

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
58001—  
2017/  
EN 12369-1:  
2001

---

## ПАНЕЛИ ДЕРЕВЯННЫЕ

Нормативные значения для проектирования  
конструкций

Часть 1

Плиты древесные с ориентированной стружкой,  
древесно-стружечные и древесноволокнистые  
плиты

(EN 12369-1:2001,  
Wood-based panels — Characteristic values for structural design —  
Part 1: OSB, particleboards and fibreboards, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2017

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко) на основе официального перевода на русский язык немецкоязычной версии указанного в пункте 4 европейского стандарта, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический исследовательский центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 ноября 2017 г. № 1841-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 12369-1:2001 «Панели на основе древесины. Характеристические значения для структурного проектирования. Часть 1. Плиты из ориентированной стружки, древесно-стружечные и волокнистые плиты (EN 12369-1:2001 Holzwerkstoffe — Charakteristische Werte für die Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken — Teil 1: OSB, Spanplatten und Faserplatten)», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

|   |    |
|---|----|
| 1 Область применения .....  | 1  |
| 2 Нормативные ссылки .....  | 1  |
| 3 Термины, определения и обозначения .....  | 2  |
| 4 Общие положения .....   | 4  |
| 5 Нормативные значения .....  | 4  |
| Приложение А (справочное) Обозначение нормативных значений в таблице .....  | 25 |
| Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и действующему в этом качестве межгосударственному стандарту ..... | 26 |

## ПАНЕЛИ ДЕРЕВЯННЫЕ

Нормативные значения для проектирования конструкций

## Часть 1

Плиты древесные с ориентированной стружкой,  
древесно-стружечные и древесноволокнистые плитыWood-based panels. Normative values for structural design.  
Part 1. Oriented strand boards, particleboards and fibreboards

Дата введения — 2020—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт содержит нормативные значения, используемые при проектировании конструкций с применением плит на основе древесины. Указанные нормативные значения соответствуют определениям, изложенным в EN 1995-1-1.

Настоящий стандарт содержит нормативные значения механических свойств и плотности нижеуказанных типов плит:

- древесные плиты с ориентированной стружкой ОСП/2, ОСП/3 и ОСП/4 в соответствии с EN 300;
- древесно-стружечные плиты P4, P5, P6, P7 в соответствии с EN 312-4 — EN 312-7;
- древесноволокнистые твердые плиты HВ.HLA2 в соответствии с EN 622-2;
- древесноволокнистые полутвердые (средней жесткости) плиты МВН.LA2 в соответствии с EN 622-3;
- MDF.LA, MDF.HLS в соответствии с EN 622-5.

Нормативные значения для фанерных плит, массивной клееной древесины, бруса, клееного из шпона (LVL-бруса), и цементно-стружечных плит приведены в других стандартах серии стандартов EN 12369.

**2 Нормативные ссылки**

Настоящий стандарт содержит определения из других нормативных документов. Данные нормативные ссылки приведены в соответствующих местах текста, а публикации перечислены ниже. В случае датированных ссылок более поздние изменения или переработки относятся только к настоящему стандарту, если они включены посредством изменения или переработки. В случае недатированных ссылок действует последнее издание указанного документа (включая все изменения).

EN 300, Platten aus langen, flachen, ausgerichteteten Spänen (OSB) — Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen [Плиты с ориентированной стружкой (ОСП)]. Определения, классификация и технические характеристики]

EN 300, Oriented Strand Boards (OSB) — Definitions, classification and specifications

EN 312-4<sup>1)</sup>, Spanplatten — Anforderungen — Teil 4: Anforderungen an Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich (Плиты древесно-стружечные. Технические условия. Часть 4. Требования к плитам для несущих конструкций, используемых в сухих условиях)

EN 312-4, Particleboards — Specifications — Part 5: Requirements for load-bearing boards for use in dry conditions

<sup>1)</sup> Действует EN 312:2010.

EN 312-5<sup>1)</sup>, Spanplatten — Anforderungen — Teil 5: Anforderungen an Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich (Плиты древесно-стружечные. Технические условия. Часть 5. Требования к плитам для несущих конструкций, используемых во влажных условиях)

EN 312-5, Particleboards — Specifications — Part 5: Requirements for load-bearing boards for use in humid conditions

EN 312-6<sup>1)</sup>, Spanplatten — Anforderungen — Teil 6: Anforderungen an hochbelastbare Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich (Плиты древесно-стружечные. Технические условия. Часть 6. Требования к плитам для несущих значительные нагрузки конструкций, используемых в сухих условиях)

EN 312-6, Particleboards — Specifications — Part 6: Requirements for heavy duty load-bearing boards for use in dry conditions

EN 312-7<sup>1)</sup>, Spanplatten — Anforderungen — Teil 7: Anforderungen an hochbelastbare Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Feuchtbereich (Плиты древесно-стружечные. Технические условия. Часть 7. Требования к плитам для несущих значительные нагрузки конструкций, используемых во влажных условиях)

EN 312-7, Particleboards — Specifications — Part 7: Requirements for heavy-duty load-bearing boards for use in humid conditions

EN 323, Holzwerkstoffe — Bestimmung der Rohdichte (Плиты древесные. Определение плотности; EN 323, Wood-based panels — Determination of density)

EN 622-2, Faserplatten — Anforderungen — Teil 2: Anforderungen an harte Platten (Плиты древесноволокнистые. Технические условия. Часть 2. Требования к твердым плитам)

EN 622-2, Fibreboards — Specifications — Part 3: Requirements for hardboards

EN 622-3, Faserplatten — Anforderungen — Teil 3: Anforderungen an mittelharte Platten (Плиты древесноволокнистые. Технические условия. Часть 3. Требования к плитам средней жесткости)

EN 622-3, Fibreboards — Specifications — Part 3: Requirements for medium boards

EN 622-5, Faserplatten — Anforderungen — Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF) (Плиты древесноволокнистые. Технические условия. Часть 5. Требования к плитам, полученным сухим способом (MDF))

EN 622-5, Fibreboards — Specifications — Part 5: Requirements for dry process boards (MDF)

EN 789, Holzbauwerke — Prüfverfahren — Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Holzwerkstoffen (Конструкции деревянные. Методы испытаний. Определение механических свойств древесных плит)

EN 789, Timber structures — Test methods — Determination of mechanical properties of wood based panels

EN 1058, Holzwerkstoffe — Bestimmung der charakteristischen 5%-Quantilwerte und der charakteristischen Mittelwerte (Плиты древесные. Определение нормативных значений механических свойств и плотности)

EN 1058, Wood-based panels — Determination of characteristic 5-percentile values and characteristic mean values

ENV 1995-1-1, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau (Еврокод 5. Проектирование деревянных конструкций. Часть 1-1: Общие правила и правила для зданий)

ENV 1995-1-1, Eurocode 5: Design of timber structures — Part 1-1: General — Common rules and rules for buildings

### 3 Термины, определения и обозначения

#### 3.1 Термины и определения

При использовании настоящего стандарта действуют следующие определения.

3.1.1 **нормативные значения** (characteristic values<sup>2)</sup>; Eigenschaften Werte<sup>3)</sup>: Нормативные показатели прочности определяются как значения 5-го перцентиля, полученного на основании результатов

<sup>1)</sup> Действует EN 312:2010.

<sup>2)</sup> en.

<sup>3)</sup> de.

испытаний с длительностью 300 с на образцах, имеющих равновесную влажность, соответствующую температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 65 %.

Нормативные показатели жесткости определяются как значения 5-го перцентиля или как средние значения, полученные на основе вышеуказанных условий испытаний.

Приведенные в таблицах настоящего стандарта значения жесткости являются средними значениями, используемыми при проектировании. Расчет 5-х квантилей (фрактилей) значений разъяснен в примечаниях под таблицами.

Нормативная плотность определяется как 5-й квантиль (фрактиль) значения полного набора всех учитываемых показателей, рассчитанных из массы и объема при равновесной влажности, соответствующей температуре 20 °С и относительной влажности воздуха 65 %. Этот показатель используют для расчета и проектирования соединений по ЕН 1995-1-1.

**3.1.2 классы эксплуатации** (service classes<sup>1)</sup>; Serviceklassen<sup>2)</sup>): Три класса эксплуатации, определенные в ЕН 1995-1-1 следующим образом:

**класс эксплуатации 1:** Характеризуется содержанием влаги в материалах, соответствующим температуре 20 °С и относительной влажности окружающего воздуха, которая превышает значение 65 % в течение нескольких недель в году.

**класс эксплуатации 2:** Характеризуется содержанием влаги в материалах, соответствующим температуре 20 °С и относительной влажности окружающего воздуха, которая превышает значение 85 % в течение нескольких недель в году.

**класс эксплуатации 3:** Включает в себя климатические условия, которые приводят к более высокому содержанию влаги, чем указано для класса эксплуатации 2.

**3.1.3 классы продолжительности воздействия нагрузки** (load-duration classes<sup>1)</sup>; Last-Dauerklassen<sup>2)</sup>): Для расчетов прочности и деформации указывается влияние одного из классов продолжительности воздействия нагрузки в соответствии с таблицей 1 (см. ЕН 1995-1-1).

Классы продолжительности воздействия нагрузки характеризуются влиянием нагрузки постоянного значения, которая воздействует на несущие конструкции в определенный период времени в течение периода их эксплуатации. Для изменяющегося воздействия нагрузки определяют соответствующий класс на основании оценки взаимодействия между изменениями нагрузки во времени и реологическими свойствами строительного материала.

Таблица 1 — Классы продолжительности воздействия нагрузки

| Класс продолжительности воздействия нагрузки | Порядок накопленной продолжительности нормативной нагрузки | Примеры нагрузок            |
|--|--|-----------------------------|
| Постоянный                                   | Более 10 лет   | Собственный вес конструкции |
| Длительный                                   | От 6 мес. до 10 лет  | Полезная нагрузка           |
| Средний                                      | От 1 нед. до 6 мес.  | Транспортная нагрузка       |
| Короткий                                     | Менее 1 нед.   | Снег <sup>а)</sup> и ветер  |
| Очень короткий                               | —  | Непредвиденные нагрузки     |

<sup>а)</sup> В районах, для которых высокая снеговая нагрузка характерна на протяжении длительных периодов времени, часть снеговой нагрузки следует рассматривать как нагрузку, относящуюся к среднему классу продолжительности воздействия.

## 3.2 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения.

### 3.2.1 Основные буквенные обозначения

$f$  — прочность;

$E$  — модуль упругости (в ЕН 1995-1-1 определен как «жесткость»);

$G$  — модуль сдвига;

$k$  — изменение прочности ( $k_{\text{mod}}$ ) или жесткости ( $k_{\text{def}}$ ) после определенного промежутка времени по отношению к исходным значениям. Значения приведены в ЕН 1995-1-1;

$t$  — толщина;

$\rho$  — плотность, измеренная в соответствии с ЕН 323;

<sup>1)</sup> en.

<sup>2)</sup> de.

// или 0 — в направлении основной оси ОСП;  
 ⊥ или 90 — в направлении вспомогательной оси ОСП.

### 3.2.2 Индексы

*m* — изгиб;  
*t* — растяжение;  
*c* — сжатие;  
*v* — сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты;  
*r* — сдвиг в плоскости плиты;  
*nom* — номинальное значение;  
*mod* — прочность;  
*def* — деформативность.

## 4 Общие положения

Нормативные значения, приведенные в настоящем стандарте, являются минимальными значениями, которые действительны для продукции, соответствующей требованиям стандартов ЕН. Поставщики могут представить эти значения в формате, указанном в приложении А.

Нормативные значения, не приведенные в настоящем стандарте, должны быть определены в соответствии с методикой отбора образцов, указанной в ЕН 1058, а также в соответствии с методами испытаний, приведенными в ЕН 789, и представлены по форме приложения А. В дополнение к этим нормативным значениям обязательными являются следующие данные:

- описание продукции;
- наименование технической документации на продукцию;
- класс или классы эксплуатации, при которых может быть использована продукция.

Нормативные значения, приведенные в настоящем стандарте, отличаются применительно к методам испытаний или размерам испытываемых образцов от значений, указанных в стандартах на конкретную продукцию (как в случае с прочностью при изгибе и модулем упругости), или их отсутствием в специальных стандартах (как в случае со сдвигом, растяжением перпендикулярно плоскости плиты и сжатием).

## 5 Нормативные значения

### 5.1 Введение

В настоящем разделе приведена информация о нормативных значениях механических свойств и плотности древесных плит, которые были определены с использованием метода отбора образцов, указанного в ЕН 1058, и методами испытаний, изложенными в ЕН 789, при условии, что не указано иное.

### 5.2 Древесные плиты с ориентированной стружкой (ЕН 300)

В настоящем подразделе указаны минимальные нормативные значения для ОСП (древесных плит с ориентированной стружкой) в соответствии с ЕН 300.

#### 5.2.1 ЕН 300: ОСП/2: Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях, и ОСП/3: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях

При использовании плит ОСП/2 и ОСП/3 в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 2. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит ОСП/3 в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 нормативные значения механических свойств и плотности в соответствии с ЕН 1995-1-1 следует изменять в зависимости от класса эксплуатации и от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 2 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 300:  
 ОС П/2: Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях, и  
 ОС П/3: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях

| Толщина<br>$t_{\text{плиты}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |     |                     |     |                 |      |  |  |                | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup> |      |                 |      |  |  |    |  |  |  |
|------------------------------------|---|----------------|-----|---------------------|-----|-----------------|------|--|--|----------------|---|------|-----------------|------|--|--|----|--|--|--|
|                                    | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ |     | Растяжение<br>$f_t$ |     | Сжатие<br>$f_c$ |      | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_p$ | Сдвиг в<br>плоскости<br>плиты<br>$f_r$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>$E_t$                           |      | Сжатие<br>$E_c$ |      | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_p$ | Сдвиг в<br>плоскости<br>плиты<br>$G_r$ |    |  |  |  |
|                                    |   | 0              | 90  | 0                   | 90  | 0               | 90   |  |  |                | 0   | 90   | 0               | 90   |  |  |    |  |  |  |
| Св. 6<br>до 10                     | 550   | 18,0           | 9,0 | 9,9                 | 7,2 | 15,9            | 12,9 | 6,8  | 1,0                                    | 4930           | 1980  | 3800 | 3000            | 3800 | 3000   | 1080                                   | 50 |  |  |  |
| Св. 10<br>до 18                    | 550   | 16,4           | 8,2 | 9,4                 | 7,0 | 15,4            | 12,7 | 6,8  | 1,0                                    | 4930           | 1980  | 3800 | 3000            | 3800 | 3000   | 1080                                   | 50 |  |  |  |
| Св. 18<br>до 25                    | 550   | 14,8           | 7,4 | 9,0                 | 6,8 | 14,8            | 12,4 | 6,8  | 1,0                                    | 4930           | 1980  | 3800 | 3000            | 3800 | 3000   | 1080                                   | 50 |  |  |  |



В качестве нормативного значения жесткости следует принимать 0,85 указанного в таблице 2 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 2, должны соответствовать требованиям, установленным в ЕН 300 для типов ОСП/2 или ОСП/3.

**5.2.2 ЕН 300: ОСП/4: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые во влажных условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 3. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 нормативные значения механических свойств и плотности в соответствии с ЕН 1995-1-1 следует изменять в зависимости от класса эксплуатации и продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 3 — Нормативные значения плит в соответствии с ЕН 300:  
 ОС/П4: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые во влажных условиях

| Толщина<br>$t_{\text{плот}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                          |      |                     |     |                 |      |  |     |  | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup> |                          |                     |      |                 |      |  |  |    |
|-----------------------------------|---|--------------------------|------|---------------------|-----|-----------------|------|--|-----|--|---|--------------------------|---------------------|------|-----------------|------|--|--|----|
|                                   | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_{\text{из}}$ |      | Растяжение<br>$f_t$ |     | Сжатие<br>$f_c$ |      | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_p$ |     | Сдвиг в<br>плоскости<br>плиты<br>$f_f$ |   | Изгиб<br>$E_{\text{из}}$ | Растяжение<br>$E_t$ |      | Сжатие<br>$E_c$ |      | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_p$ | Сдвиг в<br>плоскости<br>плиты<br>$G_f$ |    |
|                                   |   | 0                        | 90   | 0                   | 90  | 0               | 90   | 0  | 90  | 0                                      | 90  |                          | 0                   | 90   | 0               | 90   |  |  |    |
| Св. 6<br>до 10                    | 550   | 24,5                     | 13,0 | 11,9                | 8,5 | 18,1            | 14,3 | 6,9  | 1,1 | 6780                                   | 2680  | 4300                     | 4300                | 3200 | 3200            | 4300 | 3200   | 1090                                   | 60 |
| Св. 10<br>до 18                   | 550   | 23,0                     | 12,2 | 11,4                | 8,2 | 17,6            | 14,0 | 6,9  | 1,1 | 6780                                   | 2680  | 4300                     | 4300                | 3200 | 3200            | 4300 | 3200   | 1090                                   | 60 |
| Св. 18<br>до 25                   | 550   | 21,0                     | 11,4 | 10,9                | 8,0 | 17,0            | 13,7 | 6,9  | 1,1 | 6780                                   | 2680  | 4300                     | 4300                | 3200 | 3200            | 4300 | 3200   | 1090                                   | 60 |

В качестве нормативного значения жесткости следует принимать 0,85 указанного в таблице 3 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 3, должны соответствовать требованиям, установленным в EN 300 для типов плит ОСП/4.

### **5.3 Древесно-стружечные плиты (EN 312)**

В настоящем подразделе приведены минимальные нормативные значения для древесно-стружечных плит (ДСП) в соответствии с EN 312-4 — EN 312-7.

#### **5.3.1 EN 312-4: ДСП: Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 4. Эти значения должны быть изменены в соответствии с EN 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 4 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 312-4:  
ДСП: Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях

| Толщина<br>$t_{\text{полн}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                    |                |                                      |  |  |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
|                                   | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвига<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| Св. 6 до 13                       | 650   | 14,2           | 8,9                 | 12,0            | 6,6  | 1,8                                | 3200           | 1800                                 | 860  |  |
| Св. 13 до 20                      | 600   | 12,5           | 7,9                 | 11,1            | 6,1  | 1,6                                | 2900           | 1700                                 | 830  |  |
| Св. 20 до 25                      | 550   | 10,8           | 6,9                 | 9,6             | 5,5  | 1,4                                | 2700           | 1600                                 | 770  |  |
| Св. 25 до 32                      | 550   | 9,2            | 6,1                 | 9,0             | 4,8  | 1,2                                | 2400           | 1400                                 | 680  |  |
| Св. 32 до 40                      | 500   | 7,5            | 5,0                 | 7,6             | 4,4  | 1,1                                | 2100           | 1200                                 | 600  |  |
| Св. 40                            | 500   | 5,8            | 4,4                 | 6,1             | 4,2  | 1,0                                | 1800           | 1100                                 | 550  |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8Н указанного в таблице 4 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 4, должны соответствовать требованиям, установленным в ЕН 312-4.

Перечисленные выше нормативные значения были первоначально рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета, а затем подтверждены испытанием в соответствии с ЕН 789 и ЕН 1058.

**5.3.2 ЕН 312-5: ДСП: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 5. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 нормативные значения механических свойств и плотности в соответствии с ЕН 1995-1-1 следует изменять в зависимости от класса эксплуатации и продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 5 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 312-5:  
ДСП: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях

| Толщина<br>$t_{\text{полн}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                    |                |                                      |  |  |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
|                                   | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвига<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| Св. 6 до 13                       | 650   | 15,0           | 9,4                 | 12,7            | 7,0  | 1,9                                | 3500           | 2000                                 | 960  |  |
| Св. 13 до 20                      | 600   | 13,3           | 8,5                 | 11,8            | 6,5  | 1,7                                | 3300           | 1900                                 | 930  |  |
| Св. 20 до 25                      | 550   | 11,7           | 7,4                 | 10,3            | 5,9  | 1,5                                | 3000           | 1800                                 | 860  |  |
| Св. 25 до 32                      | 550   | 10,0           | 6,6                 | 9,8             | 5,2  | 1,3                                | 2600           | 1500                                 | 750  |  |
| Св. 32 до 40                      | 500   | 8,3            | 5,6                 | 8,5             | 4,8  | 1,2                                | 2400           | 1400                                 | 690  |  |
| Св. 40                            | 500   | 7,5            | 5,6                 | 7,8             | 4,4  | 1,0                                | 2100           | 1300                                 | 660  |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8 указанного в таблице 5 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 5, должны соответствовать требованиям, установленным в ЕН 312-5.

Перечисленные выше нормативные значения были первоначально рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета, а затем подтверждены испытанием в соответствии с ЕН 789 и ЕН 1058.

**5.3.3 ЕН 312-6: ДСП: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые в сухих условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 6. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 6 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 312-6:  
 ДСП: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые в сухих условиях

| Толщина<br>$t_{\text{доск}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                    |                |                                      |  |  |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
|                                   | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвига<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| Св. 6 до 13                       | 650   | 16,5           | 10,5                | 14,1            | 7,8  | 1,9                                | 4400           | 2500                                 | 1200   |  |
| Св. 13 до 20                      | 600   | 15,0           | 9,5                 | 13,3            | 7,3  | 1,7                                | 4100           | 2400                                 | 1150   |  |
| Св. 20 до 25                      | 550   | 13,3           | 8,5                 | 12,8            | 6,8  | 1,7                                | 3500           | 2100                                 | 1050   |  |
| Св. 25 до 32                      | 550   | 12,5           | 8,3                 | 12,2            | 6,5  | 1,7                                | 3300           | 1900                                 | 950  |  |
| Св. 32 до 40                      | 500   | 11,7           | 7,8                 | 11,9            | 6,0  | 1,7                                | 3100           | 1800                                 | 900  |  |
| Св. 40                            | 500   | 10,0           | 7,5                 | 10,4            | 5,5  | 1,7                                | 2800           | 1700                                 | 880  |  |



В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8 указанного в таблице 6 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 6, должны соответствовать требованиям, установленным в ЕН 312-6.

Перечисленные выше нормативные значения были первоначально рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета, а затем подтверждены испытанием в соответствии с ЕН 789 и ЕН 1058.

5.3.3.1 ЕН 312-7: ДСП: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые во влажных условиях

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 7. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 нормативные значения механических свойств и плотности в соответствии с ЕН 1995-1-1 следует изменять в зависимости от класса эксплуатации и продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 7 — Нормативные значения плит в соответствии с ЕН 312-7:  
 ДСП: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемых во влажных условиях

| Толщина<br>$t_{\text{доск}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                    |                |                                      |  |  |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
|                                   | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвига<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| Св. 6 до 13                       | 650   | 18,3           | 11,5                | 15,5            | 8,6  | 2,4                                | 4600           | 2600                                 | 1250   |  |
| Св. 13 до 20                      | 600   | 16,7           | 10,6                | 14,7            | 8,1  | 2,2                                | 4200           | 2500                                 | 1200   |  |
| Св. 20 до 25                      | 550   | 15,4           | 9,8                 | 13,7            | 7,9  | 2,0                                | 4000           | 2400                                 | 1150   |  |
| Св. 25 до 32                      | 550   | 14,2           | 9,4                 | 13,5            | 7,4  | 1,9                                | 3900           | 2300                                 | 1100   |  |
| Св. 32 до 40                      | 500   | 13,3           | 9,0                 | 13,2            | 7,2  | 1,9                                | 3500           | 2100                                 | 1050   |  |
| Св. 40                            | 500   | 12,5           | 8,0                 | 13,0            | 7,0  | 1,8                                | 3200           | 2000                                 | 1000   |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8 указанного в таблице 7 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 7, должны соответствовать требованиям, установленным в ЕН 312-7.

Перечисленные выше нормативные значения были первоначально рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета, а затем подтверждены испытанием в соответствии с ЕН 789 и ЕН 1058.

#### **5.4 Древесноволокнистые плиты (ЕН 622-2 и ЕН 622-3)**

В данном подразделе содержатся минимальные величины нормативных значений для плит ДВП в соответствии с ЕН 622, части 2 и 3.

##### **5.4.1 ЕН 622-2: Древесноволокнистые твердые плиты (НВ-НЛА2): Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые во влажных условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 8. Эти значения должны быть изменены в соответствии с ЕН 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 нормативные значения механических свойств и плотности в соответствии с ЕН 1995-1-1 следует изменять в зависимости от класса эксплуатации и продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 8 — Нормативные значения древесноволокнистых плит в соответствии с EN 622-2: ДВП твердые. Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемых во влажных условиях (НВ НЛА2)

| Толщина<br>$t_{\text{плиты}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                   |                | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup> |  |  |
|------------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|-----------------------------------|----------------|---|--|--|
|                                    | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвиг<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$          | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| До 3,5 включ.                      | 900   | 37             | 27                  | 28              | 19   | 3                                 | 5000           | 5000  | 2100   |  |
| Св. 3,5 до 5,5                     | 850   | 35             | 26                  | 27              | 18   | 3                                 | 4800           | 4800  | 2000   |  |
| Св. 5,5                            | 800   | 32             | 23                  | 24              | 16   | 2,5                               | 4600           | 4600  | 1900   |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8 указанного в таблице 8 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 8, должны соответствовать требованиям, установленным в EN 622-2 для HB.HLA2.

Перечисленные выше нормативные значения были рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета.

**5.4.2 EN 622-3: Древесноволокнистые полутвердые плиты (МВН.LA2): Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемые в сухих условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 9. Эти значения должны быть изменены в соответствии с EN 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Т а б л и ц а 9 — Нормативные значения древесноволокнистых плит в соответствии с EN 622-3: Древесноволокнистые полутвердые плиты: Плиты для несущих значительные нагрузки конструкций, используемых в сухих условиях (МВН. LA2)

| Толщина<br>$t_{\text{плиты}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                                    |                |                                      |  |  |
|------------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
|                                    | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Сдвига<br>плоскости плиты<br>$f_x$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_F, E_C$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| До 10 включ.                       | 650   | 17             | 9                   | 9               | 5,5  | 0,3                                | 3100           | 3100                                 | 1300   |  |
| Св. 10                             | 600   | 15             | 8                   | 8               | 4,5  | 0,25                               | 2900           | 2900                                 | 1200   |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,8 указанного в таблице 9 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 9, должны соответствовать требованиям, установленным в EN 622-3 для MBH.LA2.

Перечисленные выше нормативные значения были рассчитаны на основе стандартов с техническими характеристиками продукции с помощью коэффициентов пересчета.

#### **5.5 Плиты древесноволокнистые сухого способа производства (MDF) (EN 622-5)**

В настоящем подразделе приведены минимальные нормативные значения для плит МДФ в соответствии с EN 622-5.

##### **5.5.1 EN 622-5: Плиты типа MDF.LA: Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 10. Эти значения должны быть изменены в соответствии с EN 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 10 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 622-5: Плиты типа MDF.LA  
Плиты для несущих конструкций, используемые в сухих условиях

| Толщина<br>$t_{\text{плиты}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                          |                     |                 |  |                          | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup> |  |  |
|------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|-----------------|--|--------------------------|---|--|--|
|                                    | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_{\text{го}}$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_y$ | Изгиб<br>$E_{\text{го}}$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_t E_c$           | Сдвиг<br>перпендикулярно к<br>плоскости плиты<br>$G_y$ |  |
| Св. 1,8 до 12                      | 650   | 21,0                     | 13,0                | 13,0            | 6,5  | 3700                     | 2900  | 800  |  |
| Св. 12 до 19                       | 600   | 21,0                     | 12,5                | 12,5            | 6,5  | 3000                     | 2700  | 800  |  |
| Св. 19 до 30                       | 550   | 21,0                     | 12,0                | 12,0            | 6,5  | 2900                     | 2000  | 800  |  |
| Св. 30                             | 500   | 19,0                     | 10,0                | 10,0            | 5,0  | 2700                     | 1600  | 600  |  |



В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,85 указанного в таблице 10 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 10, должны соответствовать требованиям, установленным в EN 622-5 для плит типа MDF.LA.

**5.5.2 EN 622-5: Плиты типа MDF.HLS: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях**

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 1 следует применять нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 11. Эти значения должны быть изменены в соответствии с EN 1995-1-1 в зависимости от продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

При использовании плит в несущих конструкциях в условиях класса эксплуатации 2 использование таких плит ограничено условиями приложения мгновенной или краткосрочной нагрузки. Нормативные значения механических свойств и плотности, приведенные в таблице 11, следует изменять в соответствии с EN 1995-1-1 в зависимости от класса эксплуатации и продолжительности воздействия нагрузки ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Таблица 11 — Нормативные значения плит в соответствии с EN 622-5:  
 Плиты MDF, HLS: Плиты для несущих конструкций, используемые во влажных условиях (использование данных плит во влажных условиях ограничено условиями приложения мгновенной или краткосрочной нагрузки)

| Толщина<br>$t_{\text{плиты}}$ , мм | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |                |                     |                 |  |                |                                      | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup>          |  |  |  |
|------------------------------------|---|----------------|---------------------|-----------------|--|----------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
|                                    | Плотность<br>$\rho$   | Изгиб<br>$f_m$ | Растяжение<br>$f_t$ | Сжатие<br>$f_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно<br>к плоскости плиты<br>$f_v$ | Изгиб<br>$E_m$ | Растяжение<br>и сжатие<br>$E_t, E_c$ | Сдвиг<br>перпендикулярно к<br>плоскости плиты<br>$G_v$ |  |  |  |
| Св. 1,8 до 12                      | 650   | 22,0           | 18,0                | 18,0            | 8,5  | 3700           | 3100                                 | 1000   |  |  |  |
| Св. 12 до 19                       | 600   | 22,0           | 16,5                | 16,5            | 8,5  | 3200           | 2800                                 | 1000   |  |  |  |
| Св. 19 до 30                       | 550   | 21,0           | 16,0                | 16,0            | 8,5  | 3100           | 2700                                 | 1000   |  |  |  |
| Св. 30                             | 500   | 18,0           | 13,0                | 13,0            | 7,0  | 2800           | 2400                                 | 800  |  |  |  |

В качестве нормативного значения жесткости принимают 0,85 указанного в таблице 11 среднего значения. Другие свойства, не приведенные в таблице 11, должны соответствовать требованиям, установленным в EN 622-5 для плит типа MDF.HLS.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Обозначение нормативных значений в таблице**

| Тип плиты<br>В соответствии с ЕН .....<br>Изготовитель .....                                   |   |             |                  |              |   |                               |
|--|---|-------------|------------------|--------------|---|-------------------------------|
| Нижеуказанные нормативные значения являются минимальными значениями, установленными в ЕН 12369 |   |             |                  |              |   |                               |
| Толщина<br>$t_{nom}$ , мм  | Нормативная плотность, кг/м <sup>3</sup> , и прочность, Н/мм <sup>2</sup> |             |                  |              |   |                               |
|  | Плотность $\rho$  | Изгиб $f_m$ | Растяжение $f_t$ | Сжатие $f_c$ | Сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты $f_v$ | Сдвиг в плоскости плиты $f_r$ |
| //   |   |             |                  |              |   |                               |
| ⊥  |   |             |                  |              |   |                               |

  

| Толщина<br>$t_{nom}$ , мм | Средние значения жесткости, Н/мм <sup>2</sup> |                                   |   |                               |
|---------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
|                           | Изгиб $E_m$                                   | Растяжение и сжатие $E_t$ , $E_c$ | Сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты $G_v$ | Сдвиг в плоскости плиты $G_r$ |
| //                        |   |                                   |   |                               |
| ⊥                         |   |                                   |   |                               |

В качестве нормативного значения жесткости принимают ... указанного выше среднего значения. Другие свойства, не приведенные в вышеуказанной таблице, должны соответствовать требованиям, установленным в производственных стандартах ЕН.

Вышеуказанная плита пригодна для использования в следующем/следующих классе/классах эксплуатации в соответствии с ЕН 1995-1-1...

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и действующему в этом качестве межгосударственному стандарту**

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного европейского стандарта  | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта |
|--|----------------------|--|
| EN 300   | —                    | *  |
| EN 312-4   | —                    | *  |
| EN 312-5   | —                    | *  |
| EN 312-6   | —                    | *  |
| EN 312-7   | —                    | *  |
| EN 323   | —                    | *  |
| EN 622-2   | —                    | *  |
| EN 622-3   | —                    | *  |
| EN 622-5   | NEQ                  | ГОСТ 32274—2013 «Плиты древесные моноструктурные. Технические условия»                   |
| EN 789   | —                    | *  |
| EN 1058  | —                    | *  |
| EN 1995-1-1  | —                    | *  |
| <p>* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:</p> <p>- NEQ — неэквивалентный стандарт.</p> |                      |  |

УДК 624.011.1:006.354

ОКС 91.080

Ключевые слова: плиты древесные, нормативные значения, прочность, плотность, жесткость, ОСП, ДСП, ДВП

---

**БЗ 11—2017/223**

Редактор *Л.В. Коретникова*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *Е.Р. Ароян*  
Компьютерная верстка *В.А. Голев*

Сдано в набор 27.11.2017. Подписано в печать 21.12.2017. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,34. Тираж 25 экз. Зак. 2640

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.jurisizdat.ru](http://www.jurisizdat.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)