*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](#sub_100)

[2. Оборудование, аппаратура, приборы и материалы](#sub_200)

[3. Определение размеров (исключен)](#sub_300)

[4. Проведение испытаний](#sub_400)

[5. Обработка результатов](#sub_500)

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│ Размеры образцов │

│ │ образцов │ (длина х ширину), мм │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение плотности │ 8 │ 100 х 100 │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение влажности │ 3 │ 100 х 100 │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение водопоглощения │ 8 │ 100 х 100 │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение разбухания по толщине │ 8 │ 100 х 100 │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение предела прочности при│ 8 │ (kh + 50) х 50\* │

│статическом изгибе │ │ │

├──────────────────────────────────┼──────────┼─────────────────────────┤

│Определение коэффициента│ 3 │ 250 х 250 │

│теплопроводности │ │ │

└──────────────────────────────────┴──────────┴─────────────────────────┘

\* 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](#sub_771).

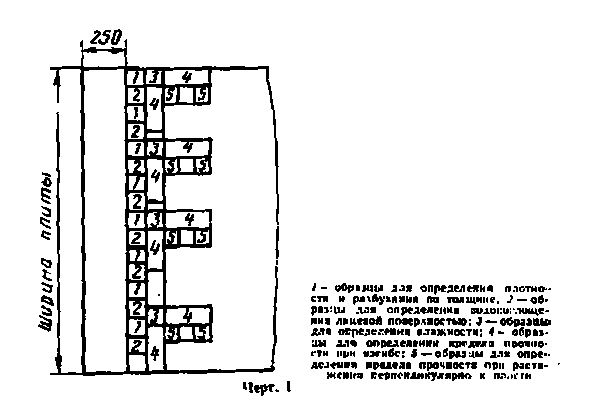
1.3. Форма и размеры образцов для каждого вида испытаний указаны в [табл. 1](#sub_881).

Образцы должны иметь параллельные кромки и прямые углы.

Отклонения от номинальных размеров образца по длине и ширине должны быть не более +-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 +- 2)°С и относительной влажности воздуха (65 +- 5)% до момента достижения постоянной массы (равновесной влажности).



"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.

**Таблица 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 точках 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](#sub_41)

[4.2. Определение плотности](#sub_42)

[4.3. Определение водопоглощения и разбухания по толщине](#sub_43)

[4.4. Определение предела прочности при изгибе](#sub_44)

[4.5. Определение коэффициента теплопроводности мягких плит](#sub_45)

[4.6. Контроль размеров и формы плит осуществляют по ГОСТ 27680-88](#sub_46)

[4.7. Предел прочности при растяжении перпендикулярно к пласти плиты](#sub_47)

определяют по ГОСТ 26988-86

[4.8. Определение водопоглощения лицевой поверхностью](#sub_48)

**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.

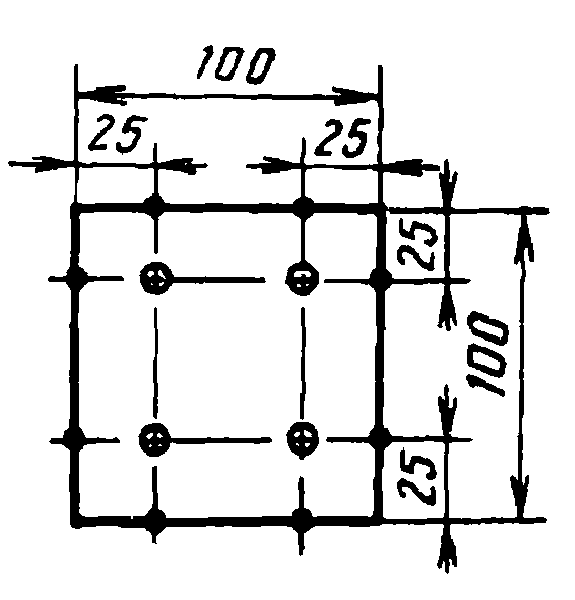
За длину и ширину образца принимают среднее арифметическое значение двух измерений.

4.2.3. Толщину образца измеряют:

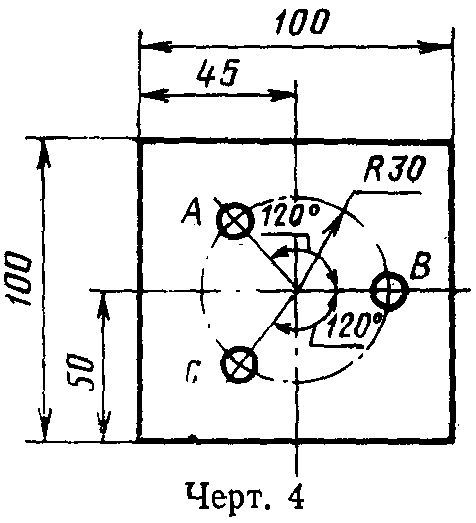
а) в четырех точках в соответствии с [черт. 3](#sub_773),

б) в трех точках в соответствии с [черт. 4](#sub_774).

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



"Черт. 3"



"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 +- 1)°С.

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 ч +- 5 мин или 24 ч +- 15 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 I устанавливают с погрешностью не более 1 мм, равным:

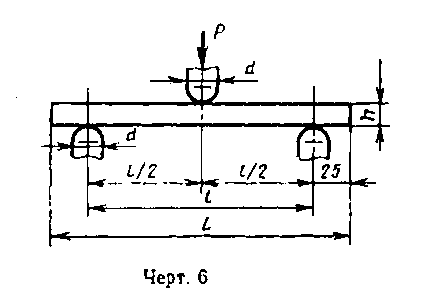
20-25-кратной номинальной толщине для плит с номинальной толщиной менее 8 мм;

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](#sub_11).

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"

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. Нагружение 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](#sub_432), [4.3.3](#sub_433).

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

m1 - m0

W = ────────── х 100,

m0

где

m1 - масса образца до высушивания, г;

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

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

m

p = ─────────── x 10(6)

l x b x h

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

m2 - m

A = ───────── x 100,

m

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

h1 - h

а\_h = ───────── x 100,

h

где

h - толщина образца до погружения в воду, мм;

h1 - толщина образца после извлечения из воды, мм.

5.4. Предел прочности при изгибе образца сигма\_изг вычисляют в МПа по формуле

3P\_раз l

сигма\_изг = ──────────,

2bh(2)

где

Р\_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 А\_л.п в процентах вычисляют с округлением по 0,1% по формуле

m3 - m2

А\_л.п. = ───────── x 100,

m1

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.