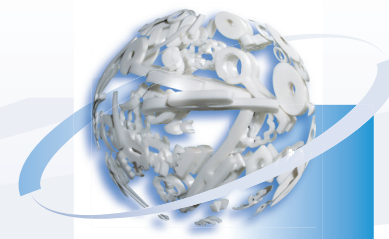




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)

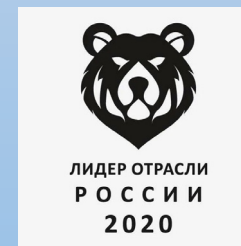
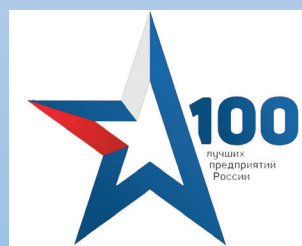


**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ЗНАК КАЧЕСТВА**

Серия 33 № 170
WWW.STATEPERT.RU



Интегрированная система менеджмента
ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

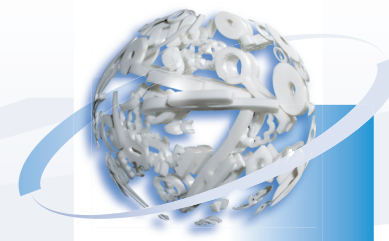




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок **ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ) (ВИГЕ .754178.034 ТУ)**

Электроизоляционные армированные трубки общепромышленного назначения марок **ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)** обладают повышенной термостойкостью и стойкостью к пропиточным электроизоляционным лакам на органических растворителях и маслам. Трубки представляют собой конструкцию, состоящую из шнур-чулка плотного плетения из стеклонити, кремнийорганического подслоя и кремнийорганической маслобензостойкой 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 690В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц.

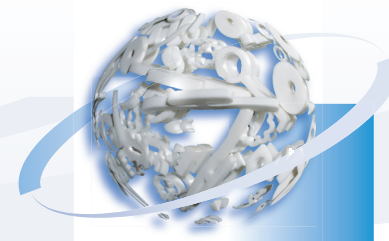




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



В наименовании марки буквы означают:

- Т – трубка;
- Э – электроизоляционная, гибкая;
- Т – термостойкая;
- С – шнур-чулок из стеклонити;
- П – пропиточный лак;
- М – масла нефтяные;
- ПГ – повышенной гибкости.

Пример условного обозначения трубки марки ТЭТС-ПМ™ внутренним диаметром 3,0 мм:

Трубка 133 ТЭТС-ПМ™ 3,0 ВИГЕ.754178.034 ТУ

Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний по эксплуатации, установленных ТУ, – 25 лет со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации может изменяться как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от интенсивности использования.

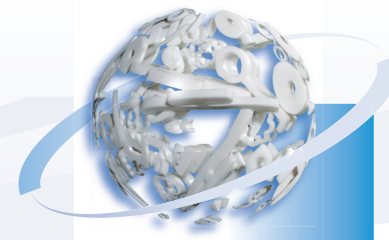




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Геометрические размеры трубок (выписка из ВИГЕ.754178.034 ТУ)

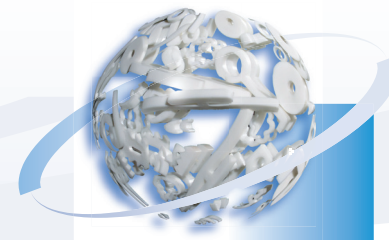
Внутренний диаметр, мм		Толщина стенки, мм	
номинальный	предельное отклонение	номинальная	предельное отклонение
1,0	± 0,3	0,65	± 0,10
1,5			
2,0			
2,5			
3,0			
3,5		0,75	
4,0			
4,5			
5,0		0,8	
6,0			
7,0	± 0,5	1,2	± 0,20
7,0*		0,9	
8,0		1,3	
8,0*		1,1	
9,0		1,4	
9,0*		1,2	
10,0		1,5	
10,0*		1,1	
11,0			



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Геометрические размеры трубок (выписка из ВИГЕ.754178.034 ТУ)

12,0	± 0,6	1,1	± 0,20
14,0			
16,0			
17,0			
18,0			
20,0			
22,0			
24,0			
26,0			
28,0			
30,0			

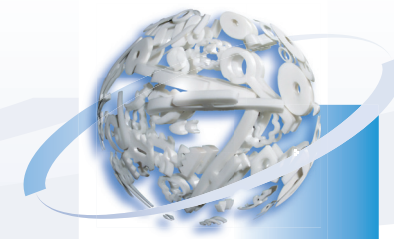
* - для использования при изоляции концов катушечных групп электродвигателей;



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Физико-механические параметры трубок (выписка из ВИГЕ. 754178.034 ТУ)

Наименование параметра	Норма
Сопротивление расслаиванию, Н, не менее	3,9
Разрывная прочность, Н, не менее для трубок с внутренним диаметром, мм:	
1,0	98
1,5	147
2,0; 2,5	196
3,0; 3,5; 4,0; 4,5	392
5,0	490
6,0; 7,0	588
8,0	688
9,0	734
10,0 - 22,0	780
24,0 - 30,0	870

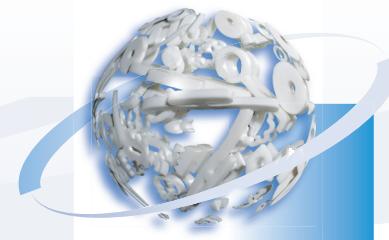
Практически по всем показателям электрической прочности трубки ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ) превосходят лакированные, при заведомо более жестких и, даже сравнимых, условиях испытания.



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Электрические параметры трубок (выписка из ВИГЕ.754178.034 ТУ):

Наименование параметра	Нормы для трубок диаметром	
	1,0-4,5 мм	5,0-30,0 мм
1. Пробивное напряжение, кВ, не менее:		
а) в исходном состоянии R; М (15-35 °С) 45-75 %	5,0	6,0
б) после воздействия повышенной температуры 72 ч (250 °С) < 20%; М (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
в) после воздействия пониженной температуры 2 ч (-60 °С); М (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
г) после воздействия воды 24 ч (20 °С) вода; М (15-35 °С) 45-75%	4,5	5,0
д) после пребывания в условиях влажности 24 ч (23 °С) 93%; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
2. Пробивное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки, кВ не менее:		
а) в исходном состоянии R; М (15 - 35 °С) 45 - 75 %	4,0	5,0
б) при воздействии повышенной температуры 72 ч (250 °С) < 20%; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
3. Пробивное напряжение после воздействия агрессивных сред, кВ, не менее		
а) пропиточного лака КО-916К 2,5 ч (125 °С) лак; М (15-35 °С) 45-75%	3,5	4,0
б) трансформаторного масла по ГОСТ 982 72 ч (100±5 °С); М (15-35 °С) 45-75%	5,0	6,0
в) моторного масла М-8В по ГОСТ 1054124 ч (125 °С) масло; М (15-35 °С) 45-75%	4,0	5,0
4. Пробивное напряжение после истирания внутренней поверхности, кВ, не менее:	4,5	5,5
5. Удельное объемное электрическое сопротивление, $\times 10^{12}$ Ом·м, не менее:	1,0	1,0



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Маслобензостойкая силиконовая оболочка трубок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ) значительно превосходит по стойкости к агрессивным жидким средам оболочку трубки ТКСП из кремнийорганической резины общепромышленного назначения.

Трубки марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ) являются полноценным заменителем лакированных трубок ТЭС, ТЛВ и ТЛМ по стойкости к пропиточным маслам эл. изоляционным лакам и маслам и превосходят их по многим показателям:

- обладают широким диапазоном эксплуатации от $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ (макс. у ТЭС $+155\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- эластичны в широком температурном диапазоне;
- универсальны – обладают всеми специфическими свойствами, присущими для каждой из вышеуказанных трубок;
- не боятся перегибов.

В отличие от лакированных трубок, предусмотрен контроль по физико-механическим показателям:

- сопротивление расслаиванию (оценка адгезии силиконовой оболочки к СШЧ);
- разрывной прочности.

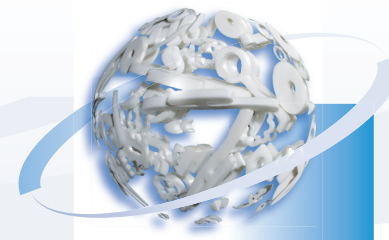




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Сравнительные характеристики ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ) и лакированных трубок

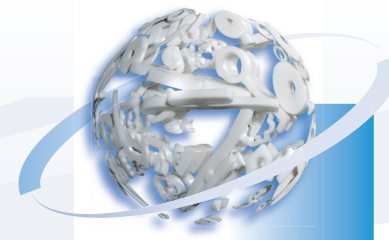
№ п/п	Сведения о свойствах эластомерных и лакирован- ных трубок	На основе стеклошнурчужка плотного плетения		На основе хлопчатобумажного шнурчужка		
		Трубки с оболочкой из маслобензостойкой крем- нийорганической резины	Лакированные трубки			
		Техусловия ВИГЕ.754178.034 «Трубки электрои- золяционные термостойкие армированные повы- шенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)»	Техусловия ТУ16-89 И16.0032.002 ТУ «Трубки электроизоляционные лакиро- ванные из стекловолокна марки ТЭС»	Техусловия ТУ16-89 И16.0032.001 ТУ «Трубки электроизоляционные марок ТЛВ, ТЛМ»		
1	Марка трубки	ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)	ТЭС	ТЛВ	ТЛМ	
2	Тип по ГОСТ 17675	133	131	110		
3	Класс нагревостойкости по ГОСТ 8865-93, темпе- ратурный диапазон эксплу- атации	Температурный диапазон от -60°С до +250°С и напряжение 690 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц	Класс нагревостойкости «В» температур- ный диапазон от -60°С до +130°С и напряжение 660 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц	Класс нагревостойкости «А» температур- ный диапазон от -50°С до +105°С и напряжение 660 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц		
4	Основные геометрические размеры трубок предусмо- тренные техусловиями	Диапазон от 1,0 до с толщиной стенки (мм) от 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 - 0,65 3,0; 3,5 4,0; 4,5 - 0,75 5,0; 6,0; 7,0 - 0,8; 7,0* - 1,2 8,0 - 0,9; 8,0* - 1,3 9,0; - 1,1; 9,0* - 1,4 10,0 - 1,2; 10,0* - 1,5 11,0; 12,0 - 1,1 14,0 - 1,6 16,0 - 1,6 17,0 - 1,6 18,0; 20,0; 22,0; 24,0; 26,0; 28,0; 30,0 - 2,0	Диапазон от 1,0 до с толщиной стенки (мм) от 1,0; 1,5; 2,0 2,5, 3,0; - 0,4 4,0, 4,5, 5,0, 6,0, 7,0; - 0,5 8,0, 9,0, 10,0; - 0,6	Диапазон от 0,75 до с толщиной стенки (мм) в интервале 0,75 - 0,5 1,0; - 0,6 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; - 0,7 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; - 0,9		



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



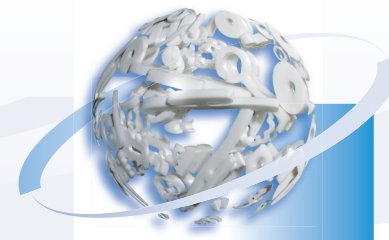
1	2	3		4	5	6	7
5	Физико-механические показатели:	диаметром от 1,0 до 5,0 мм		диаметром от 5,0-30,0 мм	Поверка механических показателей техническими условиями на лакированные трубки марок ТЭС, ТЛВ и ТЛМ не предусмотрена		
5.1	Сопротивление расслаиванию, Н, не менее (адгезия резиновой оболочки к аппретированному лаком СШЧ).	не контролируется		3,9			
5.2	Разрывная прочность, Н, не менее для трубок с внутренним диаметром, мм.	1,0 – 98 1,5 – 147 2,0 – 196 3,0; 3,5; 4,0; 4,5 – 392		5,0 – 490 6,0, 7,0; – 588 8,0 – 688 9,0 – 734 10,0 -22,0 – 780 24,0 -30,0 – 870			
6.	Пробивное напряжение (электрическая прочность) переменным током частоты 500 Гц, кВ, не менее	диаметром от 1,0 до 4,5 мм		диаметром от 5,0 до 30,0 мм			
		норма	результаты испытаний (не менее)	норма	результаты испытаний (не менее)		
6.1	В исходном состоянии R, М(15-35 °С) 45-75%	5,0	11,0	6,0	13,0	6,0	5,0
6.2	После перегибов на угол π/2, рад	ГОСТом 17675 это испытание для армированных трубок типа 133 с эластомерной оболочкой не предусмотрено ввиду высокой стойкости силиконовых резин к перегибам				3,0	3,0
		4,5	11,0	5,5	13,0	3,0	3,0
6.3	После истирания внутренней поверхности эмалипровода марок ПЭТВ либо ПЭТ-155	Диаметр эмалипровода 0,8 мм. Частота ходов (25±1) цикл/мин, число циклов – 150				Число циклов истирания в зависимости от внутреннего диаметра трубок	
						от 1,5 до 3,5 мм – 20 от 3,5 до 6,0 мм – 30 от 6,0 до 8,0 мм – 100	от 1,5 до 3,5 мм – 20 от 3,5 до 5,0 мм – 40 от 5,0 до 10,0 мм – 60
6.4	После воздействия повышенных температур – (250±5) °С в течение 72 ч.	5,0		6,0		–	–
	– (155±5) °С в течение 48 ч.	–		–		5,0	
	– (120±5) °С в течение 48 ч.	–		–			6,0
6.5	После воздействия пониженных температур – (60±2) °С в течение (2±0,1) ч.	5,0		6,0		1,2	–
	– (50±2) °С в течение (2±0,1) ч	–		–		–	1,0



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



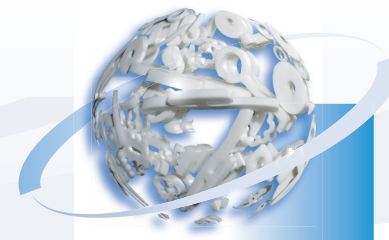
1	2	3				4	5	6
6.6	После пребывания в условиях влажности воздуха: – при температуре (23±2) °С и относительной влажности воздуха (93±2)% в течение (24±0,5) ч.	3,5	14,0	4,0	14,0	–	–	–
	– при температуре (40±5) °С и относительной влажности воздуха (95±2)% в течение (48±0,5) ч.	–	–	–	–	2,0	–	–
	– при температуре (15-35) °С и относительной влажности воздуха (95±2)% в течение (24±0,5) ч.	–	–	–	–	–	2,0	
6.7	После воздействия воды при температуре (20±2) °С в течение (24±0,5) ч.	4,5	10,0	5,0	11,0	Данное испытание в технических условиях на лакированные трубки не предусмотрено		
6.8	После воздействия пропиточного лака КО-916К при температуре (125±5) °С в течение (2,5±0,4) ч.	3,5	11,0	4,0	13,0	Данное испытание в технических условиях на лакированные трубки не предусмотрено		
Примечание к п. 6.8 Не должно происходить коробления и растрескивания резиновой оболочки. Трубка должна быть пригодна для испытания на электрическую прочность после воздействия этого лака и других, предусмотренных ТУ, жидких агрессивных сред.								
7.	Пробивное напряжение током частоты 500 Гц, кВ, не менее, после воздействия:							
7.1	Бензина в течение (24±0,5) ч. в исходном состоянии R, М (15-35 С) 45-75%	3,5	10,0	4,0	11,0			4,0
7.2	После воздействия трансформаторного масла по ГОСТ 982 – при температуре (100±5) °С в течение (72±0,1) ч.	5,0	13,0	6,0	15,0	5,0		
	– при температуре (90±5) °С в течение (8±0,4) ч.						5,0	
	– при температуре (90±5) °С в течение (72±0,1) ч.							6,0



ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок **ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)** могут выпускаться различных цветов по желанию заказчика.

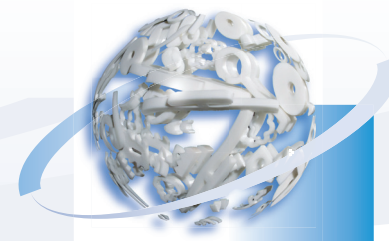




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок **ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)** выпускаются партиями в бухтах, упакованных в картонные коробки либо полиэтиленовые пакеты по желанию заказчика.





ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марок ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Трубки электроизоляционные термостойкие армированные повышенной стойкости к пропиточным лакам и маслам марки ТЭТС-ПМ™ удостоены награды как лучшая продукция, представленная на международной специализированной выставке «ШИНЫ, РТИ И КАУЧУКИ 2011»

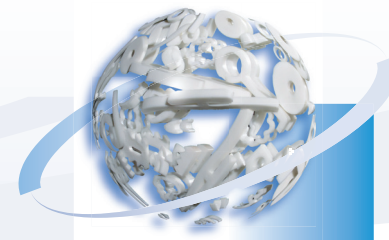




ЭЛИЗ

Изделия из кремнийорганических
резиновых смесей

Трубки электроизоляционные термостойкие
армированные повышенной стойкости
к пропиточным лакам и маслам марок
ТЭТС-ПМ™ (ТЭТС-ПМПГ)



Приглашаем к сотрудничеству

Контактная информация:

Должность	ФИО	Телефон	Почта
Директор	Власов Игорь Алексеевич	(4922) 53-38-36	vlasov@eliz.ru
Коммерческий директор	Бурлак Марина Николаевна	(4922) 47-94-86 (4922) 53-38-36 (доб. 203)	burlak@eliz.ru
Начальник отдела продаж	Дреко Варвара Адольфовна	(4922) 53-06-51 (4922) 53-38-36 (доб. 208)	dreko@eliz.ru
Начальник отдела отгрузки	Тарасова Ирина Владимировна	(4922) 47-92-76 (4922) 53-38-36 (доб. 202)	tarasova@eliz.ru

Наш адрес:

ООО «ЭЛИЗ» г. Владимир, ул. Электrozаводская, дом 5

Наш сайт: www.eliz.ru