

ЗАО «Уральский завод полимерных технологий «Маяк»  
(ЗАО «УЗПТ «Маяк»)

УТВЕРЖДАЮ:  
Ген. директор  
УЗПТ «Маяк»

  
02 08  
Д.В. Алявдин  
2012



ТРУБКИ ТЕРМОУСАДОЧНЫЕ  
ПОЛИОЛЕФИНОВЫЕ  
серии ТТП

Техническая информация для проектирования

по ТУ 2247-001-75457705-2012

РАЗРАБОТАНО:  
УЗПТ «Маяк»  
Главный инженер

\_\_\_\_\_ А.В. Абрамов  
\_\_\_\_\_ 2012

Озерск, 2012

Первич. примен

Справ. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

## Оглавление

1. Технические характеристики.....	4
2. Указания по эксплуатации (применению).....	7
3. Гарантии предприятия-изготовителя.....	9
4. Контакты .....	10
Приложение А.....	11
Приложение Б (справочное). Сертификат соответствия ГОСТ Р .....	12

Первич. примен					
Справ. №					
	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	
	Инв. № подл				
	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
ТТП. Техническая информация для проектирования					Лист 2

Изм. № подл	<p>Настоящая техническая информация для проектирования распространяется на трубы термоусаживаемые полиолефиновые серии ТТП по ТУ 2247-001-75457705-2012 соединительных муфт проводов, мест пайки присоединения контактных разъемов, предохранения</p> <p>ТТП могут эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 60 до плюс 105 °С.</p> <p>Материал ТТП устойчив к органическим и неорганическим кислотам, солей, спиртосодержащим продуктам, минеральным и щелочам, растворам органическим маслам, окислителями (HNO<sub>3</sub>), галогенами.</p> <p>Не стоек при контакте с сильными неорганическими (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), галогенами.</p> <p>трубок термоусаживаемых при заказе состоит из где числитель обозначает внутренний диаметр трубки до – диаметр трубки после полной усадки, толщины стенки усадки и номера ТУ.</p> <p>Условное обозначение букв «ТТП», дробь, обозначения ТТП: усадки, а знаменатель трубки после полной усадки, мм</p> <p>Структура условного обозначения ТТП: трубка термоусадочная полиолефиновая внутренний диаметр трубки до усадки, мм внутренний диаметр трубки после усадки, мм толщина стенки трубки после полной усадки, мм</p> <p>ТТП X/X-X</p> <p>— Данные для заказа трубок ТТП выбирать из таблиц 1, 2.</p> <p>— Примечание – Цвет трубки – по договоренности.</p> <p>— Пример условного обозначения:</p> <p>ТТП с внутренним диаметром 40 мм в состоянии поставки и 20 мм после полной усадки, с толщиной стенки 1,5 мм:</p> <p><b>«ТТП 40/20-1,5 по ТУ 2247-001-75457705-2012»</b></p>
Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	

## 1. Технические характеристики

1.1 ТТП соответствуют требованиям ТУ 2247-001-75457705-2012.

1.2 ТТП изготавливаются из композиций на основе полиэтилена высокого давления, выпускаемого по ГОСТ 16336-77.

Примечание – По согласованию с Заказчиком, ТТП могут изготавливаться из композиции полиэтилена других марок с изменением некоторых показателей таблицы 2.

1.3 Наружная поверхность ТТП ровная, без трещин, пор, пузырей и отслоений. Внутренняя поверхность ТТП не имеет выступов, препятствующих продеванию объектов для усадки.

На внутренней и внешней поверхностях ТТП допускаются следы от формующей оснастки. Наружные и внутренние поверхности ТТП не слипаются при хранении и транспортировании.

1.4 Размеры ТТП в состоянии поставки и после полной усадки соответствуют нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Размеры ТТП в состоянии поставки и после полной усадки

Условное обозначение (типоразмер) ТТП	Внутренний диаметр ТТП в состоянии поставки, мм, не менее	Внутренний диаметр, мм, не более	ТТП после усадки, мм		Расчетная масса 1м ТТП, г
			Размеры ТТП после усадки, мм	Толщина стенки, мм	
ТТП 16/8-1,0	15,5	8,5	1,0±0,10	1,0	12,56
ТТП 20/8-1,0	19,5	8,5	±0,10	1,5±0,10	12,56
ТТП 20/8-1,5	19,5	8,5	2,0±0,10	1,5	18,84
ТТП 20/8-2,0	19,5	8,5	±0,10	2,0±0,10	25,12
ТТП 24/8-1,0	23,5	8,5	1,0±0,15	2,0	18,84
ТТП 24/8-2,0	23,5	8,5	±0,15	1,0±0,15	54,89
ТТП 20/10-1,0	19,5	10,5	2,5±0,15	1,0	31,40
ТТП 20/10-2,0	19,5	10,5	±0,15	1,5±0,15	69,33
ТТП 24/10-1,0	23,5	10,5	2,0±0,15	2,5	28,78
ТТП 24/10-2,5	23,5	10,5	±0,15	1,0±0,15	71,95
ТТП 28/11-1,0	27,5	11,5	1,5±0,15	1,5	36,17
ТТП 28/11-1,5	27,5	11,5	±0,15	2,0±0,15	54,25
ТТП 28/11-2,0	27,5	11,5	2,5±0,15	1,0	83,50
ТТП 28/11-2,5	27,5	11,5	±0,15	1,0±0,15	104,38
ТТП 24/12-1,0	23,5	12,5			37,68
ТТП 24/12-1,5	23,5	12,5			56,52
ТТП 33/14-1,5	32,5	14,5			66,71
ТТП 33/14-2,0	32,5	14,5			107,81
ТТП 33/14-2,0	32,5	14,5			134,76
ТТП 30/15-1,0	29,5	15,5			47,10
ТТП 35/15-1,0	34,5	15,5			47,10

ТТП.

Техническая информация для проектирования

Лист

4

Итерияч. примен

Справ. №

## Окончание таблицы 1

ТТП 35/15-2,0	34,5	15,5	2,0±0,1594,20
ТТП 40/17-1,5	39,0	18,0	1,5±0,2078,83
ТТП 45/18-2,0	44,0	19,0	2,0±0,20111,29
ТТП 40/20-1,5	39,0	21,0	1,5±0,20100,48
ТТП 50/20-1,5	49,0	21,0	1,5±0,2092,44
ТТП 50/25-1,5	49,0	26,0	1,5±0,20126,13
ТТП 60/25-1,5	59,0	26,0	1,5±0,20140,50
ТТП 60/30-1,5	59,0	31,0	1,5±0,20150,72
ТТП 70/35-1,5	69,0	36,0	1,5±0,20176,84
ТТП 80/40-1,5	79,0	41,0	1,5±0,20200,96
ТТП 100/40-1,5	89,0	47,0	1,5±0,20200,96
ТТП 100/50-1,5	98,0	52,0	1,5±0,20251,20
ТТП 110/55-1,5	108,0	57,0	1,5±0,20275,71
ТТП 120/55-2,0	118,0	57,0	1,5±0,20275,71
ТТП 160/55-2,0	158,0	57,0	2,0±0,20367,61
ТТП 200/100-2,5	195,0	103,0	2,5±0,20835,48

Примечание – По согласованию с заказчиком, ТТП могут изготавливаться других типоразмеров

1.5 По своим характеристикам ТТП соответствуют требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

## Таблица 2 – Характеристики ТТП

Наименование показателя	Норма Условия испытания	
	Должен	Комнатная
Внешний вид	соответствовать	температура эталонному образцу
Размеры ТТП в состоянии поставки	В соответствии с таблицей 1	(23±2) оС
Размеры ТТП после полной усадки	В соответствии с таблицей 1	(23±2) оС
Продольная усадка ТТП, %, не более	15	150 оС, 15мин.
16/8, 20/8, 24/8, 20/10, 24/10, 28/11, 24/12, 33/14, 30/15, 35/15, 40/17, 45/18, 40/20, 50/20, 60/25, 60/30, 70/35, 80/40	10	15мин.
100/40, 100/50, 110/55	15	
120/55, 160/55, 200/100	20	
Электрическая прочность, кВ/мм, не менее	30	(23±2) оС
Температура эксплуатации, оС	от минус 60 до плюс 105	

Подпись и дата

Изнв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изнв. № подл

Лист

5

ТТП.

Техническая информация для проектирования

Изм Лист № документа Подпись Дата

Первич. примен	<p>1.6 Маркировка ТТП</p> <p>Маркировку ТТП осуществляют с помощью ярлыка, на котором нанесено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование предприятия-изготовителя;</li> <li>- условное обозначение ТТП;</li> <li>- обозначение ТУ;</li> <li>- номер партии;</li> <li>- длина ТТП, м;</li> <li>- дата изготовления ТТП.</li> </ul>							
Справ. №	<p>1.7 Упаковка ТТП</p> <p>1.7.1 ТТП одного типоразмера сматывают в бухты длиной от 10 до 100 м, в зависимости от диаметра ТТП.</p> <p>Допускается поставка трубки отрезками, длиной не менее 600 мм, в количестве не более 10 % от размера партии.</p>							
Подпись и дата	<p>1.7.2 Бухты ТТП перевязывают в нескольких местах шпагатом технического назначения по ГОСТ 17308-88 и упаковывают в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811-78.</p> <p>Примечание – Допускается применение других видов тары, контейнеров, обеспечивающих сохранность продукции при хранении и транспортировании.</p>							
Инв. № дубл.	<p>1.8 Требования безопасности</p>							
Взам. инв. №	<p>1.8.1 Материалы, используемые для изготовления ТТП, не являются токсичными. Применение ТТП не требует специальных мер предосторожности.</p>							
Подпись и дата	<p>1.8.2 При выполнении работ по усадке ТТП открытым пламенем газовой горелки или паяльной лампы, необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации», ППБ-01-93.</p>							
Инв. № подл	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="100 2060 280 2177">Изм</td> <td data-bbox="280 2060 459 2177">Лист</td> <td data-bbox="459 2060 638 2177">№ документа</td> <td data-bbox="638 2060 817 2177">Подпись</td> <td data-bbox="817 2060 996 2177">Дата</td> <td data-bbox="996 2060 1444 2177" style="text-align: center;">ТТП. Техническая информация для проектирования</td> <td data-bbox="1444 2060 1534 2177" style="text-align: center;">Лист 6</td> </tr> </table>	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТТП. Техническая информация для проектирования	Лист 6
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТТП. Техническая информация для проектирования	Лист 6		

Первич. примен

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

## 2. Указания по эксплуатации (применению)

2.1 При использовании ТТП для оконцевания кабелей, ремонта изоляции кабелей, изоляции мест соединения проводов и т.п., для получения надежной изоляции, необходим правильный выбор диаметра трубки в состоянии поставки и диаметра полностью усаженной трубки, длины участка ее захода на изоляцию кабеля, жил кабеля и т.п. В случае необходимости, следует использовать соответствующий адгезив.

2.2 Для обеспечения качественной изоляции изделия следует применять ТТП, диаметром после полной усадки на 15 – 20 % меньше размера используемого изделия. Длина захода ТТП на изоляцию изделия должна быть не менее 15 мм.

2.3 Для обеспечения высоких электроизоляционных свойств, поверхности, покрываемые ТТП, должны быть очищены от загрязнений, заусенцев и не иметь острых граней.

2.4 Усадка ТТП, обеспечивающая полное обжатие изолируемого изделия, происходит в результате ее нагрева до температуры не менее 120 °С, но не более 200 °С горячим воздухом или открытым пламенем газовой горелки (рисунок 1).



Рисунок 1 – Процесс термоусадки ТТП  
ТТП.

Лист

7

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<p>2.5 Усаженная ТТП до ее остывания не должна подвергаться внешним механическим воздействиям, так как это может привести к ее пластической деформации и разрушению.</p> <p>2.6 В процессе эксплуатации, ТТП могут подвергаться замене при проведении регламентных работ.</p>
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<p>Изм.</p> <p>Лист</p> <p>№ документа</p> <p>Подпись</p> <p>Дата</p>
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	



Первич. примен	<p>3. Гарантии предприятия-изготовителя</p> <p>3.1 ТТП принимаются службой технического контроля предприятия-изготовителя.</p> <p>3.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ТТП требованиям ТУ 2247-001-75457705-2012 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.</p> <p>3.3 Гарантийный срок хранения ТТП – не менее трех лет со дня их изготовления.</p> <p>3.4 Срок службы ТТП в условиях эксплуатации составляет не менее 25 лет.</p>
Справ. №	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТТП. Техническая информация для проектирования	Лист
						9

#### 4. Контакты

Закрытое Акционерное Общество

«Уральский завод полимерных технологий «Маяк»

Юридический и фактический адрес:

456780 г. Озёрск, Челябинская обл., ул. Красноармейская 5, корпус 3, а/я 103

Телефон: (35130) 947-22

факс: (35130) 728-08

<http://www.polymerpro.ru>

e-mail: [ya.polymer@yandex.ru](mailto:ya.polymer@yandex.ru)

Первич. примен

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

ТПП.

Техническая информация для проектирования

Лист

10

Изм Лист № документа Подпись Дата

**Приложение А**

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Трубка термоусадочная полиолефиновая серии ТТП	ТТП 40/20-15 по ТУ 2247-001-75457705-2012		ЗАО "УЗПТ "Маяк" г. Озерск	м.п.	1500	0,1	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						<b>XXXX.XXX.XXX.XXX</b>		
						<b>Спецификация изделий, оборудования и материалов</b>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Стадия</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>								1:1
<i>Пров.</i>								
<i>Т. контр.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	1
<i>Н. контр.</i>						<b>Проектный Институт №7</b>		
<i>Утв.</i>								

**Приложение Б  
(справочное)**

**Сертификат соответствия ГОСТ Р**

<b>СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р</b> <b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ</b>	
	<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>
№ РОСС RU.АГ44.Н00012	Срок действия с 10.04.2012 по 09.04.2015 № <b>0995006</b>
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> рег. № РОСС RU.0001.11АГ75.Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> Трубки термоусадочные полиолефиновые серии «ТТП», выпускаемые по ТУ 2247-001-75457705-2012. Серийный выпуск.	код ОК 005 (ОКП): 22 4700
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b> ТУ 2247-001-75457705-2012	код ТН ВЭД России:
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ЗАО «УЗПТ «Маяк». Адрес: 456780, Россия, Челябинская область, г. Озёрск, ул. Красноармейская 5, корпус 3. Телефон (35130) 947-22, факс (35130) 728-08, 733-63.	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> ЗАО «УЗПТ «Маяк». Адрес: 456780, Россия, Челябинская область, г. Озёрск, ул. Красноармейская 5, корпус 3. Телефон (35130) 947-22, факс (35130) 728-08, 733-63.	
<b>НА ОСНОВАНИИ</b> протокол испытаний № 116-52 от 09.04.2012 г. Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Инспекционный контроль: 2013 г., 2014 г. Схема сертификации	
	Руководитель органа  Мылтцев В. В. <small>подпись</small> <small>инициалы, фамилия</small>
Эксперт  Б.П. Чумаков <small>подпись</small> <small>инициалы, фамилия</small>	
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
<small>Вид на издательство ЗАО «ОПДСЭТ», свидетельство № 05-01-06-005 ФНС РФ (ИНН 77-07-00142), г. Москва, 2011 г.</small>	

ТТП.

Техническая информация для проектирования

Лист

12

Изм Лист № документа Подпись Дата

Черный архив

Справ. №

Подпись и дата

Интв. № дуол.

Взам. интв. №

Подпись и дата

Интв. № подл