621.315.616.1-462

ОКП 34 9144 УДК 621.315.617.7

Группа Е-36

УТВЕРЖДЕНО

организацией изготовителем

28.12.84

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

23.10.84

с заказчиком

23.05.84

Верно:

# 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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
НПО МЕТРОЛОГИЯ
ХАРЬКОВСКИЙ ЦЕНТР
стандартизации и метрологии
Зарегистрировано 4.02 1985г
По книге учета за № 398.271.2

Продолжение на следующем листе

Е

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

СОГЛАСОВАНО

с предприятием изготовителем

01.06.84

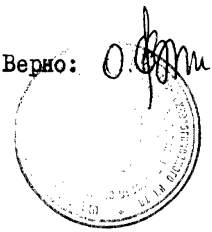
Верно:



Дубликат полностью

соответствует подлиннику

Верно:



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

1984

Настоящие технические условия распространяются на электроизоляционные гибкие трубки (в дальнейшем именуемые "трубки"), изготовленные методом экструзии из химически модифицированной композиции и предназначенные для внутрисоюзных 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 1.

Трубки по конструктивному исполнению в соответствии с ГОСТ 17675-80 должны изготовляться типов, групп и марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

| 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. |

| 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:

Т - трубка

У - термоусаживаемая

Р- 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.I. Трубки должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и ГОСТ I7675-80.

I.2. Основные параметры и размеры

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

Таблица 2

мм

| Марка трубки | Внутренний диаметр | | Толщина стенки | | Диаметр изолируемого изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| | номинальный (в состоянии поставки/после усадки в свободном состоянии) | предельное отклонение | номинальная (в состоянии поставки/после усадки в свободном состоянии) | предельное отклонение | |
| ТУР-ХМ | 2,0/I,0 | ±0,4 | 0,4/0,8 | ±0,I | от I,2 до I,8 |
| | 3,0/I,5 | ±0,4 | 0,4/0,8 | ±0,I | от I,8 до 2,8 |
| | 4,0/2,0 | ±0,4 | 0,4/0,8 | ±0,I | от 2,4 до 3,8 |
| | 6,0/3,0 | ±0,5 | 0,4/0,8 | ±0,I | от 3,6 до 5,8 |
| | 8,0/4,0 | ±0,5 | 0,4/0,8 | ±0,I | от 4,8 до 7,8 |
| | I0,0/5,0 | ±0,5 | 0,6/I,2 | ±0,2 | от 6,0 до 9,8 |
| | I2,0/6,0 | ±0,7 | 0,6/I,2 | ±0,2 | от 7,2 до II,8 |
| | I4,0/7,0 | ±0,7 | 0,6/I,2 | ±0,2 | от 8,4 до I3,8 |
| | I6,0/8,0 | ±0,7 | 0,8/I,6 | ±0,3 | от 9,6 до I5,8 |
| | I8,0/9,0 | ±0,7 | 0,8/I,6 | ±0,3 | от I0,8 до I7,8 |
| | 20,0/I0,0 | ±0,7 | 0,8/I,6 | ±0,3 | от I2,0 до I9,8 |
| | 22,0/II,0 | ±0,8 | I,0/2,0 | ±0,4 | от I3,2 до 2I,8 |
| | 26,0/I3,0 | ±0,8 | I,0/2,0 | ±0,4 | от I5,6 до 25,8 |
| | 30,0/I5,0 | ±I,0 | I,2/2,4 | ±0,4 | от I8,0 до 29,8 |
| | 34,0/I7,0 | ±I,0 | I,2/2,4 | ±0,4 | от 2I,0 до 34,8 |
| | 45,0/22,5 | ±2,5 | I,2/2,4 | ±0,5 | от 27,0 до 44,8 |
| | 50,0/25,0 | ±2,5 | I,2/2,4 | ±0,5 | от 30,0 до 49,8 |
| ТР-ХМ | I,0 | ±0,4 | 0,8 | ±0,I | - |
| | I,5 | ±0,4 | 0,8 | ±0,I | - |
| | 2,0 | ±0,4 | 0,8 | ±0,I | - |
| | 3,0 | ±0,5 | 0,8 | ±0,I | - |
| | 4,0 | ±0,5 | 0,8 | ±0,I | - |
| | 5,0 | ±0,5 | I,2 | ±0,2 | - |
| | 6,0 | ±0,7 | I,2 | ±0,2 | - |
| | 7,0 | ±0,7 | I,2 | ±0,2 | - |
| | 8,0 | ±0,7 | I,6 | ±0,3 | - |
| | 9,0 | ±0,7 | I,6 | ±0,3 | - |
| | I0,0 | ±0,7 | I,6 | ±0,3 | - |
| | II,0 | ±0,8 | 2,0 | ±0,4 | - |

Продолжение табл. 2

мм

| Марка трубки | Внутренний диаметр | | Толщина стенки | | Диаметр изолируемого изделия |
|---|---|---|---|---|---|
| | номинальный (в состоянии поставки/после усадки в свободном состоянии) | предельное отклонение | номинальная (в состоянии поставки/после усадки в свободном состоянии) | предельное отклонение | |
| ТР-ХМ | 13,0 | ±0,8 | 2,0 | ±0,4 | - |
| | 15,0 | ±1,0 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 17,0 | ±1,0 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 22,0 | ±1,4 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 24,0 | ±1,4 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 26,0 | ±1,4 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 28,0 | ±1,4 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 30,0 | ±1,4 | 2,4 | ±0,4 | - |
| | 32,0 | ±1,8 | 2,4 | ±0,8 | - |
| | 34,0 | ±1,8 | 2,4 | ±0,8 | - |
| | 36,0 | ±1,8 | 2,4 | ±0,8 | - |
| | 38,0 | ±1,8 | 2,4 | ±0,8 | - |
| | 40,0 | ±1,8 | 2,4 | ±0,8 | - |

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

1.2.2. Трубки марки ТУР-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.

I.2.3. Средняя масса трубки длиной I000 мм приведена в приложении 3.

I.3. Характеристики

I.3.I. Для изготовления трубок применяется химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси с полиэтиленом по ТУ38.403488-84.

I.3.2. Внешний вид трубок марки ТУР-ХМ и марки ТР-ХМ должен соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80.

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

Трубки изготавливаются натурального цвета, соответствующего окраске исходных резиновых смесей.

I.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 | I,2 | I,6 | 2,0 | 2,4 |
| I. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа(кгс/см$^2$), не менее | 4,0(40) | 4,0(40) | 4,0(40) | 4,0(40) | 4,0(40) |
| 2. Относительное удлинение, %, не менее | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 3. Продольная усадка, %, не более* | I0 | I0 | I0 | I0 | I0 |
| 4. Поперечная усадка, %, не менее* | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |

*Для трубок марки ТУР-ХМ

Продолжение табл. 3

| Наименование показателя | Норма для трубок с толщиной стенки, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,8 | I,2 | I,6 | 2,0 | 2,4 |
| 5. Испытательное напряжение, кВ, не менее: | | | | | |
| а) в исходном состоянии** | 8,0 | 9,0 | I0,0 | II,0 | I2,0 |
| б) после пребывания в термостате при температуре (I80±2) °С в течение (48±0,5) ч | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |
| в) после пребывания при температуре минус (60±2) °С в течение (I±0,I) ч | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |
| г) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре (I5-35) °С | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |

**В условиях относительной влажности (45-75) % при температуре (I5-35) °С.

I.4. Маркировка

I.4.I. Маркировка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80.

I.5. Упаковка

I,5.I. Упаковка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80 и настоящих технических условий.

Бухты трубок должны упаковываться в один слой водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828-75; или полиэтиленовой пленки по ГОСТ I0354-82; или парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79; или пленочный мешок-вкладыш по ГОСТ I9360-74 и не менее чем в два слоя мешочной бумаги по ГОСТ 2228-8I. Каждое упаковочное место

должно быть перевязано шпагатом.

## 2.ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. Правила приемки трубок должны соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80 и ОСТ I6.800.230-75 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

2.2. Приемо-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 | |
| I. Внешний вид | п.I.3.2 | п.3.5 | 20% бухт от партии |
| 2. Основные размеры: | | | |
| длина | пп.I.2.2 | п.3.3 | I0% бухт от партии |
| внутренний диаметр | п.I.2.I | п.3.3 | Образцы от 3-х бухт |
| толщина стенки | п.I.2.I | 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.

Таблица 5

| Наименование проверки и испытаний | Пункт технических условий | | Объем выборки |
|---|---|---|---|
| | Требование | Метод | |
| I. Разрушающее напряжение при растяжении | п.I 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 (I80±2) °С в течение (48±0,5) ч | п.5б табл.3 | п.3.8 | - " - |
| б) после пребывания при температуре минус (60±2) °С в течение (I±0,I) ч | п.5в табл.3 | п.3.8 | - " - |
| в) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре (I5-35) °С | п.5г табл.3 | п.3.8 | - " - |

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

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.I. Для каждого вида испытаний из выборок трубок, взятых из трех любых мест проверяемой партии, отбираются образцы длиной не менее I50 мм каждый.

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

3.2. Перед испытанием образцы трубок должны быть нормализованы в соответствии с ГОСТ I7675–80.

При проведении испытаний трубок марки ТУР-ХМ на соответствие требованиям пп.I, 2, 5 табл.3 настоящих технических условий образцы должны быть усажены в свободном состоянии в термостате при температуре I50–I80 °С в течение I0–I5 мин.

3.3. Внутренний диаметр трубок, товарную длину (пп.I.2.I, I.2.2) определяют по ГОСТ I7675–80.

3.4. Определение толщины стенки трубок (п.I.2.I) проводят на продольной полоске на 6 образцах в соответствии с ГОСТ I7675–80.

3.5. Внешний вид трубок (п.I.3.2) проверяют визуально.

3.6. Определение разрушающего напряжения при растяжении и относительного удлинения (пп.I, 2 табл.3) производят по ГОСТ I7675–80 на шести образцах.

Скорость движения подвижного зажима разрывной машины должна быть (200±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 I7675–80 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 I7675–80 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 – (I±0,05) мин.

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

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.I. Транспортирование и хранение трубок по ГОСТ I7675-80.

4.2. Трубки должны храниться на стеллажах слоями высотой не более I500 мм.

## 5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.I. Трубки марки ТУР-ХМ

5.I.I. 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.I.2. Усадка трубок до диаметра, обеспечивающего плотное обжатие изолируемого изделия, происходит в результате их нагрева до температуры I50-I80 $^{0}$С в течение 0,2-I0 мин.

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

5.I.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.I. 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 I2 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.

Приложение I

## Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

| Обозначение документа | Наименование документа |
|---|---|
| I. ГОСТ 2228-8I | Бумага мешочная |
| 2. ГОСТ 6433.3-7I | 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 I0354-82 | Пленка полиэтиленовая |
| 7. ГОСТ I7675-80 | Трубки электроизоляционные гибкие. Общие технические условия |
| 8.ГОСТ I9360-74 | Мешки вкладыши пленочные. Общие технические условия |
| 9. ОСТ I6 0.800.230-75 | Изделия электротехнические. Правила приемки |

| Код ОКП | Марка трубки | Диаметр, мм |
|---|---|---|
| 34 9I44 I000 05 | ТУР-ХМ | - |
| 34 9I44 I00I 04 | | 2,0/I,0 |
| 34 9I44 I002 03 | | 3,0/I,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 I0 | | I0,0/5,0 |
| 34 9I44 I007 09 | | I2,0/6,0 |
| 34 9I44 I008 08 | | I4,0/7,0 |
| 34 9I44 I009 07 | | I6,0/8,0 |
| 34 9I44 I0II 02 | | I8,0/9,0 |
| 34 9I44 I0I2 0I | | 20,0/I0,0 |
| 34 9I44 I0I3 00 | | 22,0/II,0 |
| 34 9I44 I0I4 I0 | | 26,0/I3,0 |
| 34 9I44 I0I5 09 | | 30,0/I5,0 |
| 34 9I44 I0I6 08 | | 34,0/I7,0 |
| 34 9I44 I0I7 07 | | 45,0/22,5 |
| 34 9I44 I0I8 06 | | 50,0/25,0 |
| 34 9I44 II00 02 | ТР-ХМ | - |
| 34 9I44 II0I 0I | | I,0 |
| 34 9I44 II02 00 | | I,5 |
| 34 9I44 II03 I0 | | 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 I0 | | 9,0 |
| 34 9I44 III2 09 | | I0,0 |
| 34 9I44 III3 08 | | II,0 |
| 34 9I44 III4 07 | | I3,0 |
| 34 9I44 III5 06 | | I5,0 |
| 34 9I44 III6 05 | | I7,0 |

| Код ОКП | Марка трубки | 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 |

## Средняя масса I000 мм трубки

| Марка ТУР-ХМ | | Марка ТР-ХМ | |
|---|---|---|---|
| номинальный диаметр, мм | средняя масса, г | номинальный диаметр, мм | средняя масса, г |
| 2,0/I,0 | 6,0 | I,0 | 8,I |
| 3,0/I,5 | 8,I | I,5 | 9,8 |
| 4,0/2,0 | I0,I | 2,0 | II,6 |
| 6,0/3,0 | I4,5 | 3,0 | I5,5 |
| 8,0/4,0 | I8,6 | 4,0 | I9,0 |
| I0,0/5,0 | 37,4 | 5,0 | 37,7 |
| I2,0/6,0 | 44,7 | 6,0 | 44,3 |
| I4,0/7,0 | 5I,3 | 7,0 | 49,7 |
| I6,0/8,0 | 8I,I | 8,0 | 78,6 |
| I8,0/9,0 | 90,2 | 9,0 | 86,0 |
| 20,0/I0,0 | 99,3 | I0,0 | 93,4 |
| 22,0/II,0 | I40,3 | II,0 | I33,0 |
| 26,0/I3,0 | I63,5 | I3,0 | I5I,8 |
| 30,0/I5,0 | 2I5,9 | I5,0 | 205,5 |
| 34,0/I7,0 | 244,4 | I7,0 | 227,3 |
| 45,0/22,5 | 346,3 | 22,0 | 286,3 |
| 50,0/25,0 | 38I,5 | 24,0 | 308,2 |
| | | 26,0 | 330,0 |
| | | 28,0 | 35I,9 |
| | | 30,0 | 373,8 |
| | | 32,0 | 462,I |
| | | 34,0 | 499,6 |
| | | 36,0 | 5I2,I |
| | | 38,0 | 537,I |
| | | 40,0 | 562,0 |

Приложение 4

## Перечень оборудования, необходимого для контроля и испытания трубок

| 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 | ±0,2 | ГОСТ 6433.3-71 |
| Разрывная машина РТ-250 | 0–250 кгс | ±1 % | ГОСТ 7762-74 |
| Разрывная машина РМИ-5 | 0–5 кгс | ±1 % | ГОСТ 7855-74 |
| Климатическая камера | | | Любого типа, обеспечивающая температуру минус 55°С |
| Шкаф сушильный электрический | | | Любого типа, обеспечивающий температуру плюс 180 °С |
| Секундомер типа СОП | 0–1800 с | 0,3 | ГОСТ 5072-79 |

ОКП 34 9I44

УДК 62I.3I5.6I6.7

Группа Е36

ЕРЖДЕНО

'анизацией-изготовителем

03.87

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

24.02.87

с заказчиком

I4.0I.87

Верно:

ИЗВЕЩЕНИЕ АКИТ 77I-87 №I ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУI6-503.252-84

Продолжение на следующем листе

№ 398274/01 от 87 05 29

ГОССТАНДАРТ
ЦПС „МЕТРОЛОГИЯ"
ХАРЬКОВСКИЙ ЦЕНТР
стандартизации и метрологии
Зарегистрировано 19 . 03 1987
Подписка учета за № 100/398274/01

Дубликат полностью соответствует утвержд
подлиннику
Руководитель предприятия п/я Г-459

Е

Продолжение титульного листа

Извещения АКИТ 771-87 №1

СОГЛАСОВАНО

с другими заинтересованными

предприятиями

02.09.86

1987

| 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 |
|---|---|
| I | Изменение произвести зачеркиванием и дополнением<br>Листы 7, 8 без изменения аннулировать и заменить листами 7, 8 изм.I.<br>Примечание. Допускается изготовление трубок с поперечной усадкой менее 45%.<br>Лист I4 п.2 исключить, дополнить п.I0<br>"I0. ТУ38.403488-84 Химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси с полиэтиленом".<br>Лист I7 без изменения аннулировать и заменить листом I7 изм.I.<br>Примечание. Изменена средняя масса I000 мм трубок.<br>Лист I8 ГОСТ 7855-74 84. |

Применяемость: ТУ16-503.252-84

Разослать: По списку рассылки

ТУ16-503.252-84

| Составил | Проверил | Т. Контр. | Н. Контр. | Утвердил | Предст. заказчика |
|---|---|---|---|---|---|
| Захарова 29.08.86 | Ицелев 29.08.86 | | Помогайбо 29.08.86 | | |

Подлинник исправил

Контр. копию исправил

Приложение: Листы 7, 8, I7

I.2.3. Средняя масса трубки длиной I000 мм приведена в приложении 3.

I.3. Характеристики

I.3.I. Для изготовления трубок применяется химически модифицированная композиция на основе кремнийорганической резиновой смеси в полиэтиленом по ТУ38.403488-84.

I.3.2. Внешний вид трубок марки ТУР-ХМ и марки ТР-ХМ должен соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80.

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

Трубки изготавливаются натурального цвета, соответствующего окраске исходных резиновых смесей.

I.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 | I,2 | I,6 | 2,0 | 2,4 |
| I. Разрушающее напряжение при растяжении, МПа(кгс/см$^2$), 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* | I0 | I0 | I0 | I0 | I0 |
| 4. Поперечная усадка, %, не менее* | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 5. Испытательное напряжение, кВ, не менее: | | | | | |
| а) в исходном состоянии** | 8,0 | 9,0 | I0,0 | II,0 | I2,0 |
| б) после пребывания при температуре (I80±2)°С (48±0,5) ч | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Наименование показателя | Норма для трубок с толщиной стенки, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0,8 | I,2 | I,6 | 2,0 | 2,4 |
| в) после пребывания при температуре минус $(60\pm2)^{\circ}C$ $(I\pm0,I)$ ч | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |
| г) под воздействием продавливающей нагрузки при температуре $(I5-35)^{\circ}C$ | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | I0,0 |

*Для трубок марки ТУР-ХМ.

**В условиях относительной влажности (45-75)% при температуре $(I5-35)^{\circ}C$.

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

I.4. Маркировка

I.4.I. Маркировка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80.

I.5. Упаковка

I.5.I. Упаковка трубок должна соответствовать требованиям ГОСТ I7675-80 и настоящих технических условий.

Бухты трубок должны упаковываться в один слой водонепроницаемой бумаги по ГОСТ 8828-75; или полиэтиленовой пленки по ГОСТ I0354-82; или парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79; или пленочный мешок-вкладыш по ГОСТ I9360-74 и не менее чем в два слоя мешочной бумаги по ГОСТ 2228-8I. Каждое упаковочное место

## Средняя масса 1000 мм трубки

| 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 |

Дубликат полностью соответствует утвержденному подлиннику 1989 г.

ОКП 34 9I44

Утверждено
ИЗ3.05-89 ЛУ
08.09.89.



Группа Е36

УДК 62I.3I5.6I6.7

ГР от

ИЗВЕЩЕНИЕ ИЗ3.05-89 ОБ ИЗМЕНЕНИИ ТУ I6-503.252-84 "ТРУБКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ИЗ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ"

10.01.90

Киргизское республиканское
Управление [illegible] СССР
3[illegible]
На[illegible]
„07" декабря 1989 г.

I989

| Завод | ИЗВЕЩЕНИЕ | Обозначение | Причина | Лист | Листов | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Киргизэлектроизолит | ИЗ3.05-89 | ТУ I6-503.252-84 | В результате стандартизации | 3 | 2 | 3 |

| Дата выпуска | Срок изм. | Срок действия | Указание о внедрении |
|---|---|---|---|
| | | | |

| Указание о заделе | На заделе не отражается | С 0I.0I.90. |
|---|---|---|

| Изм | Содержание изменения | Применяемость |
|---|---|---|
| 2 | | |

I. Титульный лист. Продлить срок действия до 0I.0I.96.

2. По тексту. Заменить "ГОСТ I7675-80" на "ГОСТ I7675-87".

3. Лист 3. Шестой абзац изложить в редакции: "Типы и марки трубок должны соответствовать указанным в табл.I".

4. Листы 3,4. Таблица I. В графе "Тип" заменить "4" на "403","2" на "203"; графу "Группа" с показателями "42"," 24" - исключить.

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 I6-503.252-84".
Пример условного обозначения трубки типа 203, марки ТР-ХМ, внутренним диаметром 4,0 мм: "Трубка 203,ТР-ХМ 4,0 ТУ I6-503.252-84".

6. Лист 8. Пункт I.4.I. дополнить: "Допускается перевязывать пачки или бухты отходами трубок любых марок из кремнийорганических смесей".

ТУ I6-503.252-84

Разослать

По списку рассылки

Приложение

| Разраб. | Пров. | Т. контр. | Н. контр. | Утвердил | Предст. заказчика |
|---|---|---|---|---|---|
| Соколова | Морозова 16 | | Смолина | | |
| 06.89 | | | | | |

Изм 2 | Содержание изменения

7. Лист 9. Первую строку дополнить:"...шпагатом по ГОСТ I6266-70 или по ГОСТ I7308-85.

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

8. Лист 9. Пункт 2.I. изложить в редакции:"Правила приемки трубок должны соответствовать требованиям ГОСТ I7675-87 и настоящим техническим условиям".

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

I0. 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 I7675-87. Испытательное напряжение под воздействием продавливающей нагрузки - на четырех образцах. Длительность воздействия испытательного напряжения - (I ± 0,05) мин".

II. Лист I4. В графе "Наименование документа" пункты I и 5 дополнить: "Технические условия".

Из Перечня исключить: "ОСТ I6 0.800.230-75 Изделия электротехнические. Правила приемки".

Перечень дополнить: "ГОСТ I6266-70 Шпагат технический. Технические условия.

ГОСТ I7308-85 Шпагат из лубяных волокон. Технические условия".

gost.e-ecolog.ru