

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДРЕВЕСИНА МОДИФИЦИРОВАННАЯ
МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ ВТУЛОК

Издание официальное

БЗ 1—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа стандартизации |
|---|--|
| Республика Беларусь Кыргызская Республика Республика Молдова Российская Федерация Республика Таджикистан Туркменистан Украина | Белстандарт Кыргызстандарт Госдепартамент Молдовастандарт Госстандарт России Таджикгосстандарт Туркменглавгосинспекция Госстандарт Украины |

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 25523.1—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 21523.1—76

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ДРЕВЕСИНА МОДИФИЦИРОВАННАЯ

Метод определения прочности втулок

Modified wood. Method for
determination of strength of bushes**ГОСТ****21523.1—93**ОКСТУ 5301

Дата введения 01.01.95**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Сущность метода заключается в нагружении внутренней поверхности втулки, определении максимальной нагрузки ее разрушения и вычислении окружного напряжения.

2. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

2.1. Втулки изготавливают из заготовок по ГОСТ 9629.

2.2. Количество втулок — по ГОСТ 16483.0. Коэффициент вариации — 15%.

2.3. Значение параметра шероховатости рабочих поверхностей втулок (Rz) не должно превышать 20 мкм по ГОСТ 2789.

2.4. Влажность втулок должна быть не более 8%.

3. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Машина испытательная с погрешностью измерения нагрузки не более 2%.

Штангенциркуль по ГОСТ 166.

Парафин по ГОСТ 23683.

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

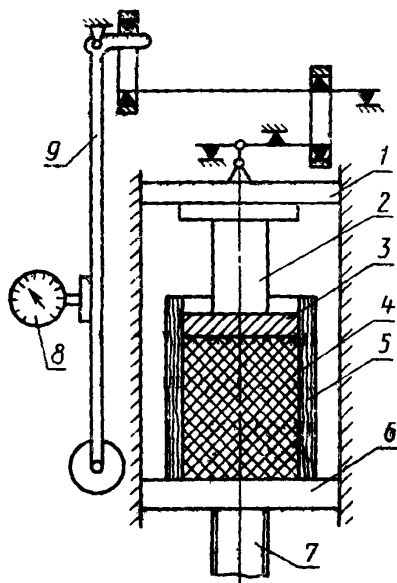
4.1. Размеры втулки (внешний и внутренний диаметры, толщина стенок, длина) измеряют с погрешностью не более 0,1 мм.

4.2. Втулку заполняют расплавленным парафином. Рекомендуемая температура расплава (70—80) °С. Затем парафин охлаждают до температуры (20±2) °С.

4.3. Перед испытанием нагружаемую торцовую поверхность парафина обрабатывают для получения плоской поверхности. Поверхность парафина должна быть ниже верхнего торца втулки на 5—10 мм.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Втулку с пуансоном и диском помещают на нижнюю плиту испытательной машины (черт.). Зазор между внутренней поверхностью втулки и диском не должен превышать 0,5 мм.



1 — верхняя плита; 2 — пуансон; 3 — диск;
4 — парафин; 5 — втулка; 6 — нижняя
плита; 7 — винт; 8 — измеритель усилия;
9 — маятник

6.2. Нагружение через парафин втулки осуществляют со скоростью (170 ± 30) Н/с.

6.3. По шкале измерителя усилия определяют значение максимальной нагрузки P_p в момент разгрузки втулки.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Прочность втулки (окружное напряжение σ_θ в мегапаскалях вычисляют по формуле

$$\sigma_\theta = \frac{KP_p}{\pi sr} \cdot 10^{-6},$$

где K — коэффициент, зависящий от способа прессования, степени прессования (i) и от отношения толщины втулки к ее внутреннему радиусу $\left(\frac{s}{r}\right)$, его значения приведены в приложениях 1 и 2;

P_p — максимальная нагрузка в момент разрушения втулки, Н;

s — толщина втулки, м;

r — внутренний радиус втулки, м.

Вычисление производят с погрешностью не более 1,0 МПа.

6.2. Статистическую обработку опытных данных выполняют по ГОСТ 16483.0.

6.3. Результаты измерений и расчетов заносят в протокол (приложение 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

**Значения коэффициента K для втулок
с радиальным расположением волокон**

| $\frac{s}{r}$ | K | | |
|---------------|----------|----------|-----------|
| | $i=50\%$ | $i=75\%$ | $i=100\%$ |
| 0,05 | 1,025 | 1,025 | 1,025 |
| 0,10 | 1,049 | 1,049 | 1,049 |
| 0,20 | 1,097 | 1,097 | 1,097 |
| 0,30 | 1,144 | 1,144 | 1,144 |
| 0,40 | 1,190 | 1,190 | 1,190 |
| 0,50 | 1,235 | 1,235 | 1,235 |

Примечание. Промежуточные значения коэффициента определяют линейной интерполяцией.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Значения коэффициента K для втулок контурного прессования

| $\frac{s}{r}$ | K | | |
|---------------|----------|----------|-----------|
| | $i=50\%$ | $i=75\%$ | $i=100\%$ |
| 0,05 | 0,976 | 0,976 | 0,976 |
| 0,10 | 0,952 | 0,952 | 0,952 |
| 0,20 | 0,909 | 0,908 | 0,907 |
| 0,30 | 0,869 | 0,867 | 0,866 |
| 0,40 | 0,833 | 0,829 | 0,827 |
| 0,50 | 0,799 | 0,794 | 0,791 |

Примечание. Промежуточные значения коэффициента определяют линейной интерполяцией.

ПРОТОКОЛ

испытаний втулок из модифицированной древесины на прочность

Марка втулки _____

Температура окружающего воздуха, °С _____

Начальная влажность, % _____

| Номера втулок | Размеры втулки, мм | | | | Максималь- ная нагрузка в момент разрушения втулки P_p , Н | Прочность втулки, σ_θ МПа |
|------------------|---------------------------|------------------------------|----------------|--------------|---|--|
| | внешний диаметр D | внутренний диаметр d | толщина s | длина L | | |
| | | | | | | |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, раздела |
|--|-----------------------|
| ГОСТ 166—89 | 3 |
| ГОСТ 2789—73 | 2,3 |
| ГОСТ 9629—81 | 2.1 |
| ГОСТ 16483.0—89 | 2.2, 6.2 |
| ГОСТ 23683—89 | 3 |

Редактор *М. И. Максимова*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *Е. Ю. Гебрук*

Сдано в наб. 19.05.95. Подп. в печ. 13.07.95. Усл. печ. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47.
Уч.-изд. л. 0,31. Тир. 290 экз. С 2598.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1214
ПЛР № 040138