

Изменением 1, утвержденным и введенным в действие с 1 января 1990 г. постановлением Госстроя СССР от 13 января 1989 г. N 6, в настоящий ГОСТ внесены изменения
См. текст ГОСТа в предыдущей редакции

**Государственный стандарт СССР ГОСТ 19592-80 (СТ СЭВ 6011-87, СТ СЭВ 6012-87, СТ СЭВ 6013-87, СТ СЭВ 1771-79, СТ СЭВ 1772-79, СТ СЭВ 1773-79)
"Плиты древесноволокнистые. Методы испытаний"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 14 июля 1980 г. N 107)
(с изменениями от 13 января 1989 г.)**

Fibre boards. Test methods

Взамен ГОСТа 19592-74
Срок введения с 1 января 1981 г.

- [1. Методы отбора образцов](#)
- [2. Оборудование, аппаратура, приборы и материалы](#)
- [3. Определение размеров \(исключен\)](#)
- [4. Проведение испытаний](#)
- [5. Обработка результатов](#)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону
Настоящий стандарт распространяется на древесноволокнистые плиты и устанавливает методы их испытаний.

Стандарт не распространяется на плиты с лакированной или облицованной поверхностью.

Стандарт полностью соответствует требованиям СТ СЭВ 1771-79, СТ СЭВ 1772-79, СТ СЭВ 1773-79 и СТ СЭВ 6011-87, СТ СЭВ 6012-87, СТ СЭВ 6013-87 в части древесноволокнистых плит, а также ИСО 767-75, ИСО 768-72, ИСО 769-72, ИСО 819-75.

1. Методы отбора образцов

1.1. Из каждой отобранной для испытаний плиты вырезают образцы в количестве не менее указанного в табл. 1.

Таблица 1

Наименование испытаний	Количество образцов	Размеры образцов (длина x ширину), мм
Определение плотности	8	100 x 100
Определение влажности	3	100 x 100
Определение водопоглощения	8	100 x 100
Определение разбухания по толщине	8	100 x 100
Определение предела прочности при статическом изгибе	8	(kh + 50) x 50*
Определение коэффициента теплопроводности	3	250 x 250

* h - номинальная толщина плиты, мм;

k - коэффициент кратности, равный:

20-25 - для плит с номинальной толщиной менее 8 мм;

10-15 - для плит с номинальной толщиной 8 мм и более.

Примечание. Для других испытаний, не указанных в табл. 1, количество образцов определяется стандартами на конкретные методы испытаний.

1.2. Образцы для испытаний следует отбирать из плиты следующим образом:

а) на расстоянии 250 мм от поперечной кромки вырезают полосы шириной в зависимости от размеров образцов;

б) из полос вырезают образцы. При раскрое полос на образцы надо учитывать следующее:

должны использоваться как центральные, так и периферийные части плит;

образцы, предназначенные для определения одного и того же показателя, вырезают равномерно по всей длине полосы (на расстоянии не менее 50 мм друг от друга);

в) маркировка наносится на поверхности каждого образца так, чтобы она была видна при всех дальнейших операциях в процессе испытания.

Пример схемы отбора образцов для испытания твердых плит приведен на [черт. 1](#).

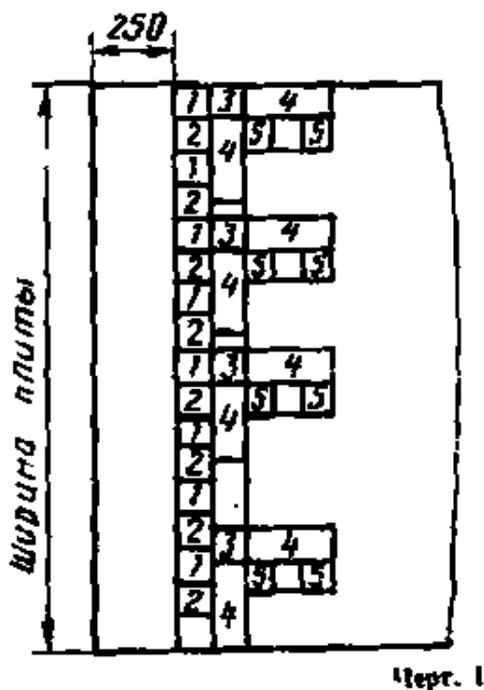
1.3. Форма и размеры образцов для каждого вида испытаний указаны в [табл. 1](#).

Образцы должны иметь параллельные кромки и прямые углы.

Отклонения от номинальных размеров образца по длине и ширине должны быть не более $\pm 0,5$ мм, а по толщине образца - равными отклонениям по толщине плит. При длине образца более 100 мм отклонения по длине должны быть не более ± 1 мм.

1.4. Образцы должны иметь гладкие кромки без сколов и поврежденных углов.

1.5. Все образцы, за исключением образцов для определения влажности, перед испытаниями необходимо кондиционировать при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(65 \pm 5)\%$ до момента достижения постоянной массы (равновесной влажности).



1 - образцы для определения плотности и разбухания по толщине; 2 - образцы для определения влажности; 3 - образцы для определения влажности; 4 - образцы для определения прочности при изгибе; 5 - образцы для определения предела прочности при растяжении перпендикулярно к плите

Черт. 1

"Черт. 1"

Масса образца считается постоянной, если при двух очередных взвешиваниях, проведенных с 24-часовым промежутком, отклонение массы не превышает 0,1%.

При приемо-сдаточных испытаниях, если влажность плит находится в установленных стандартом на продукцию пределах, допускается заменять кондиционирование образцов выдержкой в течение не менее 24 ч.

1.6. В зависимости от вида древесноволокнистых плит погрешность измерения размеров и массы образцов не должна превышать указанной в табл. 2.

Виды плит	Погрешность измерения		
	длины и ширины, мм	толщины, мм	массы, %
Твердые	0,1	0,01	0,1
Мягкие	0,5	0,1	0,1

2. Оборудование, аппаратура, приборы и материалы

2.1. Универсальная испытательная машина по ГОСТ 7855-74 или другой системы, обеспечивающая погрешность измерения нагрузки не более 1% и скорость нагружения, равную 30 мм/мин.

См. ГОСТ 28840-90 "Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования", введенный постановлением Госстандарта СССР от 29 декабря 1990 г. N 3530

Испытательное устройство, состоящее из двух параллельных опор с цилиндрической поверхностью, которые можно перемещать в горизонтальной плоскости и ножа с цилиндрической поверхностью, расположенного параллельно опорам в вертикальной плоскости на равном расстоянии от них и имеющего возможность перемещения в той же плоскости.

Длина опор и ножа должна превышать ширину образца не менее чем на 5 мм.

Диаметр D цилиндрической поверхности опор и ножа должен быть равен:

(15 ± 0,5) мм - для образцов номинальной толщиной менее 8 мм;

(30 ± 0,5) мм - для образцов номинальной толщиной 8 мм и более.

Примечание. При испытании мягких плит на каждую цилиндрическую опору необходимо помещать стальную пластинку толщиной до 1 мм шириной (20 ± 2) мм и длиной не менее ширины образца.

2.2. Установка для кондиционирования, обеспечивающая поддержание температуры (20 ± 2)°С и относительной влажности воздуха (65 ± 5)%.

2.3. Сушильный шкаф, обеспечивающий постоянную температуру (103 ± 2)°С.

2.4. Эксикатор по ГОСТ 25336-82 с гигроскопическим веществом, высушивающим воздух до состояния, близкого к абсолютно сухому.

2.5. Сосуд для воды с термостатом, обеспечивающим постоянную температуру (20 ± 1)°С, и устройством для удержания образцов под водой.

2.6. Лабораторные весы по ГОСТ 24104-80, позволяющие определить массу образца с погрешностью не более 0,1%.

См. ГОСТ 24104-2001 "Весы лабораторные. Общие технические требования", введенный в действие с 1 июля 2001 г. постановлением Госстандарта РФ от 26 октября 2001 г. N 439-ст

2.7. Прибор для определения коэффициента теплопроводности по ГОСТ 7076-87.

2.8. Приборы для измерения толщины образцов

Для измерения толщины образцов должны применяться приборы, имеющие неподвижную базовую поверхность, площадь соприкосновения которой с образцом должна составлять (2,00 ± 0,4) см² и подвижную измерительную головку с радиусом закругления 6,0 мм. Прижим подвижной головки к образцу должен производиться равномерно с усилием, не превышающим 2Н (0,2 кгс). Шкала прибора должна позволять производить отсчет с погрешностью не более 0,01 мм.

Трехточечный толщиномер с тремя опорными поверхностями, расположенными по углам равностороннего треугольника, и с трехточечной измерительной головкой, закрепленной на циферблатном индикаторе. Поверхности соприкосновения головок и опор должны иметь радиус закругления, равный 6,0 мм. Усилие прижима в точки измерения должно составлять (0,75 ± 0,25) Н ((0,075 ± 0,025) кгс). Трехточечный толщиномер должен обеспечивать одновременное измерение толщины в трех точках с погрешностью не более 0,01 мм.

Допускается применение микрометра по ГОСТ 6507-78, микрометра настольного или индикаторного толщиномера по ГОСТ 11358-74.

Взамен ГОСТ 6507-78 постановлением Госстандарта СССР от 25 января 1990 г. N 86 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 6507-90

2.9. Штангенциркуль по ГОСТ 166-80.

Взамен ГОСТ 166-80 постановлением Госстандарта СССР от 30 октября 1989 г. N 3253 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 166-89

2.10. Металлическая линейка по ГОСТ 427-75.

2.11. Квадратная плита (груз) со стороной размером 120 мм и массой (3 ± 0,2) кг.

2.12. Фильтровальная бумага.

2.13. Питьевая вода по ГОСТ 2874-82.

3. Определение размеров

Исключен.

4. Проведение испытаний

[4.1. Определение влажности](#)

[4.2. Определение плотности](#)

[4.3. Определение водопоглощения и разбухания по толщине](#)

[4.4. Определение предела прочности при изгибе](#)

[4.5. Определение коэффициента теплопроводности мягких плит](#)

[4.6. Контроль размеров и формы плит осуществляют по ГОСТ 27680-88](#)

[4.7. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты определяют по ГОСТ 26988-86](#)

[4.8. Определение водопоглощения лицевой поверхностью](#)

4.1. Определение влажности

4.1.1. Образцы взвешивают непосредственно после отбора, помещают в сушильный шкаф и высушивают до постоянной массы при температуре (103 ± 2)°С.

Масса образца при сушке считается постоянной, если разность между двумя последовательными взвешиваниями, проведенными через 6 ч, не превышает 0,1% массы испытываемого образца.

4.1.2. Высушенные образцы перед каждым последующим взвешиванием помещают в эксикатор с гигроскопическим веществом для охлаждения до температуры, равной температуре воздуха в помещении, и быстро взвешивают во избежание повышения их влажности.

Для ускорения высушивания допускается измельчать образцы. При этом для исключения потери материала взвешивание и высушивание производят в металлической, стеклянной или фарфоровой бюксе с интервалами между двумя последовательными взвешиваниями через 0,5 ч высушивания.

4.2. Определение плотности

4.2.1. После кондиционирования образцы взвешивают и определяют их линейные размеры.

4.2.2. Длину и ширину образца измеряют в двух местах параллельно его кромкам между двумя точками согласно черт. 3.

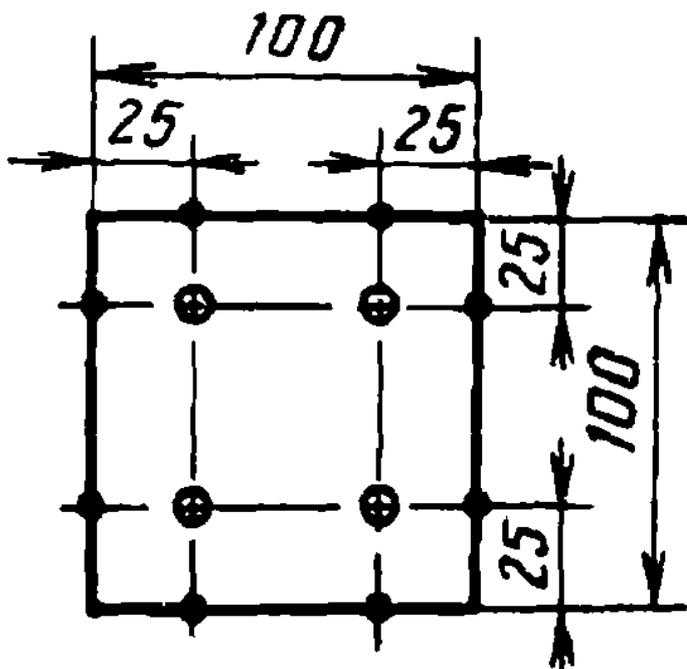
За длину и ширину образца принимают среднее арифметическое значение двух измерений.

4.2.3. Толщину образца измеряют:

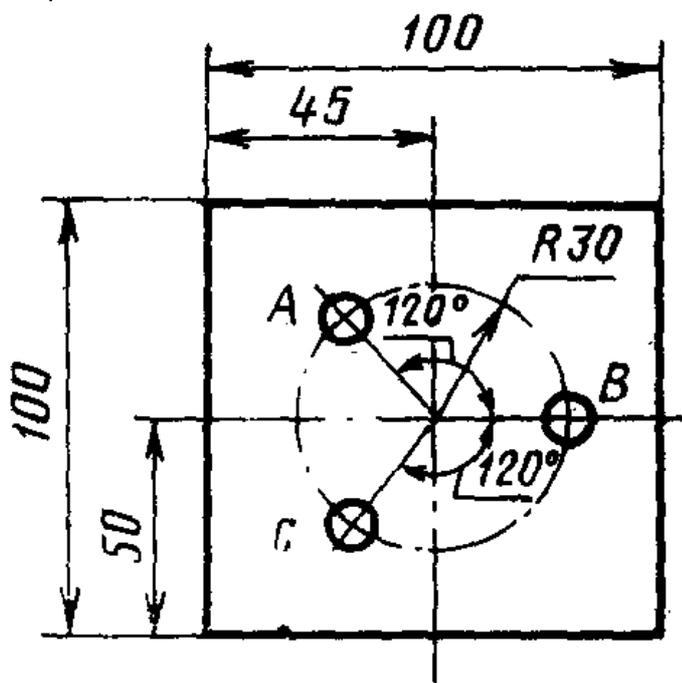
а) в четырех точках в соответствии с [черт. 3](#),

б) в трех точках в соответствии с [черт. 4](#).

За толщину образца принимают среднее арифметическое четырех измерений или показание трехточечного толщиномера.



"Черт. 3"



Черт. 4

"Черт. 4"

4.3. Определение водопоглощения и разбухания по толщине

4.3.1. Определение водопоглощения и разбухания по толщине производят на одних и тех же образцах.

4.3.2. После кондиционирования и взвешивания измеряют толщину образцов согласно п. 4.2.3 и погружают их в сосуд с водой при температуре $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$.

4.3.3. Образцы полутвердых, твердых и сверхтвердых плит погружают в воду вертикально, а мягких плит - горизонтально, при этом они не должны соприкасаться друг с другом, со стенками и с дном сосуда.

Образцы должны находиться на (20 ± 2) мм ниже уровня поверхности воды.

4.3.4. Время выдержки образцов в воде $2 \text{ ч} \pm 5 \text{ мин}$ или $24 \text{ ч} \pm 15 \text{ мин}$ устанавливают в соответствии с требованиями стандарта на продукцию.

4.3.5. После выдержки образцы полутвердых, твердых и сверхтвердых плит извлекают из воды и укладывают каждый отдельно в горизонтальном положении между листами фильтровальной бумаги; при этом образцы складывают в пачки по 5 шт. для удаления воды с поверхностей образцов. На каждую пачку кладут квадратную плиту (груз). Образцы выдерживают в таком положении 30 с затем груз снимают и удаляют фильтровальную бумагу.

4.3.6. Образцы мягких плит после выдержки извлекают из воды и устанавливают на ребро для свободного стекания воды и осторожно промокают листами фильтровальной бумаги.

4.3.7. Образцы взвешивают вторично и измеряют их толщину в тех же точках не позднее чем через 10 мин после их извлечения из воды.

Если процесс испытаний продолжается, то образцы не позднее чем через 10 мин снова погружают в воду.

4.4. Определение предела прочности при изгибе

4.4.1. После кондиционирования образцов определяют их ширину и толщину.

4.4.2. Ширину образца измеряют по его поперечной оси.

4.4.3. Толщину образца измеряют в центре пласти образца.

4.4.4. Расстояние между центрами опор l устанавливают с погрешностью не более 1 мм, равным:

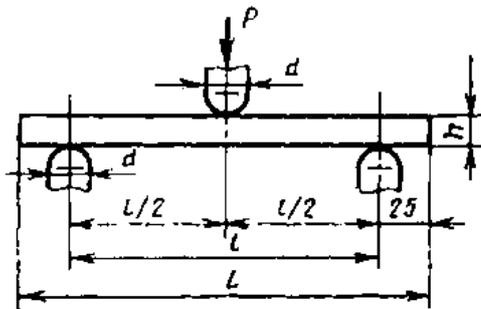
20-25-кратной номинальной толщине для плит с номинальной толщиной менее 8 мм;

10-15-кратной номинальной толщине для плит с номинальной толщиной 8 мм и более.

Коэффициент кратности должен соответствовать кратности, принятой для определения длины образца по п. 1.1.

4.4.5. Образец укладывают на опоры испытательного устройства так, чтобы продольная ось образца была перпендикулярна к опорам, а поперечная ось параллельна оси ножа.

Положение образца на опорах испытательного устройства указано на черт. 6.



Черт. 6

"Черт. 6"

4.4.6. Испытания проводят на двух группах образцов, соответствующих продольному и поперечному направлениям плиты.

В пределах каждой группы одну половину образцов испытывают, укладывая на опоры испытательного устройства сетчатой стороной вверх, а другую половину сетчатой стороной вниз.

4.4.7. Нагрузку образца производят с постоянной скоростью до разрушения и регистрируют максимальную нагрузку с погрешностью до 1%.

Время от начала нагружения до разрушения образца должно составлять (60 ± 20) с.

4.5. Определение коэффициента теплопроводности мягких плит

4.5.1. Коэффициент теплопроводности мягких плит определяют по ГОСТ 7076-78.

4.6. Контроль размеров и формы плит осуществляют по ГОСТ 27680-88.

4.7. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты определяют по ГОСТ 26988-86.

4.8. Определение водопоглощения лицевой поверхностью

4.8.1. После кондиционирования и взвешивания образцов производят гидроизоляцию их кромки оборотной пласти.

Гидроизоляцию осуществляют погружением образцов в расплавленный парафин по ГОСТ 23683-79 при температуре (85 ± 5)°С кромками и оборотной пластью. При нанесении парафина на кромки образец погружают каждой кромкой в парафин на глубину 3 мм.

4.8.2. После остывания парафина образцы повторно взвешивают.

4.8.3. Образцы выдерживают в воде в течение 24 ч ± 15 мин в соответствии с требованиями [пп. 4.3.2, 4.3.3.](#)

4.8.4. После извлечения из воды образцы устанавливают на ребро для свободного стекания воды, фильтровальной бумагой удаляют капли и не позднее чем через 10 мин взвешивают".

5. Обработка результатов

5.1. Влажность образца W в процентах вычисляют с округлением до 0,1% по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100,$$

где

m₁ – масса образца до высушивания, г;

m₀ – масса образца, высушенного до постоянной массы, г.

5.2. Плотность образца ρ в кг/м³ вычисляют с округлением до 10 кг/м³ по формуле

$$\rho = \frac{m}{l \times b \times h} \times 10^6$$

где

m – масса образца, г;

l, b, h – соответственно длина, ширина и толщина образца, мм

5.3. Водопоглощение образца A в процентах вычисляют с точностью до 0,1% по формуле

$$A = \frac{m_2 - m}{m} \times 100,$$

где

m – масса образца до погружения в воду, г;

m₂ – масса образца после извлечения из воды, г.

5.3.1. Разбухание по толщине образца a_h в процентах вычисляют с округлением 0,1% по формуле

$$a_h = \frac{h_1 - h}{h} \times 100,$$

где

h - толщина образца до погружения в воду, мм;
h1 - толщина образца после извлечения из воды, мм.

5.4. Предел прочности при изгибе образца $\sigma_{изг}$ вычисляют в МПа по формуле

$$\sigma_{изг} = \frac{3P_{раз} l}{2bh(2)},$$

где

$P_{раз}$ - сила нагружения, действующая на образец в момент разрушения, Н;

l - расстояние между центрами опор, мм;

b - ширина образца, мм.

h - толщина образца, мм.

5.4.1. Предел прочности при изгибе для каждого образца вычисляют с округлением до 0,5 МПа для полутвердых, твердых и сверхтвердых плит и с точностью до 0,1 МПа для мягких плит.

5.5. Водопоглощение лицевое поверхностью $A_{л.п}$ в процентах вычисляют с округлением по 0,1% по формуле

$$A_{л.п.} = \frac{m3 - m2}{m1} \times 100,$$

где

m1 - масса образца без гидроизоляции, г;

m2 - масса образца с гидроизоляцией, г;

m3 - масса образца с гидроизоляцией после вымачивания, г.

5.6. Для определения величины показателей по плите определяют средние арифметические значения результатов испытаний всех образцов, отобранных из данной плиты, с округлением, указанным для расчета по отдельному образцу.

5.7. Результаты испытаний включают в протокол (журнал) испытаний.