

Первич. примен	
Справ. №	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

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

УТВЕРЖДАЮ:
Ген. директор
УЗПТ «Маяк»

Д. В. Алявдин
17 04
2012



**ТРУБКИ ТЕРМОУСАДОЧНЫЕ
ПОЛИОЛЕФИНОВЫЕ
серии ТТПнг**

Техническая информация для проектирования
по ТУ 2247-002-75457705-2012

РАЗРАБОТАНО:
УЗПТ «Маяк»
Главный инженер

А. В. Абрамов
17 04
2012

Озерск, 2012

Первич. примен	<p>Настоящая техническая информация для проектирования распространяется на трубки термоусадочные полиолефиновые серии ТТПнг по ТУ 2247-002-75457705-2012, предназначенные для монтажа концевых и соединительных муфт силовых кабелей, изоляции и герметизации жил проводов, мест пайки проводов, бандажирования жгутов, проводов, присоединения контактных клемм, кабельных наконечников и штекерных разъемов, предохранения от коррозии стальных труб и других применений.</p> <p>ТТПнг могут эксплуатироваться в интервале рабочих температур от минус 60 до плюс 105 °С.</p> <p>Материал ТТПнг не поддерживает горение, устойчив к органическим и неорганическим кислотам, щелочам, растворам солей, спиртосодержащим продуктам, минеральным и органическим маслам. Не стоек при контакте с сильными неорганическими окислителями (HNO₃, H₂SO₄), галогенами.</p> <p>Условное обозначение трубок термоусадочных при заказе состоит из букв «ТТПнг», дроби, где числитель обозначает внутренний диаметр трубки до усадки, а знаменатель – диаметр трубки после полной усадки, толщины стенки трубки после полной усадки и номера ТУ.</p> <p>Структура условного обозначения ТТПнг:</p> <p>ТТПнг X/X-X</p> <ul style="list-style-type: none"> — трубка термоусадочная полиолефиновая негорючая — внутренний диаметр трубки до усадки, мм — внутренний диаметр трубки после усадки, мм — толщина стенки трубки после полной усадки, мм <p>Данные для заказа трубок ТТПнг выбирать из таблиц 1, 2.</p> <p>Примечание – Цвет трубки – по договоренности.</p> <p>Пример условного обозначения:</p> <p>ТТПнг с внутренним диаметром 40 мм в состоянии поставки и 20 мм после полной усадки, с толщиной стенки 1,5 мм:</p> <p>«ТТПнг 40/20-1,5 по ТУ 2247-002-75457705-2012».</p>				
	Справ. №				
Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
ТТПнг. Техническая информация для проектирования					Лист 3

1. Технические характеристики

1.1 ТТПнг соответствуют требованиям ТУ 2247-002-75457705-2012.

1.2 ТТПнг изготавливаются из композиций на основе полиэтилена высокого давления, выпускаемого по ГОСТ 16336-77, с добавлением галоидсодержащих антипиренов.

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

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

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

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

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

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

ТТПнг.

Техническая информация для проектирования

Лист

4

ТТПнг 35/15 -1,0	34,5	15,5	1,0±0,15	47,10
ТТПнг 35/15 -2,0	34,5	15,5	2,0±0,15	94,20
ТТПнг 40/17 -1,5	39,0	18,0	1,5±0,20	78,83
ТТПнг 45/18 -2,0	44,0	19,0	2,0±0,20	111,29
ТТПнг 40/20 -1,5	39,0	21,0	1,5±0,20	100,48
ТТПнг 50/20 -1,5	49,0	21,0	1,5±0,20	92,44
ТТПнг 50/25 -1,5	49,0	26,0	1,5±0,20	126,13
ТТПнг 60/25 -1,5	59,0	26,0	1,5±0,20	140,50
ТТПнг 60/30 -1,5	59,0	31,0	1,5±0,20	150,72
ТТПнг 70/35 -1,5	69,0	36,0	1,5±0,20	176,84
ТТПнг 80/40 -1,5	79,0	41,0	1,5±0,20	200,96
ТТПнг 100/40 -1,5	89,0	47,0	1,5±0,20	200,96
ТТПнг 100/50 -1,5	98,0	52,0	1,5±0,20	251,20
ТТПнг 110/55 -1,5	108,0	57,0	1,5±0,20	275,71
ТТПнг 120/55 -2,0	118,0	57,0	1,5±0,20	275,71
ТТПнг 160/55 -2,0	158,0	57,0	2,0±0,20	367,61
ТТПнг 200/100 -2,5	195,0	103,0	2,5±0,20	835,48

Примечания

- 1 По согласованию с заказчиком, ТТПнг могут изготавливаться других типоразмеров.
- 2 По согласованию с заказчиком, допускается изготовление ТТПнг с другими соотношениями диаметров трубок до и после усадки и другими толщинами стенок трубок.

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

Таблица 2 – Характеристики ТТПнг

Наименование показателя	Условия испытания	Норма
Внешний вид	Комнатная температура	Должен соответствовать эталонному образцу
Размеры ТТПнг в состоянии поставки	(23±2) °С	В соответствии с таблицей 1
Размеры ТТПнг после полной усадки	(23±2) °С	В соответствии с таблицей 1
Продольная усадка ТТПнг, %, не более	150 °С, 15мин.	10
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		
100/40, 100/50, 110/55		
120/55, 160/55, 200/100		
Электрическая прочность, кВ/мм, не менее		30
Температура эксплуатации, °С	от минус 60 до плюс 105	
Категория стойкости к горению	ПВ-2	ГОСТ 28157-89 (метод А)

Изн. № подл				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Первич. примен	<p>1.6 Маркировка ТТПнг</p> <p>Маркировку ТТПнг осуществляют с помощью ярлыка, на котором нанесено:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наименование предприятия-изготовителя; – условное обозначение ТТПнг; – обозначение ТУ; – номер партии; – длина ТТПнг, м; – дата изготовления ТТПнг. 					
	Справ. №	<p>1.7 Упаковка ТТПнг</p> <p>1.7.1 ТТПнг одного типоразмера сматывают в бухты длиной от 10 до 100 м, в зависимости от диаметра ТТПнг.</p> <p>Допускается поставка трубки отрезками, длиной не менее 600 мм, в количестве не более 10 % от размера партии.</p> <p>1.7.2 Бухты ТТПнг 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>				
Подпись и дата		Изн. № дубл.	<p>1.8 Требования безопасности</p> <p>1.8.1 Материалы, используемые для изготовления ТТПнг, не являются токсичными. Применение ТТПнг не требует специальных мер предосторожности.</p> <p>1.8.2 При выполнении работ по усадке ТТПнг открытым пламенем газовой горелки или паяльной лампы, необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации», ППБ-01-93.</p>			
	Взам. инв. №		Подпись и дата	<p>ТТПнг.</p> <p>Техническая информация для проектирования</p>		Лист
Изн. № подл				6		
	Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Первич. примен	
Справ. №	

2. Указания по эксплуатации (применению)

2.1 При использовании ТТПнг 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 ТТПнг, диаметром после полной усадки на 15 – 20 % меньше размера используемого изделия. Длина захода ТТПнг на изоляцию изделия должна быть не менее 15 мм.

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

2.4 Усадка ТТПнг, 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 ТППнг

2.5 Усаженная ТТПнг до ее остывания не должна подвергаться внешним

Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	ТТПнг. Техническая информация для проектирования	Лист
	Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.		Подпись и дата
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Первич. примен	
Справ. №	

механическим воздействиям, так как это может привести к ее пластической деформации и разрушению.

2.6 В процессе эксплуатации, ТТПнг могут подвергаться замене при проведении регламентных работ.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТТПнг. Техническая информация для проектирования	Лист 8
-----	------	-------------	---------	------	---	-----------

Первич. примен	<p>3. Гарантии предприятия-изготовителя</p> <p>3.1 ТТПнг принимаются службой технического контроля предприятия-изготовителя.</p> <p>3.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ТТПнг требованиям ТУ 2247-002-75457705-2012 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.</p> <p>3.3 Гарантийный срок хранения ТТПнг – не менее трех лет со дня их изготовления.</p> <p>3.4 Срок службы ТТПнг в условиях эксплуатации составляет не менее 25 лет.</p>					
	Справ. №					
Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">ТТПнг. Техническая информация для проектирования</p>	
					<i>Лист</i>	9

Первич. примен
Справ. №

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

Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Приложение А

<i>Позиция</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы, кг</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Трубка термоусадочная полиолефиновая серии ТТПнг</i>	<i>ТТПнг 40/20-15 по ТУ 2247-002-75457705-2012</i>		<i>ЗАО "УЗПТ "Маяк" г. Озерск</i>	<i>м.п.</i>	<i>1500</i>	<i>0,1</i>	

<i>Взам. инв. №</i>
<i>Подл. и дата</i>
<i>Инв. № подл.</i>

<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Третьякова</i>			
<i>Пров.</i>		<i>Меньшиков</i>			
<i>Т. контр.</i>					
<i>Н. контр.</i>		<i>Стцлий</i>			
<i>Утв.</i>					

XXXX.XXX.XXX.XXX

Спецификация изделий, оборудования и материалов

<i>Стадия</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
		<i>1:1</i>
<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	<i>1</i>
<i>Проектный Институт №7</i>		

Приложение Б

(справочное)

Сертификат соответствия ГОСТ Р

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h3>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h3>
№ РОСС RU.AG45.H00013	Срок действия с 10.04.2012 по 09.04.2015 № 0995007
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AG75. Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.	
ПРОДУКЦИЯ Трубки термоусадочные полиолефиновые не поддерживающие горения серии «ТТП нг», выпускаемые по ТУ 2247-002-75457705-2012. Серийный выпуск.	код ОК 005 (ОКП): 22 4700
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 2247-002-75457705-2012	код ТН ВЭД России:
ИЗГОТОВИТЕЛЬ 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.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН 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.	
НА ОСНОВАНИИ протокол испытаний № 116-52 от 09.04.2012 г. Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21AB79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Инспекционный контроль: 2013 г., 2014 г. Схема сертификации:	
	Руководитель органа _____ подпись М.П.
Эксперт	_____ подпись М.П.
	Мыльцев В. В. инициалы, фамилия Б.П. Чумаков инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
<small>Владелец изготовитель ЗАО «УЗПТ «Маяк», www.uzpt.ru, лицензия № 05-05-09/003 ФНО РФ (Россия), ВУ тел. (495) 726-4742, г. Москва, 2011 г.</small>	

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

12