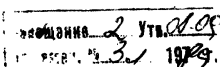


ОКП 34 9144



Группа Е-36

УТВЕРЖДЕНО

организацией изготовителем

28.12.84

Назначено 1 5.03

от "81801" 6. 1984

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

23.10.84

с заказчиком

23.05.84

Верно:

*О. Г. Гити*



ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ  
ИЗ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИИ

НА ОСНОВЕ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ

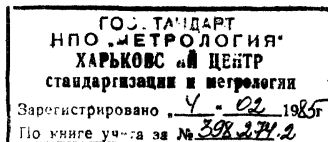
Технические условия

ТУ16-503.252-84

(Введены впервые)

Срок действия с 01.03.85

до 01.01.90



Продолжение на следующем листе

Е

Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОГЛАСОВАНО

с предприятием изготовителем

ОІ.06.84

Верно:

*О.Ф.М.*

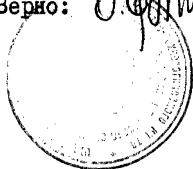


Дубликат полностью

соответствует подлиннику

Верно:

*О.Ф.М.*



Подпись и дата

Взам. инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Настоящие технические условия распространяются на электроизоляционные гибкие трубки (в дальнейшем именуемые "трубки"), изготовленные методом экструзии из химически модифицированной композиции и предназначенные для внутрисююзных поставок, а также для комплектации изделий, поставляемых на экспорт.

Установленные в технических условиях показатели качества распространяются на трубки, технический уровень которых соответствует высшей категории качества.

Трубки предназначены для изоляции и дополнительной защиты проводов и кабелей, работающих при напряжении до 1000 В постоянного и переменного тока частотой до 500 Гц.

Температурный диапазон использования трубок от минус 60 до 180 °С.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении I.

Трубки по конструктивному исполнению в соответствии с ГОСТ 17675-80 должны изготавливаться типов, групп и марок, указанных в табл. I.

Таблица I

Тип	Группа	Марка	Класс нагревостойкости по ГОСТ 8865-70	Преимущественное назначение
4	42	ТУР-ХМ	F	Термоусаживаемая изоляция соединения проводов электрических изделий и в схемах электронной аппаратуры. Капсулирование элементов схем.

ТУ16-503.252-84

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Трубки электроизоляционные гибкие из химически модифицированной композиции на основе резиновой смеси. Технические условия	Лит.	Лист.	Листов
Разраб.	Захарова	18.05.84				A	3	19
Пров.	Ицелев	18.05.84						
Н. контр.	Помогайко	18.05.84						
Утв.								

Предприятие  
п/я Г-4591

Тип	Группа	Марка	Класс нагревостойкости по ГОСТ 8865-70	Преимущественное назначение
2	24	ТР-ХМ	F	Изоляция выводных и монтажных проводов различных электротехнических и радиотехнических устройств

В наименовании марок буквы означают:

T - трубка

У - термоусаживаемая

P- резиновая

ХМ- химически модифицированная

Пример записи обозначения трубки марки ТУР-ХМ с внутренним диаметром 4,0/2,0 мм при ее заказе и в документации другого изделия:

"Трубка 4.42 ТУР-ХМ 4,0/2,0 ТУ . . ."

Пример записи обозначения трубки марки ТР-ХМ с внутренним диаметром 4,0 мм при ее заказе и в документации другого изделия:

"Трубка 2.24 ТР-ХМ 4,0 ТУ . . ."

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Трубки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и ГОСТ 17675-80.

### I.2. Основные параметры и размеры

I.2.1. Основные размеры трубок должны соответствовать указанным в табл. 2, код ОКП приведен в приложении 2.

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №, Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TV16-503.252-84	Лист 4
------	------	----------	-------	------	-----------------	-----------

Таблица 2

Марка трубки	Внутренний диаметр		Толщина стенки		Диаметр изолируемого изделия
	номинальный (в состоя- нии постав- ки/после усадки в свободном состоянии)	пределъ- ное отк- лонение	номинальная (в состоя- нии постав- ки/после усадки в свободном состоянии)	пределъ- ное отк- лонение	
ТУР-ХМ	2,0/1,0	$\pm 0,4$	0,4/0,8	$\pm 0,1$	от 1,2 до 1,8
	3,0/1,5	$\pm 0,4$	0,4/0,8	$\pm 0,1$	от 1,8 до 2,8
	4,0/2,0	$\pm 0,4$	0,4/0,8	$\pm 0,1$	от 2,4 до 3,8
	6,0/3,0	$\pm 0,5$	0,4/0,8	$\pm 0,1$	от 3,6 до 5,8
	8,0/4,0	$\pm 0,5$	0,4/0,8	$\pm 0,1$	от 4,8 до 7,8
	10,0/5,0	$\pm 0,5$	0,6/1,2	$\pm 0,2$	от 6,0 до 9,8
	12,0/6,0	$\pm 0,7$	0,6/1,2	$\pm 0,2$	от 7,2 до 11,8
	14,0/7,0	$\pm 0,7$	0,6/1,2	$\pm 0,2$	от 8,4 до 13,8
	16,0/8,0	$\pm 0,7$	0,8/1,6	$\pm 0,3$	от 9,6 до 15,8
	18,0/9,0	$\pm 0,7$	0,8/1,6	$\pm 0,3$	от 10,8 до 17,8
	20,0/10,0	$\pm 0,7$	0,8/1,6	$\pm 0,3$	от 12,0 до 19,8
	22,0/11,0	$\pm 0,8$	1,0/2,0	$\pm 0,4$	от 13,2 до 21,8
	26,0/13,0	$\pm 0,8$	1,0/2,0	$\pm 0,4$	от 15,6 до 25,8
	30,0/15,0	$\pm 1,0$	1,2/2,4	$\pm 0,4$	от 18,0 до 29,8
	34,0/17,0	$\pm 1,0$	1,2/2,4	$\pm 0,4$	от 21,0 до 34,8
	45,0/22,5	$\pm 2,5$	1,2/2,4	$\pm 0,5$	от 27,0 до 44,8
	50,0/25,0	$\pm 2,5$	1,2/2,4	$\pm 0,5$	от 30,0 до 49,8
ТР-ХМ	1,0	$\pm 0,4$	0,8	$\pm 0,1$	-
	1,5	$\pm 0,4$	0,8	$\pm 0,1$	-
	2,0	$\pm 0,4$	0,8	$\pm 0,1$	-
	3,0	$\pm 0,5$	0,8	$\pm 0,1$	-
	4,0	$\pm 0,5$	0,8	$\pm 0,1$	-
	5,0	$\pm 0,5$	1,2	$\pm 0,2$	-
	6,0	$\pm 0,7$	1,2	$\pm 0,2$	-
	7,0	$\pm 0,7$	1,2	$\pm 0,2$	-
	8,0	$\pm 0,7$	1,6	$\pm 0,3$	-
	9,0	$\pm 0,7$	1,6	$\pm 0,3$	-
	10,0	$\pm 0,7$	1,6	$\pm 0,3$	-
	11,0	$\pm 0,8$	2,0	$\pm 0,4$	-

Подпись и дата

Изм. №

Изм. № / Изм. № дубл.

Подпись и дата

Изм. № подл.

Марка трубки	Внутренний диаметр		Толщина стенки		Диаметр изолируемого изделия
	номинальный (в состоя- нии постав- ки/после усадки в свободном состоянии)	предель- ное отк- лонение	номинальная (в состоя- нии постав- ки/после усадки в свободном состоянии)	предель- ное отк- лонение	
ТР-ХМ	13,0	$\pm 0,8$	2,0	$\pm 0,4$	-
	15,0	$\pm 1,0$	2,4	$\pm 0,4$	-
	17,0	$\pm 1,0$	2,4	$\pm 0,4$	-
	22,0	$\pm 1,4$	2,4	$\pm 0,4$	-
	24,0	$\pm 1,4$	2,4	$\pm 0,4$	-
	26,0	$\pm 1,4$	2,4	$\pm 0,4$	-
	28,0	$\pm 1,4$	2,4	$\pm 0,4$	-
	30,0	$\pm 1,4$	2,4	$\pm 0,4$	-
	32,0	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,8$	-
	34,0	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,8$	-
	36,0	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,8$	-
	38,0	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,8$	-
	40,0	$\pm 1,8$	2,4	$\pm 0,8$	-

Примечание: допускается в состоянии поставки неконцентричность внутреннего диаметра трубок к наружному марки ТР-ХМ, обусловленная технологией изготовления.

1.2.2. Трубки марки ТР-ХМ с внутренним диаметром 2,0-34,0 мм поставляются в бухтах. В одной бухте допускается несколько отрезков трубок одного типоразмера. При этом длина отдельных отрезков должна быть не менее 2000 мм. Допускается поставка трубок длиной от 100 до 2000 мм не более 10 % от партии. Трубки с внутренним диаметром свыше 34,0 мм поставляются длиной не менее 300 мм в пачках.

Трубки марки ТР-ХМ поставляются длиной не менее 5000 мм в бухтах. Допускается поставка трубок длиной от 500 до 5000 мм не более 10 % от партии.

1.2.3. Средняя масса трубки длиной 1000 мм приведена в приложении 3.

### 1.3. Характеристики

1.3.1. Для изготовления трубок применяется химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси с полиэтиленом по ТУ38.403488-84.

1.3.2. Внешний вид трубок марки ТУР-ХМ и марки ТР-ХМ должен соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80.

Допускается на наружной поверхности трубки наличие текстуры, следов талька, обусловленных технологией изготовления.

Трубки изготавливаются натурального цвета, соответствующего окраске исходных резиновых смесей.

1.3.3. Физико-механические и электрические свойства трубок марки ТУР-ХМ после полной усадки и трубок марки ТР-ХМ должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 3

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для трубок с толщиной стенки, мм				
	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
1. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа(кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	40(40)	40(40)	40(40)	40(40)	40(40)
2. Относительное удлинение, %, не менее	300	300	300	300	300
3. Продольная усадка, %, не более*	10	10	10	10	10
4. Поперечная усадка, %, не менее*	45	45	45	45	45

\*Для трубок марки ТУР-ХМ

Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование показателя	Норма для трубок с толщиной стенки, мм				
	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
5. Испытательное напряжение, кВ, не менее:					
а) в исходном состоянии <sup>жж</sup>	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
б) после пребывания в термостате при температуре $(180 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение $(48 \pm 0,5)$ ч	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
в) после пребывания при температуре минус $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение $(1 \pm 0,1)$ ч	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
г) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре $(15-35)^\circ\text{C}$	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0

<sup>жж</sup> В условиях относительной влажности (45-75) % при температуре  $(15-35)^\circ\text{C}$ .

#### 1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80.

#### 1.5. Упаковка

1.5.1. Упаковка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80 и настоящих технических условий.

Бухты трубок должны упаковываться в один слой водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828-75; или полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82; или парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79; или пленочный мешок-вкладыш по ГОСТ 19360-74 и не менее чем в два слоя мешочной бумаги по ГОСТ 2228-81. Каждое упаковочное место

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					8



должно быть перевязано шпагатом.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки трубок должны соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80 и ОСТ 16.800.230-75 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

2.2. Приемочно-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию трубок в последовательности и по программе, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Наименование проверки и испытаний	Пункт технических условий		Объем выборки
	Требование	Метод	
1. Внешний вид	п. 1.3.2	п. 3.5	20% бухт от партии
2. Основные размеры:			
длина	п. 1.2.2	п. 3.3	10% бухт от партии
внутренний диаметр	п. 1.2.1	п. 3.3	Образцы от 3-х бухт
толщина стенки	п. 1.2.1	п. 3.4	То же
3. Продольная усадка	п. 3 табл. 3	п. 3.7	- " -
4. Поперечная усадка	п. 4 табл. 3	п. 3.7	- " -
5. Испытательное напряжение в исходном состоянии	п. 5а табл. 3	п. 3.8	- " -

За партию принимают суточный выпуск трубок одной марки одного диаметра, изготовленные из одной партии материалов в количестве не более 25000 м, сопровождаемый одним документом, удостоверяющим качество продукции.

2.3. Периодические испытания должны проводиться в последовательности и по программе, приведенной в табл. 5.

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Взам. штамп

Подпись и дата

Имя, № пола.

Таблица 5

Наименование проверки и испытаний	Пункт технических условий		Объем выборки
	Требование	Метод	
1. Разрушающее напряжение при растяжении	п.1 табл.3	п.3.6	Образцы от 3-х бухт
2. Относительное удлинение	п.2 табл.3	п.3.6	То же
3. Испытательное напряжение			
а) после пребывания в термостате при температуре $(180 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение $(48 \pm 0,5)$ ч	п.5б табл.3	п.3.8	- " -
б) после пребывания при температуре минус $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение $(1 \pm 0,1)$ ч	п.5в табл.3	п.3.8	- " -
в) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре $(15-35)^\circ\text{C}$	п.5г табл.3	п.3.8	- " -

2.4. Объем выборки и последовательность типовых испытаний устанавливаются в соответствии с требованиями к приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для каждого вида испытаний из выборок труб, взятых из трех любых мест проверяемой партии, отбираются образцы длиной не менее 150 мм каждый.

Для испытаний труб на растяжение (разрыв) длина образцов труб должна быть не менее 250 мм.

Подпись и дата

Изм. № 1 Инв. № 1

Подпись и дата

Изм. № 1

3.2. Перед испытанием образцы трубок должны быть нормализованы в соответствии с ГОСТ 17675-80.

При проведении испытаний трубок марки ТУР-УМ на соответствие требованиям пп.1, 2, 5 табл.3 настоящих технических условий образцы должны быть усажены в свободном состоянии в термостате при температуре 150-180 °С в течение 10-15 мин.

3.3. Внутренний диаметр трубок, товарную длину (пп.1.2.1, 1.2.2) определяют по ГОСТ 17675-80.

3.4. Определение толщины стенки трубок (п.1.2.1) проводят на продольной полоске на 6 образцах в соответствии с ГОСТ 17675-80.

3.5. Внешний вид трубок (п.1.3.2) проверяют визуально.

3.6. Определение разрушающего напряжения при растяжении и относительного удлинения (пп.1, 2 табл.3) производят по ГОСТ 17675-80 на шести образцах.

Скорость движения подвижного зажима разрывной машины должна быть  $(200 \pm 20)$  мм/мин.

Минимальные значения характеристик должны быть не менее 80 % норм, указанных в табл. 3. Допускается два минимальных значения для каждого вида испытаний.

3.7. Определение продольной и поперечной усадки (пп.3,4 табл.3) производится по ГОСТ 17675-80 на шести образцах, условия нагрева образцов - по п.3.2.

3.8. Испытания на стойкость к воздействию испытательного напряжения (п.5 табл.3) проводят по ГОСТ 17675-80 в условиях комнатной среды и после воздействия максимальных эксплуатационных температур на шести образцах в исходном состоянии, а под воздействием продавливающей нагрузки на 4 образцах. Длительность воздействия испытательного напряжения -  $(1 \pm 0,05)$  мин.

Подпись и дата

Взам. или № Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ16-503.252-84

Лист

II

Масса груза вместе с верхней изоляционной пластиной должна составлять  $(3 \pm 0,0004)$  кг.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение трубок по ГОСТ 17675-80.

4.2. Трубки должны храниться на стеллажах слоями высотой не более 1500 мм.

#### 5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Трубки марки ТУР-ХМ

5.1.1. Высокая эффективность использования трубок достигается правильным выбором внутреннего диаметра в состоянии поставки и длины их захода на изолируемое изделие с учетом величин поперечной и продольной усадок.

Рекомендуемые диаметры трубок и соответственно изолируемых изделий приведены в табл. 2 настоящих технических условий.

5.1.2. Усадка трубок до диаметра, обеспечивающего плотное обжатие изолируемого изделия, происходит в результате их нагрева до температуры 150-180 °С в течение 0,2-10 мин.

Усадку трубок рекомендуется проводить в воздушной среде в сушильных камерах, в термостатах или непосредственным воздействием потока горячего воздуха (газа), "размытого" пламени.

5.1.3. Усаженная трубка до ее остывания не должна подвергаться внешним механическим воздействиям, так как это может привести к ее деформации и разрушению.

#### 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Трубки должны быть приняты техническим контролем пред-

приятия-изготовителя.

6.2. Изготовитель гарантирует соответствие трубок требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящими техническими условиями.

Гарантийный срок хранения устанавливается не более 12 месяцев со дня изготовления.

6.3. Если трубки не используются в течение гарантийного срока хранения, то их использование разрешается после того, как испытаниями будет установлено соответствие трубок требованиям настоящих технических условий.

Подпись и дата

Взам. нав. № Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	№ Подп.	Дата

TU16-503.252-84

Лист

13

# Приложение I

Перечень документов, на которые даны  
ссылки в настоящих технических условиях

Обозначение документа	Наименование документа
1. ГОСТ 2228-81	Бумага мешочная
2. ГОСТ 6433.3-71	Методы определения электрической прочности при переменном и постоянном напряжении
3. ГОСТ 8828-75	Бумага двухслойная. Общие технические условия
4. ГОСТ 8865-70	Материалы электроизоляционные для электрических машин, трансформаторов и аппаратов. Классификация по нагревостойкости
5. ГОСТ 9569-79	Бумага парафинированная
6. ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая
7. ГОСТ 17675-80	Трубки электроизоляционные гибкие. Общие технические условия
8. ГОСТ 19360-74	Мешки вкладыши пленочные. Общие технические условия
9. ОСТ 16 0.800.230-75	Изделия электротехнические. Правила приемки

Подпись и дата

Изм. № дубл. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Лист

ТУ16-503.252-84

14

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Приложение 2

Код ОКП	Марка трубки	Диаметр, мм
34 9I44 I000 05	ТУР-ХМ	-
34 9I44 I00I 04		2,0/1,0
34 9I44 I002 03		3,0/1,5
34 9I44 I003 02		4,0/2,0
34 9I44 I004 0I		6,0/3,0
34 9I44 I005 00		8,0/4,0
34 9I44 I006 IO		10,0/5,0
34 9I44 I007 09		12,0/6,0
34 9I44 I008 08		14,0/7,0
34 9I44 I009 07		16,0/8,0
34 9I44 IOII 02		18,0/9,0
34 9I44 IOI2 0I		20,0/10,0
34 9I44 IOI3 00		22,0/II,0
34 9I44 IOI4 IO		26,0/13,0
34 9I44 IOI5 09		30,0/15,0
34 9I44 IOI6 08		34,0/17,0
34 9I44 IOI7 07		45,0/22,5
34 9I44 IOI8 06		50,0/25,0
34 9I44 II00 02	ТР-ХМ	-
34 9I44 II0I 0I		1,0
34 9I44 II02 00		1,5
34 9I44 II03 IO		2,0
34 9I44 II04 09		3,0
34 9I44 II05 08		4,0
34 9I44 II06 07		5,0
34 9I44 II07 06		6,0
34 9I44 II08 05		7,0
34 9I44 II09 04		8,0
34 9I44 IIII IO		9,0
34 9I44 III2 09		10,0
34 9I44 III3 08		11,0
34 9I44 III4 07		13,0
34 9I44 III5 06		15,0
34 9I44 III6 05		17,0

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. №

Продолжение приложения 2

Код ОКП	Марка трубы	Диаметр, мм
34 9I44 III7 04	ТР-ХМ	22,0
34 9I44 III8 03		24,0
34 9I44 III9 02		26,0
34 9I44 II2I 08		28,0
34 9I44 II22 07		30,0
34 9I44 II23 06		32,0
34 9I44 II24 05		34,0
34 9I44 II25 04		36,0
34 9I44 II26 03		38,0
34 9I44 II27 02		40,0

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТВ16-503.252-84

Лист

16



## Средняя масса 1000 мм трубы

Марка ТУР-ХМ		Марка ТР-ХМ	
номинальный диаметр, мм	средняя масса, г	номинальный диаметр, мм	средняя масса, г
2,0/1,0	6,0	1,0	8,1
3,0/1,5	8,1	1,5	9,8
4,0/2,0	10,1	2,0	11,6
6,0/3,0	14,5	3,0	15,5
8,0/4,0	18,6	4,0	19,0
10,0/5,0	37,4	5,0	37,7
12,0/6,0	44,7	6,0	44,3
14,0/7,0	51,3	7,0	49,7
16,0/8,0	81,1	8,0	78,6
18,0/9,0	90,2	9,0	86,0
20,0/10,0	99,3	10,0	93,4
22,0/11,0	140,3	11,0	133,0
26,0/13,0	163,5	13,0	151,8
30,0/15,0	215,9	15,0	205,5
34,0/17,0	244,4	17,0	227,3
45,0/22,5	346,3	22,0	286,3
50,0/25,0	381,5	24,0	308,2
		26,0	330,0
		28,0	351,9
		30,0	373,8
		32,0	462,1
		34,0	499,6
		36,0	512,1
		38,0	537,1
		40,0	562,0

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

# Приложение 4

## Перечень оборудования, необходимого для контроля и испытания труб

Наименование оборудования	Предел измерения	Погрешность	Обозначение стандарта, технических условий и других документов
Микрометр	0-25 мм	0,004	ГОСТ 6507-78
Высоковольтная пробивная установка	0,5-75 кВ	$\pm 0,2$	ГОСТ 6433.3-71
Разрывная машина РТ-250	0-250 кгс	$\pm 1 \%$	ГОСТ 7762-74
Разрывная машина РМИ-5	0-5 кгс	$\pm 1 \%$	ГОСТ 7855-74
Климатическая камера			Любого типа, обеспечивающая температуру минус 55°C
Шкаф сушильный электрический			Любого типа, обеспечивающий температуру плюс 180 °C
Секундомер типа СОП	0-1800 с	0,3	ГОСТ 5072-79

Подпись и дата

Подпись и дата

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ16-503.252-84

Лист

18

ОКП 34 9144

УДК 621.315.616.7

Группа Е36

ЕРЕДНЕО

анизацией-изготовителем

03.87

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

24.02.87

с заказчиком

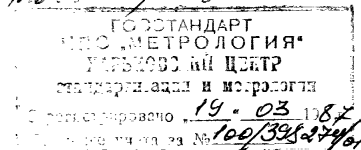
14.01.87

Верно:

ИЗВЕЩЕНИЕ АКИТ 771-87 №1 ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУ16-503.252-84

Продолжение на следующем листе

Е



Дубликат полностью соответствует утвержденной  
подлиннику  
Руководитель предприятия № Г-459

Продолжение титульного листа

Извещения АКИТ 771-87 №1

СОГЛАСОВАНО

с другими заинтересованными

предприятиями

02.09.86

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов
		ТУ16-503.252-84		Требование заказчика		9	3	3
Дата выпуска		Срок изм.		Срок действия ПИ		Указание о внедрении		
Указание о заделе		На заделе не отражается					С момента регистрации	
Изм.	Содержание изменения					Применяемость		
I	<p>Изменение произвести зачеркиванием и дополнением</p> <p>Листы 7, 8 без изменения аннулировать и заменить листами 7, 8 изм. I.</p> <p>Примечание. Допускается изготовление трубок с поперечной усадкой менее 45%.</p> <p>Лист I4 п.2 исключить, дополнить п. I0</p> <p>"I0. ТУ38.403488-84 Химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси с полиэтиленом".</p> <p>Лист I7 без изменения аннулировать и заменить листом I7 изм. I.</p> <p>Примечание. Изменена средняя масса I000 мм трубок.</p> <p>Лист I8 ГОСТ 7855-74 84.</p>					<p>ТУ16-503.252-84</p>		
						Разослать		
						По списку рассылки		
						ТУ16-503.252-84		
Составил		Проверил		Т. Контр.		Н. Контр.		Утвердил
Захарова 29.08		Ипелев 29.08				Помогайбо 29.08		Предст. заказчика
86		86				86		
Подлинник исправил		Контр. копию исправил						
						Приложение		
						Листы 7, 8, I7		

1.2.3. Средняя масса трубки длиной 1000 мм приведена в приложении 3.

### 1.3. Характеристики

1.3.1. Для изготовления трубок применяется химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси в полиэтиленом по ТУ38.403488-84.

1.3.2. Внешний вид трубок марки ТУР-ХМ и марки ТР-ХМ должен соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80.

Допускается на наружной поверхности трубки наличие текстуры, следов талька, обусловленных технологией изготовления.

Трубки изготавливаются натурального цвета, соответствующего окраске исходных резиновых смесей.

1.3.3. Физико-механические и электрические свойства трубок марки ТУР-ХМ после полной усадки и трубок марки ТР-ХМ должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл.3.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для трубок с толщиной стенки, мм				
	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
1. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа(кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	40(40)	40(40)	40(40)	40(40)	40(40)
2. Относительное удлинение, %, не менее	300	300	300	300	300
3. Продольная усадка, %, не более*	10	10	10	10	10
4. Поперечная усадка, %, не менее*	45	45	45	45	45
5. Испытательное напряжение, кВ, не менее:					
а) в исходном состоянии**	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
б) после пребывания при температуре (180±2)°C (48±0,5) ч	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0

Наименование показателя	Норма для трубок с толщиной стенки, мм				
	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
в) после пребывания при температуре минус $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ $(1 \pm 0,1)$ ч	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
г) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре $(15-35)^\circ\text{C}$	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0

\*Для трубок марки ТУР-ХМ.

Ж В условиях относительной влажности  $(45-75)\%$  при температуре  $(15-35)^\circ\text{C}$ .

По заказу потребителя допускается изготовление трубок с поперечной усадкой менее 45%.

#### 1.4. Маркировка

1.4.1. Маркировка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80.

#### 1.5. Упаковка

1.5.1. Упаковка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ 17675-80 и настоящих технических условий.

Бухты трубок должны упаковываться в один слой водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828-75; или полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82; или парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79; или пленочный мешок-вкладыш по ГОСТ 19360-74 и не менее чем в два слоя мешочной бумаги по ГОСТ 2228-81. Каждое упаковочное место

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Имя, инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ16-503.252-84

Лист

8

## Средняя масса 1000 мм трубы

Марка ТУР-ХМ		Марка ТР-ХМ	
номинальный диаметр, мм	средняя масса, г	номинальный диаметр, мм	средняя масса, г
2,0/1,0	5,26	1,0	5,52
3,0/1,5	6,21	1,5	6,52
4,0/2,0	8,17	2,0	8,58
6,0/3,0	11,10	3,0	11,65
8,0/4,0	14,01	4,0	14,71
10,0/5,0	27,14	5,0	28,50
12,0/6,0	31,52	6,0	33,10
14,0/7,0	35,90	7,0	37,70
16,0/8,0	56,00	8,0	58,80
18,0/9,0	61,88	9,0	64,97
20,0/10,0	67,71	10,0	71,10
22,0/11,0	94,87	11,0	99,61
26,0/13,0	109,46	13,0	114,93
30,0/15,0	152,36	15,0	159,98
34,0/17,0	169,90	17,0	178,40
45,0/22,5	213,65	22,0	224,33
50,0/25,0	239,92	24,0	242,72
		26,0	261,11
		28,0	279,50
		30,0	297,88
		32,0	316,23
		34,0	334,66
		36,0	353,05
		38,0	371,43
		40,0	389,51

Подпись и дата

Инв. № докум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ16-503.252-84

Лист

17



ОКП 34 9144

Утверждено

ИЗЗ.05-89 ЛУ

08.09.89.

Группа Е36

УДК 621.315.616.7

ГР

от

ИЗВЕЩЕНИЕ ИЗЗ.05-89 ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУ 16-503.252-84

"ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ИЗ ХИМИЧЕСКИ  
МОДИФИЦИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ РЕЗИНОВОЙ  
СМЕСИ"

10.09.90

Киргизское республиканское Управление стандартов СССР
3
Наименование: <i>трубы гибкие</i>
Дата: <i>07 декабря 1989 г.</i>

1989

Завод Киргизаэлектротроизолит	ИЗВЕЩЕНИЕ ИЗЗ.05-89	Обозначение ТУ 16-503.252-84	Причина В результате стандартизации	Шкала 3	План 2	Итого 3
Дата выпуска	Срок изм.	Срок действия	Указание о внедрении			
Указание о заделе	На заделе не отражается			С 01.01.90.		

Изм.	Содержание изменений	Применяемость
2	<p>1. Титульный лист. Продлить срок действия до 01.01.96.</p> <p>2. По тексту. Заменить "ГОСТ 17675-80" на "ГОСТ 17675-87".</p> <p>3. Лист 3. Шестой абзац изложить в редакции: "Типы и марки трубок должны соответствовать указанным в табл. I".</p> <p>4. Листы 3, 4. Таблица I. В графе "Тип" заменить "4" на "403", "2" на "203"; графу "Группа" с показателями "42", "24" - исключить.</p> <p>5. Лист 4. Второй и третий абзацы изложить в редакции: Пример условного обозначения трубки типа 403, марки ТУР-ХМ, внутренним диаметром 4,0/2,0 мм: "Трубка 403, ТУР-ХМ 4,0/2,0 ТУ 16-503.252-84". Пример условного обозначения трубки типа 203, марки ТР-ХМ, внутренним диаметром 4,0 мм: "Трубка 203, ТР-ХМ 4,0 ТУ 16-503.252-84".</p> <p>6. Лист 8. Пункт I.4.1. дополнить: "Допускается перевязывать пачки или бухты отходами трубок любых марок из кремнийорганических смесей".</p>	<p>ТУ 16-503.252-84</p> <p>Разослать</p> <p>По списку рассылки</p>

С. Соколова	М. Морозова 16	Т. контр.	И. контр.	Утвердил	Предст. заказчика	Приложение
Морозова 16	Смолина					

7. Лист 9. Первую строку дополнить: "...шпагатом по ГОСТ 16266-70 или по ГОСТ 17308-85.

Допускается перевязывать упаковочное место отходами трубок любых марок из кремнийорганических смесей".

8. Лист 9. Пункт 2.1. изложить в редакции: "Правила приемки трубок должны соответствовать требованиям ГОСТ 17675-87 и настоящим техническим условиям".

9. Лист II. Пункты 3.4., 3.6., 3.7. заменить количество образцов "шесть" на "семь".

10. Лист II. Пункт 3.8. Первый абзац изложить в редакции: "Испытательное напряжение в исходном состоянии (п.5 табл.3) определяют на семи образцах по ГОСТ 17675-87. Испытательное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки - на четырех образцах. Длительность воздействия испытательного напряжения -  $(1 \pm 0,05)$  мин".

- II. Лист 14. В графе "Наименование документа" пункты 1 и 5 дополнить: "Технические условия".

Из Перечня исключить: "ОСТ 16 0.800.230-75 Изделия электротехнические. Правила приемки".

Перечень дополнить: "ГОСТ 16266-70 Шпагат технический. Технические условия.

ГОСТ 17308-85 Шпагат из лубяных волокон. Технические условия".