



Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й І С Т А Н Д А Р Т
С О Ю З А С С Р

НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ
И ТВЕРДОСТИ НАМОТКИ

ГОСТ 11307—65

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**НИТИ ХИМИЧЕСКИЕ**

**Метод определения плотности
и твердости намотки**

**ГОСТ
11307—65**

Kemical fried. Method of the tarmination
of windey density

Дата введения 1.07.66

Настоящий стандарт распространяется на химические нити в бобинах и устанавливает метод определения плотности и твердости намотки.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб — по ГОСТ 6611.0 со следующим дополнением: для проведения испытаний отбирают 10 бобин. Бобины должны быть правильной геометрической формы без повреждений и вмятин.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. АППАРАТУРА

2.1. Для проведения испытания применяют:
весы, обеспечивающие погрешность взвешивания не более 1 % от взвешиваемой массы по ГОСТ 24104;
линейку по ГОСТ 427, штангенциркуль по ГОСТ 166 или устройство для определения размеров бобин, обеспечивающие погрешность измерения не более ± 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Отобранные бобины перед испытанием выдерживают в климатических условиях по ГОСТ 10681. В этих же условиях проводят испытание. Длительность выдерживания перед испытанием по ГОСТ 6611.1.
(Измененная редакция, Изм. № 2).

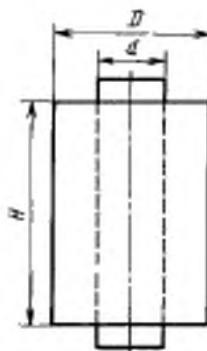
4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Определение плотности намотки

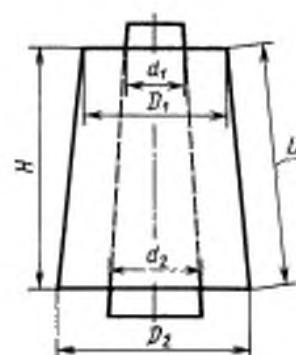
4.1.1. Каждую бобину в отдельности взвешивают с погрешностью не более 1 % от взвешиваемой массы.

Параллельно определяют массу 10 патронов с погрешностью не более 1 % от взвешиваемой массы.

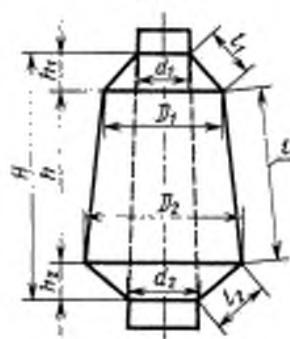
4.1.2. Линейные размеры бобины и патрона измеряют в точках, указанных на черт. 1—4, с погрешностью ± 1 мм.



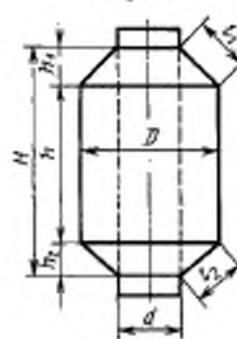
Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3



Черт. 4

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

4.1.3. При использовании линейки допускается вместо измерения высот (H , h , h_1 , h_2) проводить измерение соответствующих образующих (L , l , l_1 , l_2).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2 — 4.2.5 (Исключены, Изм. № 3).

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Плотность намотки (Π) в $\text{г}/\text{см}^3$ вычисляют по формуле

$$\Pi = \frac{M}{V_n},$$

где \bar{M} — средняя масса нити в бобине, г;

\bar{V}_n — средний объем намотки нити, см^3 .

Вычисление проводят с точностью до третьего десятичного знака с последующим округлением до второго десятичного знака.

5.1.1. Среднюю массу нити в бобине (\bar{M}) в граммах вычисляют по формуле

$$\bar{M} = \bar{m}_1 - \bar{m}_2,$$

где \bar{m}_1 — средняя масса бобины, г;

\bar{m}_2 — средняя масса патрона, г.

5.1.2. Средний объем намотки нити в бобине (\bar{V}_n) в см^3 вычисляют по формулам:

в цилиндрических бобинах (см. черт. 1)

$$\bar{V}_n = \frac{\pi \bar{H} (\bar{D}^2 - \bar{d}^2)}{4 \cdot 10^3},$$

где \bar{H} — средняя высота патрона, занятого нитью, мм;

\bar{D} — средний диаметр бобины, мм;

\bar{d} — средний диаметр патрона, мм;

в одноконусных бобинах (см. черт. 2)

$$\bar{V}_n = \frac{\pi \bar{H}}{12 \cdot 10^3} (\bar{D}_1^2 + \bar{D}_1 \cdot \bar{D}_2 + \bar{D}_2^2 - \bar{d}_1^2 - \bar{d}_1 \cdot \bar{d}_2 - \bar{d}_2^2) \text{ и}$$

$$\bar{V}_n = \frac{\pi \sqrt{L^2 - 0,25 (\bar{D}_1 - \bar{D}_2)^2}}{12 \cdot 10^3} (\bar{D}_1^2 + \bar{D}_1 \cdot \bar{D}_2 + \bar{D}_2^2 - \bar{d}_1^2 - \bar{d}_1 \cdot \bar{d}_2 - \bar{d}_2^2),$$

где \bar{D}_1 — средний диаметр верхнего основания бобины, мм;

\bar{D}_2 — средний диаметр нижнего основания бобины, мм;

\bar{d}_1 — средний диаметр патрона у верхнего основания бобины, мм;
 \bar{d}_2 — средний диаметр патрона у нижнего основания бобины, мм;
 L — средняя образующая бобины, мм;

в трехконусных бобинах (см. черт. 3)

$$\begin{aligned}\bar{V}_u &= \frac{\pi}{12 \cdot 10^3} [\bar{h}_1 (\bar{D}_1^2 + \bar{d}_1 \cdot \bar{D}_1 + \bar{d}_1^2) + \bar{h} (\bar{D}_1^2 + \bar{D}_1 \cdot \bar{D}_2 + \bar{D}_2^2) + \\ &\quad + \bar{h}_2 (\bar{D}_2^2 + \bar{D}_2 \cdot \bar{d}_2 + \bar{d}_2^2) - \bar{H} (\bar{d}_1^2 + \bar{d}_1 \cdot \bar{d}_2 + \bar{d}_2^2)] \text{ и} \\ \bar{V}_u &= \frac{\pi}{12 \cdot 10^3} [\sqrt{\bar{l}_1^2 - 0,25(\bar{D}_1 - \bar{d}_1)^2} \cdot (\bar{D}_1^2 + \bar{d}_1 \cdot \bar{D}_1 + \bar{d}_1^2) + \\ &\quad + \sqrt{\bar{l}_2^2 - 0,25(\bar{D}_2 - \bar{d}_2)^2} \cdot (\bar{D}_2^2 + \bar{D}_2 \cdot \bar{d}_2 + \bar{d}_2^2) + \sqrt{\bar{l}^2 - 0,25(\bar{d}_2 - \bar{d}_1)^2} \times \\ &\quad \times (\bar{D}_1^2 + \bar{D}_1 \cdot \bar{D}_2 + \bar{D}_2^2) - \sqrt{\bar{l}^2 - 0,25(\bar{d}_2 - \bar{d}_1)^2} \cdot (\bar{d}_1^2 + \bar{d}_1 \cdot \bar{d}_2 + \bar{d}_2^2)],\end{aligned}$$

где \bar{h}_1 — средняя высота верхнего конуса бобины, мм;

\bar{h} — средняя высота среднего конуса бобины, мм;

\bar{h}_2 — средняя высота нижнего конуса бобины, мм;

\bar{d}_1 — средний диаметр патрона у верхнего основания верхнего конуса бобины, мм;

\bar{d}_2 — средний диаметр патрона у нижнего основания конуса бобины, мм;

\bar{D}_1 — средний диаметр верхнего основания среднего конуса бобины, мм;

\bar{D}_2 — средний диаметр нижнего основания среднего конуса бобины, мм;

\bar{l}_1 — средняя образующая верхнего конуса бобины, мм;

\bar{l}_2 — средняя образующая нижнего конуса бобины, мм;

\bar{l} — средняя образующая среднего конуса бобины, мм;

L — средняя образующая патрона, занятого нитью, мм;

в биноконусных бобинах (см. черт. 4)

$$\begin{aligned}\bar{V}_u &= \frac{\pi}{12 \cdot 10^3} \cdot \bar{h}_1 (\bar{D}^2 + \bar{d} \cdot \bar{D} + \bar{d}^2) + \frac{\pi}{4 \cdot 10^3} \bar{h} \cdot \bar{D}^2 + \\ &\quad + \frac{\pi}{12 \cdot 10^3} \cdot \bar{h}_2 (\bar{D}^2 + \bar{D} \cdot \bar{d} + \bar{d}^2) - \frac{\pi}{4 \cdot 10^3} \cdot \bar{H} \cdot \bar{d}^2 \text{ и}\end{aligned}$$

$$\bar{V}_u = \frac{\pi \sqrt{\bar{l}_1^2 - 0,25(\bar{D} - \bar{d})^2}}{12 \cdot 10^3} \cdot (\bar{D}^2 + \bar{D} \cdot \bar{d} + \bar{d}^2) + \frac{\pi}{4 \cdot 10^3} \cdot \bar{h} \cdot \bar{D}_2 +$$

$$+ \frac{\pi \sqrt{J^2 - 0,25(\bar{D} - \bar{d})^2}}{12 \cdot 10^3} \cdot (\bar{D}^2 + \bar{D} \cdot \bar{d} + \bar{d}^2) = \frac{\pi \cdot H}{4 \cdot 10^3} \cdot \bar{d}^2,$$

где \bar{d} — средний диаметр патрона, мм;

\bar{D} — средний диаметр бобины, мм.

5.1.—5.1.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. (Исключен, Изм. № 3).

Разделы 6 и 7 (Исключены, Изм. № 2).

Приложения 1—8 (Исключены, Изм. № 2).

Приложение 9 (Исключено, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химической промышленности СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

В.П. Галициин, канд.хим.наук; Ю.А. Толкачев; Л.А. Гордеева,
канд.техн.наук; Л.В. Жир

- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ
Государственного комитета стандартов, мер и измерительных приборов СССР от 12.07.65**
- 3. Периодичность проверки — 5 лет**
- 4. ВЗАМЕН ГОСТ 8871-58 в части п. 53—56**
- 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166-89	2.1
ГОСТ 427-75	2.1
ГОСТ 6611.0-73	1.1
ГОСТ 6611.1-73	3.1
ГОСТ 10681-75	3.1
ГОСТ 24104-88	2.1

- 6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 30.03.92 № 312**
- 7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1996 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июле 1973 г., августе 1981 г., марте 1992 г. (ИУС 8-73, 10-81, 6-92)**

Редактор *Р.Г.Гончаровская*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *М.С.Кабанова*
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95 Сдано в набор 19.11.96. Подписано в печать 15.12.96.
Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,37 Тираж 148 экз С/Д 1309 Зак. 19.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6