от 3 до 19 мм -  $\pm 0,2$  мм;

от 19 до 40 мм  $\pm 0,3$  мм;

Примечание: по согласованию с потребителем допускается выпускать плиты других размеров.

1.1.3 Допуск по длине и ширине плит -  $\pm 2,0$  мм/м, макс.  $\pm 5,0$  мм/м.

1.1.4 Плиты должны иметь прямые углы. Отклонение от прямоугольности кромок, измеренное на отрезке длиной 1000 мм, не должно быть более 2,0 мм.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015	
					Лист	2

1.1.5 Кромки плит должны быть прямолинейными. Отклонение от прямолинейности, измеренное на отдельных отрезках длиной 1000 мм, не должно быть более 1,5 мм.

Таблица 1

Класс эмиссии	Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы плиты, мг
E0	До 4,0 включ.
E1	До 9,0 включ.
E2	Свыше 9,0 до 40 включ.

1.1.6 Плиты должны изготавляться с применением синтетических смол, имеющие паспорт безопасности.

Содержание вредных химических веществ, выделяемых плитами в производственных помещениях, не должно превышать предельно допустимых концентраций, утвержденных органами санитарно-эпидемиологического надзора для воздуха рабочей зоны производственных помещений.

В условиях эксплуатации количество химических веществ, выделяемых плитами, не должно превышать в окружающей среде предельно допустимых концентраций, утвержденных органами санитарно-эпидемиологического надзора для атмосферного воздуха.

1.1.7 Физико-механические показатели плит средней плотности МДФ СП (720-850 кг/м<sup>3</sup>), должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата	Норма для плит толщиной, мм	Наименование показателей							Ед. изм.	
						2,5-4,0	>4-6	>6-9	>9-12	>12-19	>19-30	>30-45		
					720-850	Плотность	кг/м <sup>3</sup>							
					4-11	Влажность	%							
					23	23	23	22	20	18	17		МПа	
					35	30	17	15	12	10	8		%	
					-	2700	2700	2500	2200	2100	1900		МПа	
					0,65	0,65	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50		МПа	
					16-32	Шероховатость поверхности, R <sub>ш</sub>	мкм							

ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015

Лист

3

1.1.8 Физико-механические показатели плит высокой плотности МДФ ВП (свыше 850 кг/м<sup>3</sup>) должны соответствовать нормам, указанным в табл.3.

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. измер.	Норма для плит толщиной, мм						
		> 4,0	> 5,0	> 6,0	> 7,0	> 8,0	> 9,0	> 11,7
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	Св. 850- 900						
Влажность	%	4-11						
Предел прочности при статическом изгибе, не менее	МПа	40	40	40	40	40	40	40
Разбухание по толщине за 24 ч, не более	%	30	25	17	15	13	12	12
Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, не менее,	МПа	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, не менее	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

1.1.8 Физико-механические показатели плит высокой плотности МДФ (1) (650-700 кг/м<sup>3</sup>) должны соответствовать нормам, указанным в табл.4.

Таблица 4

Наименование показателей	Ед. изм.	Норма для плит толщиной, мм	
		>12-19	
Плотность	кг/м <sup>3</sup>	650-700	
Влажность	%	3,5-11	
Предел прочности при статическом изгибе, не менее	МПа	18	
Разбухание по толщине за 24 ч, не более	%	14	
Модуль упругости при изгибе, не менее	МПа	2100	
Предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, не менее,	МПа	0,40	
Шероховатость поверхности, R <sub>ш</sub>	мкм	16-32	

1.1.9 Качество поверхности плит должно соответствовать нормам, указанным в табл. 5. Справочные значения физико-механических показателей плит представлены в приложении А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	4

Таблица 5

Дефекты поверхности	Норма для сортов		
	1	2	3
Углубления (вмятины) на пласти плиты.	Не допускаются.	Допускается на 1 м <sup>2</sup> поверхности плит не более 2 шт, диаметром до 10мм и глубиной до 0.3 мм.	Допускается на 1 м <sup>2</sup> поверхности плиты не более 5шт, диаметром до 10мм и глубиной до 1 мм.
Царапины на пласти.	Не допускаются.	Не допускаются шириной более 0.5 мм, глубиной более 50 мкм, общей длиной более 200 мм в количестве более 2 шт/м <sup>2</sup> .	Не допускаются шириной более 0.5 мм, глубиной более 50 мкм, общей длиной более 200 мм в количестве более 5 шт/м <sup>2</sup> .
Пятна на пласти от связующего.	Не допускается на одной пласти площадью более 1 см <sup>2</sup> в количестве 1шт/м <sup>2</sup> .		Не нормируется.
Пятна на пласти от масла и парафина.	Не допускаются.	Не допускается общей площадью более 2 см <sup>2</sup> в количестве более 2шт/м <sup>2</sup> .	Не допускаются более 5 шт на 1 м <sup>2</sup> площади плиты
Сколы кромки		Допускаются в пределах отклонения по длине и ширине плиты	
Бахрома на кромке		Не допускается.	
Разнооттеночность	Не более 5% поверхности плиты	Не нормируется.	
Неразмолоты волокна древесины на поверхности	Допускаются размером не более 1x10мм	Не нормируется.	
Расслоение плиты		Не допускается.	
Дефекты шлифования	Не допускаются	Допускаются не более 10% площади поверхности каждой пласти	Допускаются не более 20% площади поверхности каждой пласти
Посторонние включения		Не допускаются	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Примечание. При несоответствии плит физико-механическим показателям или качеству поверхности присваивается группа «ПСН» (плита строительного назначения).

### 1.2 Требования к сырью и материалам

- 1.2.1 Древесноволокнистые плиты средней плотности изготавливают: из древесного волокна, получаемого путем механического измельчения древесного сырья; карбамидоформальдегидной смолы, аммония хлористого, сульфата аммония, находящихся в плите в связанном состоянии; парафина.
- 1.2.2 Технические требования к поставляемой дровянной древесине для технологических нужд описаны в ТУ 13-0273685 – 404 – 89 «Техдрова для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит».
- 1.2.3 Смола карбамидоформальдегидная марки 11 V должна отвечать требованиям ТУ 2223-003-72149825-2004 «Смола карбамидоформальдегидная, марка 11 V. Технические условия».
- 1.2.4 Аммоний хлористый технический, отвечающий требованиям ГОСТ 2210-73Е "Аммоний хлористый. Технические условия";
- 1.2.5 Сульфат аммония, отвечающий требованиям ТУ 113-03-10-18-91, «Сульфат аммония технический. Технические условия»;
- 1.2.6 Карбамид марки А, отвечающий требованиям ГОСТ 2081-75Е "Карбамид. Технические условия";
- 1.2.7 Парафины нефтяные, отвечающие требованиям ГОСТ 23683-89 "Парафины нефтяные твердые. Технические условия"

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При производстве плит необходимо соблюдать требования техники безопасности и производственной санитарии в соответствии с ГОСТ 12.3.042 «Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов», ч.2. М., 1987 г. и СНиП 12-03, ч.1.

2.2 Процесс производства плит должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327-03.

2.3 Содержание вредных веществ в воздухе производственных помещений не должно превышать предельно допустимых концентраций для рабочей зоны согласно ГН 2.2.5.1313-03 с дополнением ГН 2.2.5.1827-03.

2.4 Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

2.5 Лица, связанные с изготовлением плит, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

2.6 Материалы, используемые для изготовления плит, должны соответствовать действующим стандартам и иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.6.1 В качестве связующего используют синтетические смолы (карбамидоформальдегидные, карбамидомеламиноформальдегидные и меламиноформальдегидные), разрешенные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Токсичность смол обусловлена наличием в ней формальдегида, который оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки.

Массовая доля формальдегида в смоле не должна превышать 0,15 %.

Класс опасности формальдегида - второй по ГОСТ 12.1.007. и ГОСТ 12.1.005.

Предельно допустимая концентрация формальдегида в воздухе рабочей зоны составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005.

2.6.2 В качестве отвердителя используют хлористый аммоний по ГОСТ 2210, или сульфат аммония по ТУ 113-03-10-18-91. При температурном воздействии в условиях прессования выделяется аммиак.

Предельно допустимая концентрация аммиака в воздухе рабочей зоны составляет 20 мг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005.

Класс опасности аммиака – четвертый по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005 .

2.6.3 Парафин по ГОСТ 23683 представляет собой кристаллическую массу белого цвета с серым или желтым оттенком, является горючим веществом с температурой воспламенения не ниже 300 °С.

Предельно допустимая концентрация паров углеродов расплавленного парафина в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup> в пересчете на углерод по ГОСТ 12.1.005.

Класс опасности парафина - четвертый по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005.

2.6.4 Древесная пыль, образуемая при работе с древесным волокном.

Предельно допустимая концентрация древесной пыли в воздухе рабочей зоны составляет 6 мг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005.

Класс опасности древесной пыли – четвертый по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005.

2.7 Хранение плит до поступления к потребителю осуществляется в складских помещениях, оборудованных вентиляцией, обеспечивающей соблюдение санитарных стандартов состояния воздушной среды.

2.8 Производство плит должно отвечать требованиям безопасности, установленным ГОСТ 12.1.014, ГОСТ 12.3.042 и ГОСТ 12.4.021.

2.9 По пожарной опасности плиты имеют характеристики Г2, В2, РП2, Д2, Т2 согласно СНиП 21-01-97.

2.10 Обеспечение пожарной безопасности должно соответствовать требованиям ППБ 01-03 и ГОСТ 12.1.004. Виды пожарной техники – ГОСТ 12.4.009.

2.11 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения и взрывоопасности плит при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения, указанных в настоящих технических условиях.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### **3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

3.1 При производстве плит необходимо соблюдать требования техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.042.

3.2 В условиях эксплуатации количество химических веществ, выделяемых плитами, не должно превышать в окружающей среде предельно допустимых концентраций для атмосферного воздуха и ориентировочно безопасные уровни воздействия в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1339-03.

3.3 В условиях производства количество химических веществ, применяемых для изготовления плит не должно превышать предельно допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

3.4 Производственные помещения должны быть оборудованы общей и местной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей требованиям ГОСТ 12.4.021 и обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже их предельно-допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.005.

3.5 Лица, связанные с изготовлением плит должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, специальной одеждой, защитными очками, для защиты рук – комбинированными рукавицами.

3.6 Обеспечение пожарной безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004. Виды пожарной техники должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.009.

3.7 Все твердые отходы и бракованные плиты перерабатываются на предприятии - изготовителе.

3.8 Изделия из плит по окончании срока эксплуатации утилизируются методом сжигания в котельных, оснащенных котлами с колосниками для сжигания твердых бытовых отходов при температуре горения не менее  $1000^{\circ}\text{C}$ .

### **4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

4.1 Плиты предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из плит одного размера, класса эмиссии, степени обработки поверхности, изготовленных по одному технологическому регламенту, за ограниченный период времени и оформленных одним документом о качестве.

4.2 Отбор плит для контроля производят методом случайного отбора по ГОСТ 18321. Плиты отбирают через определённый интервал времени или через определённое количество единиц продукции. Начало отсчёта определяют случайным образом.

4.3 Плиты в количестве 20 штук от партии один раз в смену отбирают для контроля внешнего вида, в том числе для контроля размеров, прямолинейности и перпендикулярности кромок плит.

4.4 Определение физико-механических показателей проводится на образцах плит, отобранных для контроля размеров.

Инв. №	Подпись	Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подпись и дата
--------	---------	--------	----------------	--------------	--------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015	Лист 8
------	------	----------	---------	------	---------------------------------	-----------

4.5 Для контроля влажности отбирают одну плиту. Определение влажности допускается производить на одной из плит, предназначенных для контроля физико-механических показателей. Периодичность контроля влажности – один раз в сутки.

4.6 Партия плит, не соответствующая требованиям настоящих технических условий по размерам, прямолинейности и перпендикулярности кромок, по качеству поверхности и внешнему виду, может быть пересортирована и вновь предъявлена для приёма.

4.7 Для оценки партии плит по каждому показателю: плотности, влажности, пределу прочности при статическом изгибе, пределу прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, шероховатости поверхности (при контроле её профилометром), разбухании, – вычисляют выборочное среднее арифметическое значение ( $X_i$ ) по формуле:

$$X_i = \frac{1}{n \cdot m} \sum_{i=1}^{nm} X_{ij}$$

где  $X_{ij}$  - значение показателя j-го образца i-ой плиты выборки из n - плит;

n - количество плит;

m - количество образцов, отобранных от каждой плиты.

Плиты испытывают методами, указанными в разделе 5.

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

количество плит, отвечающих требованиям технических условий по размерам, прямолинейности, перпендикулярности, качеству поверхности, шероховатости (при контроле по образцам шероховатости), составляет не менее 95 % плит, отобранных для оценки;

значения величин среднего арифметического показателя предела прочности при изгибе, предела прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, равны или превышают нормируемые значения, приведённые в табл. 2,3;

показатели разбухания по толщине, покоробленности, шероховатости равны или ниже нормируемых значений, приведённых в табл. 2,3, и показатели влажности, плотности находятся в заданном интервале нормируемых значений, указанных в табл. 2,3;

4.8 Плотность каждой плиты не должна отличаться от указанной в документе о качестве более, чем на 7 %.

4.9 Содержание формальдегида в плите относится к периодическим испытаниям и определяется: класс Е1 – каждые 24 часа, класс Е2 – не реже одного раза в 7 суток. Контроль миграции химических веществ в воздушную среду должен проводиться при изменении качества или марки применяемых химических материалов и при внесении изменений в технологический процесс изготовления плит.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4.10 Показатели: удельное сопротивление выдергиванию шурупов, удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, покоробленность являются справочными и определяются по согласованию изготовителя с потребителем.

4.11 Учёт плит производят в кубических метрах с точностью до 0,01 м<sup>3</sup>.

4.12 Партия плит должна сопровождаться документом, удостоверяющим её качество и содержащим следующие данные:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

адрес предприятия-изготовителя;

штамп отдела технического контроля или подразделения, выполняющего функции контроля.

4.13 Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества плит, соблюдая правила приёмки и применяя методы испытаний, установленные настоящими техническими условиями.

## 5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Общие правила подготовки образцов плит - по ГОСТ 10655, ГОСТ 19592.

5.2 Шлифованные плиты испытываются через 24 ч после прессования, и результаты испытаний распространяются на всю партию.

5.3 Методы измерения размеров, прямолинейности и перпендикулярности кромок - по ГОСТ 27680.

Контроль прямолинейности кромок при помощи приспособления - по ГОСТ 27680 или поверочной линейки по ГОСТ 8026 длиной 1000 мм не ниже второго класса точности и набора щупов.

Контроль перпендикулярности кромок при помощи приспособления - по ГОСТ 27680 или измерением длины диагоналей по пласти плиты металлической рулеткой - по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм.

5.4 Методы определения плотности, влажности и разбухания по толщине - по ГОСТ 10634.

5.5 Метод определения предела прочности при изгибе - по ГОСТ 10635, ГОСТ 19592.

5.6 Метод определения предела прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты - по ГОСТ 26988.

5.7 Метод определения удельного сопротивления нормальному отрыву наружного слоя - по ГОСТ 23234.

5.8 Методы определения шероховатости поверхности - по ГОСТ 15612 профилометром с радиусом щупа 1,5 мм или визуально по образцам шероховатости.

5.9 Метод определения содержания формальдегида в плите - перфораторный фотоколориметрический по ГОСТ 27678 (с изменением № 2).

5.10 Метод измерения углублений (выступов) на плите с помощью индикатора часового типа марки ИЧ-10 - по ГОСТ 577, закреплённого в П-

Инв. №, под.п.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №, дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

образной скобе с опорными поверхностями радиусом  $(5 \pm 1)$  мм и пролётом между опорами  $(70 \pm 10)$  мм.

Установку шкалы индикатора в нулевое положение производят при установлении скобы на поверочную линейку - по ГОСТ 8026 или поверочную плиту - по ГОСТ 10905.

5.11 Контроль длины царапин, размеров скола кромки и выкрашивания угла и недошлифовки при помощи металлической линейки - по ГОСТ 427.

5.12 Контроль пятен на поверхности плиты производят путём сравнения с образцами, утверждёнными в установленном порядке.

5.13 Площадь поверхности плиты, покрытую пятнами, определяют как сумму площадей отдельных пятен. Для определения площади пятна с точностью до  $1 \text{ см}^2$  используют сетку с квадратными ячейками со стороной 10 мм, нанесенную на прозрачный листовой материал. Точность нанесения линий сетки  $\pm 0,5$  мм. При подсчете числа ячеек, перекрываемых пятном, ячейки с перекрытием меньше половины не учитывают.

5.14 Линейные размеры включений коры, крупных включений, пятен при помощи металлической линейки по ГОСТ 427.

## 6 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

6.1 На каждую пачку плит приклеивают этикетку, которая должна содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- марку плит;
- сорт плит;
- размеры плит в мм;
- класс эмиссии;
- количество плит в пачке в шт. и в  $\text{м}^3$ <sup>3</sup>;
- дату изготовления;
- смену;
- штамп технического контроля;
- номер и дата выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;
- обозначение настоящих технических условий.

6.2 Плиты упаковываются в соответствии с действующей технологической документацией, разработанной изготовителем продукции. По согласованию с потребителем допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность плит.

6.3 Плиты укладывают в пачки, на поддоне стопой массой до 2,5 тонн с последующей обвязкой синтетической или стальной упаковочной лентой по ГОСТ 3560.

6.4 Пачки формируют из плит одного размера, марки, вида поверхности.

Инв. № п/п	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № табл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Плиты перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта, с обязательным предохранением их от атмосферных осадков и повреждений.

При перевозке плит железнодорожным транспортом размещение и крепление пачек плит в транспортных средствах следует производить в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления грузов, утверждённых Министерством путей сообщения РФ.

Допускается перевозка плит в контейнерах и транспортными пакетами в соответствии с технической документацией, согласованной с соответствующими транспортными министерствами.

7.2 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

7.3 Плиты хранят в пачках толщиной не более 1000 мм. Пачки плит укладывают горизонтально на ровные поддоны или деревянные бруски-прокладки толщиной не менее 60 мм, шириной не менее 80 мм и длиной не менее ширины плиты.

Допускается разность толщин прокладок, используемых для одной пачки, не более 5 мм.

Бруски-прокладки должны быть уложены поперёк плиты с интервалами не более 600 мм. Расстояние крайних прокладок от торцов плиты должно быть не более 200 мм.

7.4 Плиты хранят в закрытых помещениях при относительной влажности воздуха не более 70 %.

7.5 Пачки плит укладывают в штабели высотой не более 4,5 м. Бруски-прокладки, разделяющие пачки, должны быть расположены в одних вертикальных плоскостях.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Плиты должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	12
					ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015	

Приложение А  
(справочное)  
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛИТ

Наименование показателей	Значения для плит	Методы испытаний
Модуль упругости при изгибе, МПа, не менее,	1700-2100	по ГОСТ 10635-88
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя, МПа, не менее	0,8	по ГОСТ 23324
Покоробленность, мм на 1 п.метре, не более	1,5	по ГОСТ 24053-80

Приложение Б  
Перечень средств измерений и оборудования, необходимых  
для испытаний плит

Параметры	Средства измерений	
	Наименование и тип	Пределы и погрешность измерения
1	2	3
Длина, ширина	Рулетка измерительная металлическая РЗ-10, РЗ-5 по ГОСТ 7502-98	Длина шкалы 10 или 5 м Цена деления 1 мм Класс - 2
Толщина	Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,01 мм
Отклонение от прямолинейности и кромок	Линейка поверочная по ГОСТ 8026-92	Длина 1000 мм Класс 2
	Набор щупов №1 или №2 по ГОСТ 882-75	Длина 100 или 200 мм Класс 2
Отклонение от перпендикулярности углов	Угольник поверочный 90° по ГОСТ 3749-83 Набор щупов №1 или №2 по ГОСТ 882-75 Рулетка измерительная металлическая РЗ-10, РЗ-5 по ГОСТ 7502-98	Класс 2  Длина 100 или 200 мм Класс 2  Длина шкалы 10 или 5 м Цена деления 1 мм Класс - 2
Влажность	Шкаф электрический сушильный. Весы лабораторные ВЛР-200 или им аналогичные	Предназначен для высушивания материалов Тмин=102 °C Тмакс=350 °C Пределы взвешивания до 200 г, цена деления не более 1 мг, класс 2
Плотность	Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89 Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80 Весы лабораторные ВЛР-200 или им аналогичные	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм Пределы взвешивания до 200 г, цена деления не более 1 мг, класс 2
Предел прочности и модуль упругости при	Машина испытательная типа ИР 5040-5 Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-	Максимальная нагрузка 100 Н, класс 0,5. Приспособление по ГОСТ 10635  Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм

Инв. № подл.	Подпись	Видим инв. №	Инв. № дубл.

ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015

Лист  
13

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № лубл.	Подпись и дата
статическом изгибе, при растяжении перпендикулярно пласти плит	Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80	Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм		
Удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя	Машина испытательная типа ИР 5040-5 Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358- Штангенциркуль ШЦ-1 или ШЦ-11, ГОСТ 166-80	Максимальная нагрузка 100 Н, класс 0,5. Приспособление по ГОСТ 10636 Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм Пределы измерения от 0 до 125 мм или от 0 до 250 мм, цена деления 0,1 мм		
Разбухание по толщине	Ванна для вымачивания образцов Толщиномер ТР-25 по ГОСТ 11358-89	Пределы измерения от 0 до 25 мм, цена деления 0,01 мм, погрешность 0,018 мм		
Шероховатость и волнистость поверхности	Профилометр ИШВП-03М	Пределы измерения параметров шероховатости от 0 до 600 мкм, волнистости поверхности от 0 до 2000 мкм, погрешность измерения не более 10 %, радиус ощупывающего устройства 1,5 мм.		
Покоробленность плиты	Приспособление для определения покоробленности по ГОСТ 24053-80 с индикатором часового типа ИЧ-10 ГОСТ 577-68	Пределы измерения от 0 до 10 мм, цена деления шкалы 0,01 мм, погрешность 0,018 мм		
Содержание формальдегида	Перфоратор Фотоэлектроколориметр КФК-2, КФК-3 или аналогичные			
Глубина углублений, высота выступов	Индикатор часового типа ИЧ-10 по ГОСТ 577 -68  Линейка поверочная по ГОСТ 8026-92 или плита поверочная по ГОСТ 10905-86	Пределы измерения от 0 до 10 мм, цена деления шкалы 0,01 мм, погрешность 0,018 мм ИЧ-10 на П-образной скобе с опорными поверхностями радиусом $(5 \pm 1)$ мм. Расстояние между опорами $(70 \pm 10)$ мм Длина 1000 мм Класс 2		
Размеры царапин, сколов, вырывов	Линейка металлическая по ГОСТ 427-75	Длина 500 и 1000 мм Цена деления шкалы 1 мм		

Приложение В  
(справочное)

**НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

1. ГОСТ 12.1.004-91.ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
2. ГОСТ 12.1.005-88.Общие санитарные – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
3. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
4. ГОСТ 12.3.042-88 ССБТ. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности.
5. ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
6. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
7. ГОСТ 12.4.021-75.ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
8. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия
9. ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические. Технические условия.
10. ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
11. ГОСТ 2210-73 Аммоний хлористый технический. Технические условия.
12. ГОСТ 3560-73. Лента стальная упаковочная. Технические условия.
13. ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90 град. Технические условия.
14. ГОСТ 7502-98. Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
15. ГОСТ 8026-92. Линейки поверочные. Технические условия.
16. ГОСТ 10633-78. Плиты древесностружечные. Общие правила подготовки и проведения физико-механических испытаний.
17. ГОСТ 10634-88. Плиты древесностружечные. Методы определения физических свойств.
18. ГОСТ 10635-88. Плиты древесностружечные. Методы определения предела прочности и модуля упругости при изгибе.
19. ГОСТ 10636-90. Плиты древесностружечные. Метод определения предела прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты.
20. ГОСТ 10637-78. Плиты древесностружечные. Метод определения удельного сопротивления выдергиванию гвоздей и шурупов.
21. ГОСТ 10905-86. Плиты поверочные и разметочные. Технические условия.
22. ГОСТ 11358-89. Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия.
23. ГОСТ 11842-76. Плиты древесностружечные. Метод определения ударной вязкости.
24. ГОСТ 11843-76. Плиты древесностружечные. Метод определения твёрдости.
25. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
26. ГОСТ 15612-85. Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности.
27. ГОСТ 15815-83. Щепа технологическая. Технические условия
28. ГОСТ 18321-78. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
29. ГОСТ 19592-80. Плиты древесностружечные. Метод определения удельного сопротивления нормальному отрыву наружного слоя.
30. ГОСТ 23683-89 Парафины нефтяные твердые. Технические условия.
31. ГОСТ 24053-80. Плиты древесностружечные. Детали мебельные. Метод определения покоробленности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015

Лист  
15

32. ГОСТ 26988-86 Плиты древесноволокнистые. Методы определения предела прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты.
33. ГОСТ 27678-88. Плиты древесностружечные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида.
34. ГОСТ 27680-88. Плиты древесностружечные и древесноволокнистые. Методы контроля размеров и формы.
35. ГОСТ 27935-88. Плиты древесноволокнистые и древесностружечные. Термины и определения.
36. ГОСТ 30255-95 «Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах».
37. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
38. ГН.2.1.6.1338-03. Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
39. ГН 2.1.6.1339-03 Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
40. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
41. ГН 2.2.5.1827-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Дополнение 1 к ГН 2.2.5.1313-03.
42. СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.
43. ТУ 113-03-10-18-91 Сульфат аммония.
44. СНИП 21-07-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
45. ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Изм. №	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ТУ 5536 – 001 – 25972767 - 2015

Лист  
16

Приложение Г