

19 ЛЕТ
на рынке
СИЛИКОНОВ!

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ КАТАЛОГ

ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ТРУБОК

ИЗ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ



Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

- **Широчайшая номенклатура выпускаемой продукции** электроизоляционные трубки марок ТКР, ТКР-М, ТКСП, ТРТ, ТТС-СВ, ТТСП-СВ, ТЭТС-ПМ, длинномерные профильные изделия из КОР, изделия из вспененных силиконов, формовые изделия из кремнийорганических и органических резин.
- **Возможность выполнения Ваших индивидуальных заказов на профильные изделия.**
- **Лучшие мировые производители** - поставщики сырья для производства нашей продукции - ОАО «Казанский завод СК», ООО «Пента», ООО «БМП Кемикал».
- **Гибкие цены.**
- **Не более 24 часов** - срок рассмотрения заявки на поставку стандартной номенклатуры.
- **Срок поставки** стандартной номенклатуры - не более 10 дней.
- **Современный дизайн упаковки** - стандартные коробки с фирменной символикой, устанавливаемые на евро-поддоны.
- **Поставка продукции** может осуществляться сборным автотранспортом либо железнодорожным контейнером.
- **Возможна поставка продукции через сеть наших торговых представителей либо через дилерскую сеть концерна «РУСЭЛПРОМ»** по России в г.г. Москва, Санкт-Петербург, Воронеж, Нижний Новгород, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Уфа, Орел, Иркутск, Пермь, Новосибирск и через дилерскую сеть в странах ближнего зарубежья: Украине, Белоруссии, Узбекистане, Латвии, Казахстане.

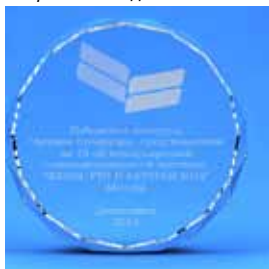
- **Высочайшее качество продукции**, подтвержденное Сертификатом о типовом одобрении (Type Approval Certificate) Регистра Ллойда по стандарту системы менеджмента качества ISO 9001:2000.



- **Усилия технических специалистов нашего предприятия** по разработке новых перспективных видов электроизоляционных трубок и профильных изделий из КОР были неоднократно отмечены медалями и грамотами Международных конкурсов.



*Бронзовая медаль международного конкурса
«Лучшие эластомерные материалы и изделия»*



Медали победителю конкурса «Лучшая продукция, представленная на международной специализированной выставке «Шины, РТИ и каучуки 2011-2012»»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Трубки электроизоляционные гибкие марки ТКР	4
Трубки электроизоляционные гибкие марки ТКР-М	8
Трубки электроизоляционные термостойкие марки ТРТ	11
Трубки термостойкие самозатухающие, стойкие к воспламеняемости марки ТТС-СВ	14
Трубки электроизоляционные гибкие марки ТКСП	18
Трубки электроизоляционные термостойкие армированные стойкие к воспламеняемости марки ТТСП-СВ	20
Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марки ТЭТС-ПМ	23
Таблица цветности	28
Бланк-заявка	29
Региональные представители	30

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР (ТУ ВИГЕ.754178.023-97 ТУ)

Тип 203 по ГОСТ 17675

Трубки тип 203 аналогичны трубкам ТКР, выпускаемым по ТУ16-89 ИОО34.003ТУ.

Трубки изготавливаются из смесей резиновых кремний-органических для электротехнической промышленности (ТУ 38.103693-90).

Срок службы вулканизатов из силиконовых резин в воздушной среде при температуре +180 °С для смеси К-69Т - не менее 5 лет; К-69 - не менее 8 лет; К-673 - не менее 10 лет.

Применяются для изоляции:

- выводных и монтажных проводов электрооборудования,
- токоведущих элементов различных электротехнических устройств и радиоаппаратуры,
- пучков изолированных проводов,
- концевой заделки и ремонта высоковольтных кабелей и др.

Условия работы трубок ТКР:

напряжение до 1200 В постоянного и переменного тока 500 Гц при температуре от -60 °С до +180 °С (класс нагревостойкости - Н по ГОСТ 8865).

Гарантийный срок хранения - 18 месяцев.

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР (ТУ ВИГЕ.754178.023-97 ТУ)

**Основные размеры трубок на напряжение 1000 В и 1200 В
(выписка из ВИГЕ 754178.023-97 ТУ):**

Внутренний диаметр, мм		1200 В Толщина стенки, мм		1000 В Толщина стенки, мм				
Номиналь- ный	Предельн. откл.	Номиналь- ная	Предельн. откл.	Номиналь- ная	Предельн. откл.			
1,0	+ 0,4	0,9	± 0,1	0,6	± 0,1			
1,5				0,7				
2,0								
2,5								
3,0								
3,5								
4,0								
4,5								
5,0	1,1			± 0,2		0,9	± 0,15	
6,0	1,3					1,0		
7,0								
8,0								
9,0		1,1						
10,0	1,6	± 0,3	1,2		± 0,2			
11,0			1,3					
12,0								
13,0								
14,0								
15,0								
16,0								
17,0								
18,0				1,4				
19,0			1,5	± 0,3				
20,0	± 1,2	1,8	1,6					
22,0	± 1,4		2,0		± 0,4	1,7		
24,0		1,8						
25,0		1,9						
26,0		2,0						
28,0		2,5				± 0,8	2,1	± 0,4
30,0							2,2	
32,0	2,3							
34,0	2,4							
36,0	± 1,8		± 0,8	2,5	± 0,4			
38,0								
40,0								
58,0	± 1,2	2,5	± 0,8	± 0,5				
73,0	± 2,5							

**Основные размеры трубок на напряжение 690 В
(выписка из ВИГЕ 754178.023-97 ТУ):**

Внутренний диаметр, мм		Толщина стенки, мм		
Номинальный	Предельное отклонение	Номинальная	Предельное отклонение	
0,4	±0,10	0,15	±0,05	
0,7	+0,15 -0,10		±0,07	
0,9				
1,0	+0,25	0,4	+0,10 -0,05	
1,5				
2,0	+0,30			
2,5				
3,0	+0,40	0,5		±0,10
3,5		0,6		
4,0				
4,5				
5,0	+0,50	0,7	±0,15	
6,0				
7,0		0,8		
8,0				
9,0				
10,0				

**Физико-механические показатели
(выписка из ВИГЕ 754178.023-97 ТУ):**

Исполнение	Разрушающее напряжение при растяжении, Мпа (кгс/см ²)	Относительное удлинение, не менее, %
1000-1200 В (∅ 1-4,5)	4,7 (47)	300
1000-1200 В (∅ 5-73)	4,0 (40)	300
690 В (∅ 0,4-0,9)	не нормируется	не нормируется
690 В (∅ 1,0-10,0)	4,5 (46)	300

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР (ТУ ВИГЕ.754178.023-97 ТУ)

Электрические показатели (выписка из ВИГЕ 754178.023-97 ТУ):

Наименование испытания	Значение показателя						
	1000 и 1200 В	690 и 1000 В					
	Толщина стенки, мм						
	0,9 мм и более	0,15	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
1. Испытательное напряжение, кВ							
а) при температуре (15-35) °С и относительной влажности (45-75)%	12,0	1,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
б) после пребывания в термостате при температуре (210±10) °С в течение (45±0,5) час.	10,0	1,2	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
в) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре (15-35) °С и относительной влажности (45-75) %	6,0	–	–	–	–	–	–
2. Сопротивление изоляции, Мом, не менее	–	10 ³	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵

В момент постановки на производство, при типовых испытаниях трубки подвергаются специальным воздействиям (после пребывания в воде, ксилоле, пониженной температуре, в том числе под воздействием продавливающих нагрузок).

Преимущество ТУ ВИГЕ перед ТУ16:

1. Предусмотрен выпуск тонкостенных трубок двух исполнений: под напряжение 660 В и 1000 В.
2. Предоставляется широкий выбор трубок по внутреннему диаметру (дополнительно 9, 11, 13, 15, 17, 19 мм) и толщине стенки (см. табл.).
3. Ужесточены требования по разрушающему напряжению при растяжении.
4. Четко оговорены методы испытаний.
5. Предусмотрен выпуск цветных трубок.

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР-М (ТУ ВИГЕ.754178.027 ТУ)

Тип 203 по ГОСТ 17675

Электрические и механические показатели трубок ТКР-М соответствуют требованиям ГОСТ 17675 за исключением показателя относительного удлинения при разрыве (220%, не менее)

Изготавливаются из кремнийорганических резиновых смесей.

Применяются для изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств и радиоаппаратуры, работающих при температуре от минус 50 °С до плюс 250 °С при напряжении до 1000 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц.

Более нагревостойки по сравнению с трубками ТКР и ТКСП (250 °С против 200 °С)

Гарантийный срок хранения - 18 месяцев.

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР-М (ТУ ВИГЕ.754178.027 ТУ)

Геометрические размеры (выписка из ВИГЕ 754178.027 ТУ):

Внутренний диаметр, мм.		Толщина стенки, мм.	
номинальный	предельное откл.	номинальный	предельное откл.
1,0	+ 0,4	0,9	± 0,1
1,5			
2,0			
2,5	+ 0,7		
3,0			
3,5			
4,0			
4,5			
5,0	+ 0,8		
6,0			
7,0		1,3	
8,0			
9,0	+ 0,9	1,6	± 0,3
10,0			
11,0			
12,0			
13,0			
14,0			
15,0			
16,0			
17,0	± 1,2	1,8	± 0,4
18,0			
19,0	± 1,4	2,0	
20,0			
22,0			
24,0			
26,0	± 1,8	2,5	± 0,8
28,0			
30,0			
32,0			
34,0			
36,0			
38,0			
40,0			

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКР-М (ТУ ВИГЕ.754178.027 ТУ)

Физико-механические показатели (выписка из ВИГЕ 754178.027 ТУ):

Внутренний диаметр, мм	Разрушающее напряжение при растяжении МПа (кгс/см ²) не менее	Относительное удлинение, %, не менее
1,0 - 40,0	4,0 (40)	220

Электрические показатели (выписка из ВИГЕ 754178.027 ТУ):

Наименование параметра	Значение параметра
1. Испытательное напряжение, кВ:	
а) в исходном состоянии R; M (15 - 35 °C) 45 - 75 %;	12,0
б) после воздействия повышенной температуры 48 ч (210 °C) < 20 %; M (15 - 35 °C) 45 - 75 %;	10,0
в) после воздействия пониженной температуры 1 ч (- 50 °C); M (15 - 35 °C) 45 - 75 %;	10,0
г) после воздействия воды 24 ч (15-35 °C) вода; M (15 - 35 °C) 45-75 %;	10,0
д) после воздействия ксилола 8 ч (15 - 35 °C) ксилол; M (15 - 35 °C) 45 - 75 %;	6,0
2. Испытательное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ:	
а) в исходном состоянии R; M (15 - 35 °C) 45 - 75 %;	6,0
б) после воздействия повышенной температуры 48 ч (180 °C) < 20 %; M (15 - 35 °C) 45-75 %;	7,0
в) после воздействия ксилола при повышенной температуре 1ч (110 °C) ксилол + 0,5 ч (15 - 35 °C) 45 - 75 %; M (15 - 35 °C) 45-75 %;	6,0
3. Сопротивление изоляции, Мом, не менее	—

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ МАРКИ ТРТ
(ТУ ВИГЕ.754178.030)**

Тип 203 по ГОСТ 17675.

Класс нагревостойкости С по ГОСТ 8865

Трубки предназначены для изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств и радиоаппаратуры, работающих при напряжении до 1200 В и 690 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц и температуре от минус 60 °С до плюс 200 °С. Допускается эксплуатация трубок до плюс 250 °С в течение 3600 часов.

В наименовании марки буквы означают:

Т - трубка

Р - резиновая

Т - теплостойкая

Гарантийный срок хранения устанавливается 18 месяцев со дня изготовления.

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАРКИ ТРТ (ТУ ВИГЕ 754178.030)

Геометрические размеры трубок (мм)
(выписка из ВИГЕ 754178.030 ТУ):

Внутренний диаметр		Толщина стенки			
номинальный	предельн. отклон.	исполнение 690В		исполнение 1200В	
		номинальная	предельн. отклон.	номинальная	предельн. отклон.
1,0	+ 0,4	0,6	± 0,1	0,9	± 0,1
1,5					
2,0					
2,5	+ 0,7	0,8	± 0,1	1,1	± 0,2
3,0					
3,5					
4,0					
4,5					
5,0	+ 0,8	1,0	± 0,15	1,3	± 0,2
6,0					
7,0					
8,0					
9,0					
10,0	+0,9	1,3	± 0,3	1,6	± 0,3
11,0					
12,0					
13,0					
14,0					
15,0					
16,0					
17,0					
18,0					
19,0					
20,0	± 1,2	1,6	± 0,3	1,8	± 0,4
22,0					
24,0					
26,0					
28,0					
30,0	± 1,4	1,8	± 0,3	2,0	± 0,4
32,0					
34,0					
36,0					
38,0					
40,0	± 1,8	2,1	± 0,5	2,5	± 0,8
32,0					
34,0					
36,0					
38,0					

Механические параметры трубок (выписка из ВИГЕ 754178.030 ТУ):

Тип трубок	Внутренний диаметр мм	Разрушающее напряжение при растяжении МПа (кгс/м ²) не менее	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее
исполнение 1200 В	1,0 - 4,5	4,7 (47)	300
	5,0 - 40,0	4,0 (40)	
исполнение 690 В	1,0 - 5,0	4,5 (46)	300
	6,0 - 40,0	4,1 (41)	

Электрические параметры трубок (выписка из ВИГЕ 754178.030 ТУ):

Наименование параметра	Нормы для трубок с толщиной стенки, мм			
	0,6	0,6-0,9	1,0-1,3	свыше 1,3
1. Испытательное напряжение частотой 50 Гц в течение (1,0±0,3) мин, кВ, не менее:				
а) в исходном состоянии R; М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	6,0	8,0	10,0	12,0
б) после воздействия повышенной температуры 48 ч. (270 °С) < 20 % М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	4,0	6,0	8,0	10,0
в) после воздействия пониженной температуры 1 ч. (-60 °С); М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	4,0	6,0	8,0	10,0
г) после воздействия воды 24 ч. (15 – 35 °С) вода М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	4,0	6,0	8,0	10,0
д) после воздействия ксилولا 8ч. (15 – 35 °С) ксилол М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	2,0	4,0	5,0	6,0
2. Испытательное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ.				
а) в исходном состоянии R; М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	4,0	6,0	8,0	10,0
б) после воздействия повышенной температуры 48ч. (270 °С) < 20 % М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	3	4	5	6,0
в) после воздействия ксилولا при повышенной температуре 1 ч. (110 °С) ксилол + 0,54 (15 – 35 °С) 45 – 75% М (15 – 35 °С) 45 – 75 %	2,0	2,0	4,0	6,0

**ТРУБКИ ТЕРМОСТОЙКИЕ
САМОЗАТУХАЮЩИЕ,
СТОЙКИЕ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ
МАРКИ ТТС-СВ (ТУ ВИГЕ.754178.032)**

Тип 203 по ГОСТ 17675

Трубки термостойкие самозатухающие стойкие к воспламеняемости ТТС-СВ предназначены:

- для основной и дополнительной изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств, работающих при напряжении до 1200 В и 690 В переменного и постоянного тока частотой до 500 Гц находящихся в условиях повышенных температур;
- в качестве защитных оболочек нагревостойких проводов для подключения трубчатых электронагревателей (ТЭН), защиты одиночных либо пучка изолированных проводов с оболочкой из менее термостойких материалов и т.п.

Класс стойкости к воспламеняемости материала, из которого изготавливаются трубки ТТС-СВ, по ГОСТ 28779 не ниже FV (ПВ) 1.

В наименовании марки трубки буквы обозначают:

ТТ - трубки термостойкие

С - самозатухающие

СВ - стойкие к воспламеняемости

Трубки ТТС-СВ выпускаются 2-х типов, в зависимости от температуры использования:

тип I - от минус 50 °С до плюс 250 °С

тип II - от минус 50 °С до плюс 200 °С

**ТРУБКИ ТЕРМОСТОЙКИЕ
САМОЗАТУХАЮЩИЕ,
СТОЙКИЕ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ
МАРКИ ТТС-СВ (ТУ ВИГЕ.754178.032)**

**Геометрические размеры трубок на напряжение 1200 В
(выписка из ВИГЕ 754178.032 ТУ):**

Внутренний диаметр, мм.		Толщина стенки, мм.	
номинальный	предельное откл.	номинальный	предельное откл.
1,0	+0,4	0,9	± 0,1
1,5			
2,0			
3,0	+0,7		
3,5			
4,0			
4,5			
5,0	+0,8	1,1	± 0,2
6,0			
7,0		1,3	
8,0			
9,0			
10,0	+0,9	1,6	± 0,3
11,0			
12,0			
13,0			
14,0			
15,0			
16,0			
17,0			
18,0			
19,0			
20,0	± 1,2	1,8	± 0,4
22,0	± 1,4		
24,0			
25,0		2,0	
26,0			
28,0			
30,0	± 1,8	2,5	± 0,8
32,0			
34,0			
36,0			
38,0			
40,0			

**ТРУБКИ ТЕРМОСТОЙКИЕ
САМОЗАТУХАЮЩИЕ,
СТОЙКИЕ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ
МАРКИ ТТС-СВ (ТУ ВИГЕ.754178.032)**

**Геометрические размеры трубок на напряжение 690 В
(выписка из ВИГЕ 754178.032 ТУ):**

Внутренний диаметр, мм.		Толщина стенки, мм.	
номинальный	предельное откл.	номинальный	предельное откл.
1,0	+0,25	0,6	± 0,1
1,5			
2,0			
3,0	+0,3	0,8	± 0,15
3,5			
4,0			
4,5	+0,4	1,0	± 0,2
5,0			
6,0			
7,0	+0,5	1,1	± 0,2
8,0			
9,0			
10,0			

**Физико-механические параметры трубок
(выписка из ВИГЕ 754178.032 ТУ):**

Тип трубок	Внутренний диаметр, мм	Разрушающее напряжение при растяжении кгс/см ² , не менее	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее
Исп. 1200 В	1,0 - 4,5	4,7 (47)	300
	5,0 - 40,0	4,0 (40)	
Исп. 690 В	1,0 - 5,0	4,5 (46)	300
	6,0 - 10,0	4,1 (41)	

**ТРУБКИ ТЕРМОСТОЙКИЕ
САМОЗАТУХАЮЩИЕ,
СТОЙКИЕ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ
МАРКИ ТТС-СВ (ТУ ВИГЕ.754178.032)**

**Электрические параметры трубок
(выписка из ВИГЕ 754178.032 ТУ):**

Наименование параметра	Нормы для трубок с толщиной стенки, мм			
	0,6	0,8; 0,9	1,0; 1,1; 1,3	свыше 1,3
<p>1. Испытательное напряжение частотой 50 Гц в течение (1,0±0,3) мин., КВ, не менее:</p> <p>а) в исходном состоянии R; M (15-35 °С) 45-75 %</p> <p>б) после воздействия повышенной температуры 72 ч. (250 °С) < 20 % M (15-35 °С) 45 - 75 %</p> <p>в) после воздействия пониженной температуры 1 ч. (-60 °С); M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p> <p>г) после воздействия воды 24 ч. (15 - 35 °С) вода M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p> <p>д) после воздействия ксилола 8 ч. (15 - 35 °С) ксилол M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p>	6,0	8,0	10,0	12,0
<p>2. Испытательное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, КВ, не менее:</p> <p>а) в исходном состоянии R; M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p> <p>б) после воздействия повышенной температуры 72 ч. (250 °С) < 20 % M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p> <p>в) после воздействия ксилола при повышенной температуре 1 ч. (110 С) ксилол + + 0,5 ч (15 - 35 °С) 45 - 75 % M (15 - 35 °С) 45 - 75 %</p>	4,0	6,0	8,0	10,0
<p>3. Сопротивление изоляции, Мом, не менее</p>	10 ⁵	10 ⁵ для 0,6 мм и 0,8 мм	-	-

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКСП (ТУ ВИГЕ 754 178.026 ТУ)

Тип 133 по ГОСТ 17675

Представляют собой конструкцию, состоящую из шнурчунка плотного плетения из стеклонити, аппретированного кремнийорганическим лаком и покрытого оболочкой из кремнийорганической резины.

Применяются для изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств и радиоаппаратуры, работающих при температуре от минус 60 °С до плюс 180 °С и напряжением до 660 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц.

Класс нагревостойкости - Н по ГОСТ 8865.

Физико-механические свойства трубок (выписка из ТУ ВИГЕ 754 178.026 ТУ)

Наименование параметра	Норма
1. Сопротивление расслаиванию, Н, не менее	3,9
2. Разрывная прочность, Н, не менее для трубок с внутренним диаметром:	
1,0 мм	98
1,5 мм	147
2,0 мм	196
2,5 мм	294
3,0; 3,5; 4,0 мм	392
5,0 мм	490
6,0; 7,0 мм	588
8,0 мм	688
9,0 мм	688
10,0 мм	780



ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ МАРКИ ТКСП (ТУ ВИГЕ 754 178.026 ТУ)

Электрические свойства трубок (выписка из ТУ ВИГЕ 754 178.026 ТУ)

Наименование параметра	Норма для трубок диа- метром	
	1,0-5,0 мм	6,0-10,0 мм
1. Пробивное напряжение, кВ, не менее		
а) в исходном состоянии R;M (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
б) после воздействия повышенной температуры 48 ч (200 °С) < 20%; M (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
в) после воздействия пониженной температуры 2 ч (-60 °С); M (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
г) после воздействия воды 24 ч (20 °С) вода; M (15-35 °С) 45-75%	4,5	5,0
д) после пребывания в условиях влажности 24 ч (23 °С) 93%; M (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
2. Пробивное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ, не менее:		
а) в исходном состоянии R;M (15-35 °С) 45-75%	4,0	3,5
б) при воздействии повышенной температуры 48 мин (180 °С) < 20%; M (180 °С) < 20%	3,5	4,0
3. Пробивное напряжение после истирания внутренней поверхности, кВ, не менее	4,5	5,5
4. Удельное объемное электрическое сопротивление, $\times 10^{12}$ Ом \times М, не менее	1,0	1,0

Трубки нетоксичны, невзрывоопасны, трудногорючи при температуре окружающей среды.

Гарантийный срок хранения - 2 года со дня изготовления.

Превосходят трубки ТКР по технологическим, механическим показателям и стойкости к воздействию бокового удара.

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ГИБКИЕ АРМИРОВАННЫЕ
СТОЙКИЕ К ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ
МАРОК ТТСП-СВ (ВИГЕ.754178.033 ТУ)**

Тип 133 по ГОСТ 17675

Электроизоляционные армированные трубки, стойкие к воспламеняемости, представляют собой конструкцию, состоящую из шнур-чулка плотного плетения из стеклонити, аппретированного кремнийорганическим лаком и покрытого оболочкой из термостойкой силоксановой резиновой смеси, самозатухающей, стойкой к воспламеняемости.

Трубки, в зависимости от температурного диапазона эксплуатации, выпускаются 2X типов:

тип I – от минус 50 °С до плюс 250 °С.

тип II – от минус 50 °С до плюс 200 °С.

Трубки применяются:

- для изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств и радиоаппаратуры, работающих в ненапряжённом состоянии при температуре от минус 50 °С до плюс 250 °С и напряжении до 690В постоянного и переменного тока частотой до 500Гц.
- в качестве защитных оболочек для нагревостойких проводов, для подключения трубчатых электронагревателей (ТЭН), защиты одиночных либо пучка изолированных проводов из менее термостойких материалов и т.п.

В наименовании марки буквы означают:

Т – трубка термостойкая;

С – шнур-чулок из стеклонити;

П – плетёный;

СВ – стойкая к воспламеняемости.

Основные размеры (выписка из ТУ ВИГЕ 754 178.033 ТУ)

Внутренний диаметр		Толщина стенки	
номинальная	предельное отклонение	номинальная	предельное отклонение
1,0	± 0,25	0,65	± 0,10
1,5			
2,0			
2,5			
3,0		0,75	
3,5			
4,0			
4,5			
5,0	+ 0,5 - 0,25	0,8	
6,0	± 0,5		
7,0			
7,0*		1,2	
8,0		0,9	+0,15 - 0,1
8,0*		1,3	
9,0		1,1	
9,0*		1,4	
10,0		1,2	
10,0*	1,5		

Физико-механические свойства трубок (выписка из ТУ ВИГЕ 754 178.033 ТУ)

Наименование параметра	Норма
1. Сопротивление расслаиванию, Н, не менее	3,9
2. Разрывная прочность, Н не менее, для трубок с внутренним диаметром:	
1,0 мм	98
1,5 мм	147
2,0 мм	196
3,0; 3,5; 4,0 мм	392
5,0 мм	490
6,0; 7,0 мм	588
8,0 мм	688
9,0 мм	734
10,0 мм	780

Электрические свойства трубок (выписка из ТУ ВИГЕ 754 178.033 ТУ)

Наименование параметра	Норма для трубок диаметром	
	1,0 - 5,0 мм	6,0 - 10,0 мм
1. Пробивное напряжение, кВ, не менее		
а) в исходном состоянии R; M(15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
б) после воздействия повышенной температуры 72 ч (250 °С) ≤ 20 %; M(15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
в) после воздействия пониженной температуры 2 ч (-50 °С); M(15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
г) после воздействия воды 24 ч (20 °С) вода; M(15-35 °С) 45-75%	4,5	5,0
д) после пребывания в условиях влажности 24 ч (23 °С) 93 %; M(15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
2. Пробивное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ, не менее:		
а) в исходном состоянии R; M(15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0
б) при воздействии повышенной температуры (250 °С) ≤ 20 %; M	3,5	4,0
3. Пробивное напряжение после истирания внутренней поверхности, кВ, не менее	4,5	5,5
4. Удельное объёмное электрическое сопротивление, $\times 10^{12}$ Ом \times М, не менее	1,0	1,0

Трубки нетоксичны, невзрывоопасны, трудногорючи при температуре окружающей среды

Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления.

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ ПОВЫШЕННОЙ
СТОЙКОСТИ К ПРОПИТОЧНЫМ ЛАКАМ
И МАСЛАМ МАРКИ ТЭТС-ПМ
(ТУ ВИГЕ.754178.034)**

Тип 133 по ГОСТ 17675

Электроизоляционные армированные трубки общепромышленного назначения марки **ТЭТС-ПМ** обладают **повышенной термостойкостью и стойкостью к пропиточным электроизоляционным лакам на органических растворителях и маслам.**

Трубки представляют собой конструкцию из шнур-чулка плотного плетения, аппретированного кремнийорганическим лаком и покрытого оболочкой из кремнийорганической (силиконовой) резины

Применяются для изоляции выводных и монтажных проводов электрооборудования, токоведущих элементов различных электротехнических устройств, радиоаппаратуры, работающих в температурном диапазоне от минус 60 °С до плюс 250 °С и напряжения до 690 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц.

Более нагревостойки по сравнению с трубками ТКСП (250 °С против 200 °С)

Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления.

В наименовании марки буквы означают:

Т – трубка;

Э – электроизоляционная, гибкая;

Т – термостойкая;

С – шнур-чулок из стеклонити;

П – пропиточный лак;

М – масла нефтяные.

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ ПОВЫШЕННОЙ
СТОЙКОСТИ К ПРОПИТОЧНЫМ ЛАКАМ
И МАСЛАМ МАРКИ ТЭТС-ПМ
(ТУ ВИГЕ.754178.034)**

Геометрические размеры (выписка из ТУ ВИГЕ.754178.034)

Внутренний диаметр		Толщина стенки	
номинальная	предельное отклонение	номинальная	предельное отклонение
1,0	± 0,25	0,65	± 0,10
1,5			
2,0			
2,5			
3,0			
3,5	0,75		
4,0		+ 0,5 - 0,25	
5,0	± 0,5	0,8	
6,0			
7,0			
8,0		0,9	
9,0			
10,0			

**Физико-механические показатели
(выписка из ТУ ВИГЕ.754178.034)**

Наименование параметра	Норма
1. Сопротивление расслаиванию, Н, не менее	3,9
2. Разрывная прочность, Н не менее, для трубок с внутренним диаметром:	
1,0 мм	98
1,5 мм	147
2,0; 2,5 мм	196
3,0; 3,5; 4,0 мм	392
5,0 мм	490
6,0; 7,0 мм	588
8,0 мм	688
9,0 мм	734
10,0 мм	780

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ ПОВЫШЕННОЙ
СТОЙКОСТИ К ПРОПИТОЧНЫМ ЛАКАМ
И МАСЛАМ МАРКИ ТЭТС-ПМ
(ТУ ВИГЕ.754178.034)**

Электрические показатели (выписка из ТУ ВИГЕ.754178.034)

Наименование параметра	Норма для трубок диаметром	
	1,0-4,0 мм	5,0-10,0 мм
1. Пробивное напряжение, кВ, не менее		
а) в исходном состоянии R;M (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
б) после воздействия повышенной температуры 72ч (250 °С) < 20 %; M (15-35 °С) 45-75 %	5,0	6,0
в) после воздействия пониженной температуры 2 ч (-60 °С); M (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
г) после воздействия воды 24 ч (20 °С) вода; M (15-35 °С) 45-75%	4,5	5,0
д) после пребывания в условиях влажности 24 ч (23 °С) 93%; M (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
2. Пробивное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ, не менее:		
а) в исходном состоянии R;M (15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0
б) при воздействии повышенной температуры 72 ч (250 °С) < 20%; M (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
3. Пробивное напряжение после истирания внутренней поверхности, кВ, не менее	4,5	5,5
4. Удельное объемное электрическое сопротивление, 10^{12} Ом х М, не менее	1,0	1,0

ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ТЕРМОСТОЙКИЕ ПОВЫШЕННОЙ СТОЙКОСТИ К ПРОПИТОЧНЫМ ЛАКАМ И МАСЛАМ МАРКИ ТЭТС-ПМ (ТУ ВИГЕ.754178.034)

Сведения по электрическим параметрам трубок после воздействия жидких агрессивных сред (справочное приложение)

Условия для проверки электрических свойств трубок после воздействия жидких агрессивных сред в соответствии с ГОСТ 17675 и производственных технологических регламентов	Пробивное напряжение, кВ		Требования по ГОСТ 17675-87 и ТУ на лакированные трубки	Уточняющие сведения
	Норма для трубок ТЭТС-ПМ по диаметрам (мм)			
	1,0-4,0	5,0-10,0		
После воздействия бензина 24ч (23 °С) бензин; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0	ТЛВ ТЛМ 4,0	ГОСТ 17675 п.1.5.1; 1.5.4; таб.60 ТУ 16-89 И16.0031.001ТУ «трубки электроизоляционные хлопчатобумажные лакированные марки ТЛВ, ТЛМ»
После воздействия трансформаторного масла по ГОСТ 982 72ч (100±5 °С); М (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0	ТЛВ 5,0; ТЛМ 6,0	
После воздействия ксилولا по ГОСТ 9949 с уайт - спиритом по ГОСТ 3134 в соотношении 1:1 по объему 3ч (70±5 °С) ксилол, уайт- спирт; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0	ТЭС 3,6	ГОСТ 17675 п.1.5.2. табл.6 ТУ 16 - 89 И16.0032.002ТУ «трубки электроизоляционные лакированные из стекловолонна марки ТЭС»
После воздействия ксилولا по ГОСТ 9949 8ч (110 °С) ксилол ± 0,5ч; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0	2,0	ГОСТ 17675 п.1.4 табл.7
После воздействия лака МГМ-8У по ТУ 23И-001.50157126-2008 2ч (120 °С) лак; М (15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0	-	Лак на растворителе ксилол по ГОСТ 9949

**ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕРМОСТОЙКИЕ ПОВЫШЕННОЙ
СТОЙКОСТИ К ПРОПИТОЧНЫМ ЛАКАМ
И МАСЛАМ МАРКИ ТЭТС-ПМ
(ТУ ВИГЕ.754178.034)**

Сведения по электрическим параметрам трубок после воздействия жидких агрессивных сред (справочное приложение)

Условия для проверки электрических свойств трубок после воздействия жидких агрессивных сред в соответствии с ГОСТ 17675 и производственных технологических регламентов	Пробивное напряжение, кВ		Требования по ГОСТ 17675-87 и ТУ на лакированные трубки	Уточняющие сведения
	Норма для трубок ТЭТС-ПМ по диаметрам (мм)			
	1,0-4,0	5,0-10,0		
После воздействия пропиточного лака КО-916К 2,5ч (125 °С) лак; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0	-	Оценка состояния резиновой оболочки и пригодности для испытания на пробивное напряжение (п.1.3.4 ТУ)
После воздействия пропиточного лака ЭЛИМПРЕГ® 993 ЭП по ТУ 2311-061-05758799-01 3ч (130 °С) лак; М (15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0	-	Растворитель бутилацетат по ГОСТ 8981
После воздействия моторного масла М-8В по ГОСТ 10541 24ч (125 °С) масло; М (15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0	-	

Повышенная стойкость тонкостенной оболочки термостойкой силиконовой резиновой смеси к пропиточным электроизоляционным лакам на органических растворителях и маслах, позволяет ввести в тех. условия на ТЭТС-ПМ новый, для армированных трубок, показатель по пробивному напряжению.

Знание этого показателя потребителями позволит оценить надёжность выпускаемых изделий и, при необходимости, ввести его в техническую документацию.

Набор статистических данных, в том числе и по пробивному напряжению, будет продолжен, по мере расширения объёма применяемых лаков, растворителей и масел.

ТАБЛИЦА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ НОМЕРОВ ИСПОЛНЕНИЯ ПО ЦВЕТУ

Дополнительный номер исполнения по цвету	Цвет	Номер цвета по шкале RAL
-00	ярко-белый	9003
-01	серый группа 2	7046
-02	черный графит	9011
-03	прозрачный	
-04	красное пламя	3000
-05	желтый цинк	1018
-06	бледно-зеленый	6032
-07	синий кобальт	5013
-08	коричневый каштан	8015
-09	светло-серый	7040
-10	коричнево-красный	3011
-11	ультрамарин	5002
-12	красная сирень	4001
-13	зеленая сосна	6028
-14	зелено-бежевый	1000
-15	белая устрица	1013
-16	красно-оранжевый	2001
-17	синее небо	5015
-18	бежево-коричневый	8024
-19	серый антрацит	7016
-20	желтый лимон	1012
-21	зеленый насыщенный	6024
-22	серый шелк	7044
-23	розовый лосось	3022

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: vzm@nt-rt.ru || Сайт: <http://vemz.nt-rt.ru/>



600009, Россия, г. Владимир
ул.Электрозаводская, 5
Тел./факс: +7 (4922) 533-836
www.elizrti.ru