ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ БУМАЖНО-БАКЕЛИТОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8726—88

Издание официальное

Е

БЗ 1—88/35

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.614.62—462 : 006.354 Группа Е36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ БУМАЖНО-БАКЕЛИТОВЫЕ

Технические условия

Electrotechnical paper-bakelite tubes. Specifications

ГОСТ 8726—88

ОКП 34 9118

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на электротехнические бумажно-бакелитовые трубки (в дальнейшем «трубки»), изготовляемые для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Трубки применяются в качестве электроизоляционного материала для работы в трансформаторном масле и на воздухе при относительной влажности 45—75%, температуре 15—35°С и частоте тока 50 Гц.

Длительно допустимая рабочая температура от минус 60 до плюс 120°С.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Трубки должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 27133—86 для типа III и требованиям настоящего стандарта.

Трубки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Внутренний и внешний диаметры трубок (для трубок с внутренним диаметром 6—30 мм), а также предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.2.2. Внутренний диаметр и толщина стенки трубок (для трубок внутренним диаметром 32—1200 мм), а также предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл. 2.

1.2.3. Длина трубок и предельные отклонения по длине должны соответствовать указанным в табл. 3.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★
Е

© Издательство стандартов, 1988

Таблица 1

мм

Внутренний диаметр		Внешний диаметр		
Номин.	Пред. откл.	Предел номинального значения	Номин.	Пред. откл.
6 8	±0,15	9—18 11—20	Кратное 1	±0,4
10 12 14 15 16 18 20 22		13—30 15—32 17—34 18—35 19—36 21—38 23—40 25—42		±0,6
24 25 26 28 30		27—44 28—45 29—46 31—48 33—50		

Примечание:

Для трубок, изготовляемых намоткой на оправку с использованием предохранительного слоя и покрытых лаком, допускается увеличение предельного отклонения от внутреннего диаметра на ±0,2 мм.

Таблица 2

мм

Внутренний диаметр			Толщина стенки			
Предел номинального значения	Номинальное значение	Предельное отклонение	Предел номинального значения	Номинальное значение	Предельное отклонение для стенок толщиной	
					до 10	св. 10
32—50	Кратное 2; 5	±0,2	2,0—10,0	Кратное 0,5	±0,2	—
52—80		±0,3				
85—100	Кратное 5	±0,3	2,0—15,0	Кратное 1	±0,3	±0,5
105—150		±0,5				
155—250		±0,7	2,0—20,0		±0,5	±0,8
255—350			2,5—20,0			
355—500			3,0—20,0			
510—650	Кратное 10	±1,0	4,0—25,0	Кратное 2	±0,8	±1,0
660—800			5,0—25,0			
810—1000		±1,5	7,0—25,0			
1010—1200		±2,0	8,0—25,0			

Примечания:

1. Трубки внутренним диаметром и толщиной стенок, отличающиеся от ука-

занных в табл. 1 и 2, изготовляют по согласованию изготовителя с потребителем. При этом для трубок с внутренним диаметром до 100 мм и толщиной стенки более 15 мм, трубок с внутренним диаметром свыше 100 мм и толщиной стенки более 25 мм допускаются волосные трещины с торцов, не превышающие $^1/_2$ длины окружности трубок.

2. Для трубок внутренним диаметром 32—100 мм и толщинами стенок всех размеров, изготовляемых намоткой на оправку с использованием предохранительного слоя и покрытых лаком, допускается увеличение предельного отклонения от внутреннего диаметра и толщины стенки на ±0,2 мм.

3. По требованию потребителя трубки внутренним диаметром свыше 500 до 800 мм изготовляют с номинальным диаметром, кратным 5.

Таблица 3

мм

Предел номинального значения длин трубок	Номинальное значение длин	Предельное отклонение по длине при внутреннем диаметре					
		от 6 до 10	св. 10 до 30	св. 32 до 80	св. 85 до 100	св. 105 до 400	св. 405 до 1200
200— 350	Кратное 5	±2	±2	±3	±3	—	—
355— 500						±3	
505— 600		±3	±3	±4	±4	±4	±4
605— 950							
955—1000							
1010—1200	Кратное 10	—	—	—	±5	±5	±5
1210—1500					±6	±6	±6
1510—2000					—	—	±8
2010—2200							±10

Примечание. Трубки длиной, отличающейся от указанной в табл. 3, изготовляют по согласованию изготовителя с потребителем.

1.2.4. Условное обозначение должно состоять из обозначения трубки (ТБ) с указанием внутреннего и внешнего диаметров, длины трубки и обозначения настоящего стандарта.

Внешний диаметр трубок (для трубок с внутренним диаметром 32—1200 мм) получают суммированием внутреннего диаметра и удвоенной толщины стенок.

Пример условного обозначения трубки бумажно-бакелитовой с внутренним диаметром 250 мм, внешним диаметром 256 мм и длиной 1200 мм:

Трубка ТБ 250×256×1200 ГОСТ 8726—88

1.2.5. Коды ОКП приведены в приложении 1.

1.3. Характеристики

1.3.1. Требования к торцам, наружной и внутренней поверхностям трубок — по ГОСТ 27133—86.

Допускаются:

разнотонность поверхности, возникающая в процессе изготовления;

срезы и сколы не более чем на $^1/_5$ толщины стенки и на расстоянии до 5 мм от концов трубок;

следы срезанных складок и пузырей, складки, вмятины и потеки лака у торцов, не превышающие половину допуска на внешний диаметр для трубок внутренним диаметром 6—30 мм, допуск на толщину стенки для трубок внутренним диаметром 32—400 мм;

полуторный допуск для трубок внутренним диаметром 405—1200 мм и толщиной стенки до 10 мм, двойной допуск при толщине стенки свыше 10 мм.

У трубок с внутренним диаметром более 405 мм допускаются волосные трещины с одного из торцов, не превышающие $^1/_8$ длины окружности трубок.

1.3.2. Требования к механической обработке по ГОСТ 27133—86.

1.3.3. Стрела прогиба трубок по ГОСТ 27133—86.

1.3.4. Физико-механические и электрические свойства трубок должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Норма для трубок с внутренним диаметром, мм		
	от 6 до 10	св. 10 до 100	св. 100
1. Плотность, кг/м^3, не менее	1050	1050	1100
2. Разрушающее напряжение при статическом изгибе в условиях: 15—35°С 45—75%, МПа, не менее	—	100(80)	100(90)
3. Разрушающее напряжение при сжатии вдоль оси в условиях: 15—35°С 45—75%, МПа, не менее	—	40	—
4. Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом · м, не менее, в условиях:			
а) 15—35°С 45—75%	$5 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$	$5 \cdot 10^{10}$
б) после кондиционирования 24 ч (23°С) 93%	$5 \cdot 10^{7}$	$5 \cdot 10^{7}$	$5 \cdot 10^{7}$
5. Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 50 Гц в условиях: 15—35°С 45—75%, не более	—	0,025	0,025
6. Испытательное напряжение в течение 1 мин в направлении параллельно слоям при расстоянии между электродами 25 мм в условиях 90°С трансформаторное масло, кВ$_{эф}$	25	25	25

Продолжение табл. 4

Наименование показателя	Норма для трубок с внутренним диаметром, мм		
	от 6 до 10	св. 10 до 100	св. 100
7. Испытательное напряжение в течение 1 мин в направлении перпендикулярно слоям при расстоянии между электродами 3 мм в условиях М(90°С) трансформаторное масло, кВ $_{эфф}$	25	25	25

Примечание. Значения, указанные в скобках, действуют до 01.01.1991 г. Дополнительные показатели качества трубок указаны в приложении 2.

1.3.5. Требования безопасности при переработке и использовании трубок — по ГОСТ 27133—86.

Температура воспламенения трубок — 285°С.

1.4. Требования к сырью и материалам

1.4.1. Для изготовления трубок должны применяться следующие материалы:

бумага электроизоляционная пропиточная по ГОСТ 3441—81;

бумага электроизоляционная намоточная по ГОСТ 1931—80;

электроизоляционные термореактивные фенолоформальдегидные смолы и лаки по нормативно-технической документации.

1.4.2. Допускается применение других исходных материалов при условии согласования с основным потребителем, при этом качество трубок на их основе не должно быть ниже требований, указанных в настоящем стандарте.

1.5. Маркировка

1.5.1. Маркировка трубок — по ГОСТ 27133—86.

1.5.2. Ярлык на трубку должен быть вложен в процессе намотки или наклеен.

1.6. Упаковка

1.6.1. Упаковка трубок — по ГОСТ 27133—86.

2. ПРИЕМКА

2.1. Приемка трубок должна соответствовать ГОСТ 27133—86 и требованиям настоящего стандарта.

2.2. Приемо-сдаточные испытания по пп. 1.2.1—1.2.3, 1.3.1 проводятся на каждой трубке.

2.3. Периодические испытания по п. 1.3.4 табл. 4 проводятся не менее чем на трех трубках диаметром 6—100 мм и трех трубках диаметром свыше 100 мм, взятых от партии, прошедшей приемо-сдаточные испытания.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Методы испытаний трубок — по ГОСТ 27133—86.

3.2. Разрушающее напряжение при статическом изгибе должно определяться на образцах трубок, соответствующих условию:

$$\frac{D-d}{2d}=0{,}09-0{,}11,$$

где D — внешний диаметр трубки, мм;

d — внутренний диаметр трубки, мм.

3.3. Время выдержки образцов в масле при температуре (90±±2)°С перед испытанием напряжением параллельно и перпендикулярно слоям составляет (5±1) мин на 1 мм толщины стенки.

3.4. Дополнительные методы испытаний приведены в приложении 3.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование трубок — по ГОСТ 27133—86.

4.2. Хранение трубок — по ГОСТ 27133—86.

Допускается трубки с внутренним диаметром свыше 500 мм хранить в горизонтальном положении с вложенными трубками меньшего диаметра.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие трубок требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения трубок — 18 мес. со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

КОДЫ ОКП НА ТРУБКИ БУМАЖНО-БАКЕЛИТОВЫЕ

Марка	Коды ОКП	Предел номинального значения внутреннего диаметра, мм
ТБ	34 9118 2021 34 9118 2022 34 9118 3030	6—10 12—100 105—1200

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТРУБОК

Наименование показателя	Норма для трубок с внутренним диаметром, мм		
	от 6 до 10	св. 10 до 100	св. 100
1. Диэлектрическая проницаемость при частоте 50 Гц, не более	—	5,0	5,0
2. Маслостойкость при температуре (130±2)°С, ч	4	4	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОК НА МАСЛОСТОЙКОСТЬ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПРОНИЦАЕМОСТЬ

1. Маслостойкость трубок определяют на трех образцах.

Для трубок внутренним диаметром до 100 мм берут цилиндрические образцы длиной (100±1) мм. Для трубок внутренним диаметром свыше 100 мм берут образцы размером (50±1) (ширина по хорде) × (100±1) (длина по образующей) × (толщина стенки) мм.

Образцы погружают в нагретое до (70±2)°С трансформаторное масло таким образом, чтобы они не касались стенок и дна сосуда.

Затем температуру трансформаторного масла повышают в течение 40—90 мин до значения, указанного в приложении 2, и образцы выдерживают в нем (4±0,5) ч. По истечении указанного времени образцы извлекают из масла. После испытания образцы не должны расслаиваться и вспучиваться, на поверхности образцов не должно быть пузырей. Допускается наличие волосных трещин с торцов трубок.

2. Диэлектрическую проницаемость трубок при частоте 50 Гц определяют по ГОСТ 6433.4—71.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Г. Маргулис, М. Н. Успенская

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.02.88 № 330

3. Срок первой проверки — 1992 г.; периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 8726—80**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1931—80	1.4.1
ГОСТ 3441—81	1.4.1
ГОСТ 27133—86	1.1; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.5; 1.5.1; 1.6.1; 2.1; 3.1; 4.1; 4.2

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Л. А. Никитина*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 11.03.88. Подп. в печ. 03.06.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,50 уч.-изд. л. Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2066