

Производитель: ООО «ПОЛИТЭК ПАЙП»

Адрес юр.: 127254, г. Москва,

Огородный проезд, д.5, стр.4, эт.2, ком.18 **Адрес производства:** 300004, г.Тула,

ул. Щегловская засека, д.31.

Контакты: Тел./факс: +7 (4872) 46-74-25

www.politek-ptk.ru

Фитинги из полипропилена (PP-R) ПОЛИТЭК™



ΓΟCT 32415-2013





ΠC-027

1. Назначение и область применения

Полипропиленовые фитинги в том числе комбинированные фитинги (далее – фитинги) из статистического сополимера полипропилена т. м. «ПОЛИТЭК» номинальным диаметром от 20 до 63 мм, предназначенные для транспортирования воды с температурой до 80° С (допускается кратковременное увеличение температуры до 95° С) для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и низкотемпературного отопления, высокотемпературного отопления отопительными приборами, а также для транспортирования других жидких и газообразных сред, к которым материал труб химически стоек.

2. Особенности конструкции.

- 2.1 Полипропиленовые фитинги в том числе комбинированные фитинги из статистического сополимера полипропилена (PP-R) производятся методом литья под давлением в соответствии с требованиями ГОСТ 32415-2013.
- 2.2. Фитинги изготавливаются из статистического сополимера полипропилена («Рандом сополимер») с минимальной длительной прочностью MRS 8,0 МПа (РР-R 80), имеющего показатель текучести расплава, определённый по ГОСТ 11645 при (230 °C/2,16 кг), не более 0,5 г/10 мин.
- 2.3. Цвет полипропиленовой части фитингов белый или серый.



- 2.4. Фитинги изготавливают с раструбными частями для сварки нагретым инструментом в раструб с трубами. Размеры раструбных частей фитингов соответствуют указанным в таблице 2 и на рисунке 2.
- 2.5. Комбинированные полипропиленовые фитинги служат для перехода с пластикового соединения на резьбовое трубное соединение. Комбинированные фитинги включают в себя корпус из PPR 80 и латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными проточками, увеличивающими площадь сцепления и продольными торцевыми рёбрами, воспринимающими крутящий момент.
- 2.6. Закладные детали спроектированы с учётом всех тепловых и механических нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации.
- 2.7. Латунные закладные детали изготовлены методом горячей объёмной штамповки с последующей механической обработкой и гальваническим покрытием никелем. Резьба дюймовая, трубная цилиндрическая по ГОСТ 6357-81 с накаткой, обеспечивающая лучшее сцепление герметизирующего материала с резьбой.
- 2.8. Пример конструкции комбинированного фитинга из PP-R на рисунке 1.

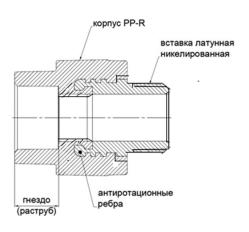


Рис.1 - Конструкции комбинированного фитинга

Таблица1- Основные характеристики фитингов PPR

Nº	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Номинальное давление PN при T=20°C	бар	25
	Рабочая температура среды	°C	80
2	Максимальная температура рабочей среды	°C	90
3	Аварийная температура рабочей среды	°C	95
4	Тип резьбы на комбинированных фитингах		трубная по ГОСТ 6357, класс точности «В»
5	Размеры трубных резьб	G	1/2";3/4";1";1 1/4";1 1/2",2";
6	Диапазон наружных диаметров соединяемых труб	ММ	20÷63
7	Материал корпуса		Полипропилен PPR-80,
8	Материал закладных деталей комбинированных фитингов		Латунь ЛС-59-1, по ГОСТ
9.	Материал уплотнительных колец и прокладок		EPDM
10	Покрытие закладных деталей, тип		никель

3. Условия применения фитингов для гарантированного срока службы

Фитинги из PP-R следует применять в системах водоснабжения и отопления с максимальным рабочим давлением р макс 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 МПа и температурными режимами, указанными в **таблице 2**.

Таблица 2 - Классы эксплуатации труб и фитингов PPR

Класс эксплу атации	T _{paб} , ⁰C	Время при Т _{раб} , год	T _{макс} , °C	Время при Т _{макс} , год	Т _{авар} , °С	Время при Т _{авар,} ч	Область применения
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60 °C)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°C)
4	20 40 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
5	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
ХВ	20	50		_			Холодное водоснабжение

Примечание

Траб - рабочая температура или комбинация температур транспортируемой воды, определяемая областью применения;

Тмакс - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

Тавар - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

По истечении срока службы изделия, выполняемые им функции могут быть утрачены, а также, может быть нарушена герметичность и причинен вред жизни, здоровью, имуществу.

4. Технические характеристики

4.1. Размеры раструбных частей фитингов соответствуют указанным в таблице 3 и на рисунке 2.

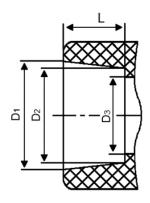


Рисунок 2- Раструбная часть фитингов

Таблица 3 - Основные размеры раструбных частей фитингов

В миллиметрах

Номинал ьный диаметр	D ₁		D ₂		Овальность (D1max- D1min), не	<i>D</i> ₃, не менее,	<i>L</i> , не менее,
dn, мм	номин,, мм	пред. отклон, мм.	номин., мм	пред. отклон., мм.	более, мм.	мм.	мм
20	19,5	-0,3	19,3	-0,3	0,4	15,2	14,5
25	24,5	-0,3	24,3	-0,4	0,4	19,4	16
32	31,5	-0,4	31,3	-0,4	0,5	25	18,1
40	39,5	-0,4	39,2	-0,4	0,5	31,4	20,5
50	49,5	-0,5	49,2	-0,5	0,6	39,4	23,5
63	62,5	-0,6	62,1	-0,5	0,6	49,8	27,5

4.2. Пожарно-технические характеристики фитингов из полипропилена

Таблица 4 - Пожарно-технические характеристики фитингов из полипропилена

Группа горючести	ГЗ
Группа воспламеняемости	В3
Дымообразующая способность	Д3
Токсичность продуктов горения	T2

4.3 Основные показатели свойств статистического сополимера полипропилена PP-R. представлены в **таблице 5.**

Таблица 5 - Основные показатели свойств статистического сополимера полипропилена

NºNº		2
п/п	— Наименование показателя	Значение
1	Плотность, г/см²	0,898-0,905
2	Температура плавления, °С	140-153
3	Температура размягчения по Вика, °С	130-133
4	Предел текучести при растяжении, МПа	26
5	Предел прочности при разрыве, МПа	21
6	Относительное удлинение при разрыве, %	>300
7	Относительное удлинение при пределе текучести, %	15
8	Модуль упругости при изгибе, Н/мм²	850
9	Модуль упругости при растяжении, Н/мм²	1000
10	Удельная вязкость при 0°С, кДж/м²	10
11	Коэффициент линейного теплового расширения, °С ⁻¹	1,5 x 10-4
12	Коэффициент теплопроводности, Вт/м°С	0,24
13	Удельная теплоемкость, кДж/кг °С	2
	Показатель текучести расплава, г/10 мин.	
14	230гр/2,16 кг	0,3
	190гр/5,0 кг	0,5
	230гр/5,0кг	1,5
15	Насыпная плотность гранул, г/см²	0,5
16	Расчетная усадка, %	1,2 – 2,5
17	Массовая доля летучих веществ, мг/кг, не более	350

4.6 Геометрические размеры выпускаемой продукции указаны в таблице 6.

Таблица 6 - Геометрические размеры изделий. Все размеры в мм.

Муфта соединительная									
	Типоразмер	dn	D	L					
	20	20	29	32					
	25	25	34	36					
	32	32	43	39					
	40	40	52	44					
1	50	50	65	30					
	63	63	80	58					

Муфта переходная внутренний/внутренний										
	Типоразме р	dn1	dn2	D1	D2	L				
	25x20	25	20	34	29	33				
D1 dn1	32x20	32	20	43	29	37				
	32x25	32	25	43	34	38,5				

N	Луфта переходная	Муфта переходная внутренний/наружный										
	Типоразмер	dn	dn1	L	L ₁							
	25x20	20	25	33	14,5							
	32x20	20	32	38,5	22,6							
	32x25	25	32	38,5	18							
<u></u>	40x20	20	40	43	27,4							
(////	40x25	40	25	44,5	27,4							
	40x32	32	40	45	22,3							
d dı	50x20	20	50	48,5	33,5							
	50x25	25	50	50	33,5							
	50x32	32	50	52	33,5							
-	50x40	40	50	53	26,7							
•	63x20	20	63	58	40,9							
	63x25	25	63	58	40,9							
	63x32	32	63	59	40,9							
	63x40	40	63	61,5	40,9							
	63x50	50	63	63	34							

Муфта комбинированная внутренняя резьба										
	Типоразмер	dn	G"	D	L					
	20x1/2"	20	1/2"	34,6	43,5					
4	20x3/4"	20	3/4"	40,8	43,5					
D dn G	25x1/2"	25	1/2"	35	43,5					
	25x3/4"	25	3/4"	40,8	43,5					
	32x 3/4"	32	3/4"	44,2	43,5					
L —	32x1"	32	1"	53,6	43,5					

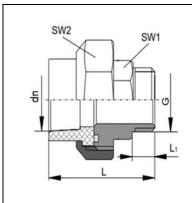


Муфта, комбинированная переходная с наружной резьбой									
	Типоразмер	dn	G"	D	L	L1			
	20x1/2"	20	1/2"	34,6	55	11,5			
	20x3/4"	20	3/4"	40,8	55,5	12			
D dn G	25x1/2"	25	1/2"	35	55	11,5			
	25x3/4"	25	3/4"	40,8	55,5	12			
L1	32x 3/4"	32	3/4"	44,2	55,5	12			
	32x1"	32	1"	53,6	57	13,5			

Муфта, комбинированная переходная с наружной резьбой под ключ										
	Типоразмер	dn	G"	D	L ,мм	L1	SW			
	32x1" под ключ	32	1"	48	65	13	34			
I I I I	40x1 1/4" под ключ	40	1 1/4"	60,6	70	23,5	43			
D dn	50x1 1/2" под ключ	50	1 1/2"	68,2	81	31	48			
Sw Sw	63x2" под ключ	63	2"	84	89	34	60			

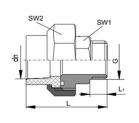


Муфта комб. разъёмная (американка) с наружной резьбой



Типоразмер	dn	G"	L	L1	SW1	SW2
20x1/2"	20	1/2"	48,5	9	22	36
20x3/4"	20	3/4"	48	9	27	36
20x1"	20	1"	49	11	34	45
25x1/2"	25	1/2"	50	8	22	45
25x3/4"	25	3/4"	49	9	27	45
25x1"	25	1"	50	11	34	45
32x 3/4"	32	3/4"	58	9	27	51
32x1"	32	1"	55	12	34	51

Муфта комб. разъёмная (американка) с наружной резьбой



Типоразмер	dn	G"	L	L1	SW1	SW2
32x1 1/4"	32	1 1/4"	58	13	43	51
40x1 1/4"	40	11/4"	63	15	43	63
50x1 1/2"	50	11/2"	53	15	50	80
63x2"	63	2"	74	19	62	98

	M
L	-
D dn	- - -
SW	

My	Муфта, комбинированная с накидной гайкой											
	Типоразмер	dn	G"	D	SW	L						
	20x1/2"	20	1/2"	30,5	25	44						
	20x3/4"	20	3/4"	30,5	30	49						
	25x1/2"	25	1/2"	36,5	24	46						
	25x3/4"	25	3/4"	36,5	30	49						

	Тройник			
Типоразмер	dn,мм	D ,мм	L ,мм	L1, мм
20	20	29	51	25,5
25	25	34	59	29,5
32	32	43	70	35
40	40	52	83	41,5
50	50	65	99	49,5
63	63	80	120	60

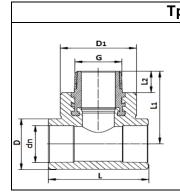
		_ D2 _ _dn2 _			
O'h				dn3	1 11
		:			
1	•	L	-		Ĺ

Т	Тройник переходной											
Типоразмер	dn1	dn2	dn3	D	D2	D3	L	L1				
20x25x20	20	25	20	29	34	29	56	27				
25x20x20	25	20	20	34	29	29	52,5	28				
25x20x25	25	20	25	34	29	34	54	28				
32x20x20	32	20	20	43	29	29	54,5	31,5				
32x20x32	32	20	32	43	29	43	63	31,5				
32x25x32	32	25	32	43	34	43	63	33				
40x20x40	40	20	40	52	29	52	75	35,5				
40x25x40	40	25	40	52	34	52	75	37				
							прод	олжение				

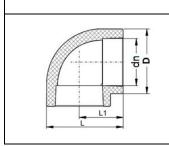
Типоразмер	dn1	dn2	dn3	D	D2	D3	L	L1
40x32x40	40	32	40	52	43	52	75	39
50x20x50	50	20	50	65	29	65	89	40,5
50x25x50	50	25	50	65	34	65	89	42
50x32x50	50	32	50	65	43	65	89	44
50x40x50	50	40	50	65	52	65	89	46,5
63x20x63	63	20	63	80	29	80	107	47
63x25x63	63	25	63	80	34	80	107	48,5
63x32x63	63	32	63	80	43	80	107	50,5
63x40x63	63	40	63	80	52	80	107	53
63x50x63	63	50	63	81,	67	84	107	96,5
				5				

		٠ ٢
	D1 - G	
		1
1		=
마		_
	L	

Тр	Тройник комбинированный с внутренней резьбой										
	Типоразмер	dn	G"	D	D1	L	L1				
	20x1/2"	20	1/2"	29	34,6	51	35,5				
_	20x3/4"	20	3/4"	29	40,8	56	35,5				
1	25x1/2"	25	1/2"	34	34,6	59	38				
-	25x3/4"	25	3/4"	34	40,8	59	38				
	32x1/2"	32	1/2"	43	52	78,5	40				
	32x 3/4"	32	3/4"	43	40,8	70	42,5				
	32x1"	32	1"	43	53,6	70	44				
	40x1 1/4"	40	1 1/4"	52	65	83	54,5				

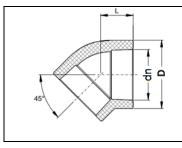


Тр	Тройник комбинированный с наружной резьбой											
	Типоразмер	dn	G"	D	D1	L	L1	L2				
	20x1/2"	20	1/2"	29	34,6	51	47	11,5				
T	20x3/4"	20	3/4"	29	40,8	56	47,5	12				
	25x1/2"	25	1/2"	34	34,6	59	49,5	11,5				
	25x3/4"	25	3/4"	34	40,8	59	50	12				
	32x1/2"	32	1/2"	43	52	78,5	51,5	11,5				
L	32x 3/4"	32	3/4"	43	40,8	70	54,5	12				
	32x1"	32	1"	43	53,6	70	57,5	13,5				
	40x1 1/4"	40	1 1/4"	52	65	83	65	23,5				

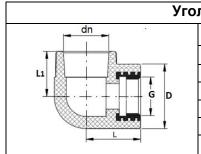


	Угольник	90°		
Типоразмер	dn	D	L	L1
20	20	29	40	25
25	25	34	47	29,5
32	32	43	56,5	35
40	40	52	67,5	41,5
50	50	65	82	49,5
63	63	80	100	60

Угольник 45°



Типоразмер	dn	D	L
20	20	29	20
25	25	34	22
32	32	43	26
40	40	52	30
50	50	65	35
63	63	80	42



J	пьник комбинированный, внутренняя резьба										
	Типоразмер	dn	G"	D	L	L1					
ľ	20x1/2"	20	1/2"	34,6	35,5	25,5					
	20x3/4"	20	3/4"	40,8	35,5	28					
Ī	25x1/2"	25	1/2"	34,6	38	28,5					
	25x3/4"	25	3/4"	40,8	38	29,5					
	32x3/4"	32	3/4"	40,8	42,5	35					
Ī	32x1"	32	1"	53,6	44	35					

dn G D

Уго	ольник комбинир	ованный	, наружі	ная резь	ба		
	Типоразмер	dn	G"	D	L	L1	L2
	20x1/2"	20	1/2"	34,6	47	25,5	11,5
	20x3/4"	20	3/4"	40,8	47,5	28	12
	25x1/2"	25	1/2"	34,6	49,5	34,5	11,5
	25x3/4"	25	3/4"	40,8	50	29,5	12
	32x3/4"	32	3/4"	40,8	54,5	35	12
	32x1"	32	1"	53,6	57,5	35	13,5

Угольник комбинированный с креплением, внутренняя резьба									
L3 L2 L	Типоразмер	dn	G"	D	L	L1	L2	L3	L4
Li	20x1/2"	20	1/2"	34,6	44	22	35,5	50	25,5
L4	25x1/2"	25	1/2"	34	44	22	38	55	29,5
dn	25x3/4"	25	3/4"	34	50	25	38	55	29,5

Угольник комбинированный с креплением, наружная резьба										
13 L	Типо- размер	dn	G"	D	L	L1	L2	L3	L4	L5
G G	20x1/2"	20	1/2"	34,6	44	22	47	61,5	25,5	11,5
dn L5	25x1/2"	25	1/2"	34	44	22	41	66,5	29,5	11,5
dn L5 D	25x3/4"	25	3/4"	34	50	25	41	67,5	29,5	12

Угольник комбинированный с креплением, двойной, внутренняя резьба (Настенный комплект)



Угольник комбинированный с креплением, двойной, наружная резьба (Настенный комплект) G" L2 L3 L4 L5 Типоdn L1 L6 размер 20x1/2" 20 1/2" 150 194 47 25,5 47,5 61,5 11,5 3/4" 20x3/4" 20 150 194 47 62 25,5 12 47,5 25x1/2" 25 1/2" 194 49,5 29,5 150 66,5 11,5 51,5 25x3/4" 25 29,5 12 3/4" 194 67 51,5 150 49,5

Угольник с накидной гайкой										
D	Типо- размер	dn	G"	D	L	L1	SW			
L1 SW	20x1/2"	20	1/2"	28,5	41,5	25	25			
L	25x1/2"	25	1/2"	37,5	51	34	25			

Опора одинарная										
dn	Типоразмер	dn	L	L1	L2	L3				
	20	20	30,5	31,5	20	17,5				
	25	25	35,5	35,5	22,5	17,5				
	32	32	42,5	42	22	17,5				
L3	40	40	51,5	51	30	17,5				

Опора двойная									
	Типоразмер	dn	L	L1	L2	L3	L4		
dn n n	20	20	72	45	31,5	20	12		
	25	25	84,7	39,3	31,8	20,4	13		
3	32	32	94,6	44	39	23,4	14,5		

Обвод раструбный								
	Типоразмер	dn	D	L	Н	H1		

C E T	20	20	27,5	80	35,5	13,8
	25	25	33,3	93	42	16,7
	32	32	42,3	113	51,5	21,2

Заглушка										
	Типоразмер	dn	D	L						
- dnD	20	20	28,3	24						
	25	25	34	27						
	32	32	43	31						
- L -	40	40	55	37						
	50	50	66,5	43,5						
	63	63	81,5	51						

Заглушка резьбовая									
L1	Типоразмер	G"	L	L1	SW				
	1/2"	1/2"	30	12	22				
0	3/4"	3/4"	27	12	24				
L	1"	1"	30,5	13,5	28				

Компенсатор								
	Типоразмер	dn	L	L1				
5	20	20	350	210				
	25	25	360	205				
₽ L	32	32	400	210				

Фильтр сетчатый внвн										
SW L1 D1	Типоразмер	dn	D	D)1	SW	L	L1		
	20	20	29	33	3,6	17	58,5	58		
	25	25	34	. 39	9,6	22	68,5	61,5		
	32	32	43	48	3,2	25	80,5	71		
	Фильтр с	етчаты	й внн	нар.						
SW A	Типоразмер	dn	D	D1	SW	L	L1	L2		
L1 D1	20	20	29	33,6	17	62	58	15,5		
dn dn D	25	25	34	39,6	22	72	61,5	17		
	32	32	43	48,2	25	85	72	19		
	40	40	52	48,2	25	90	77,5	21,5		

5. Ассортимент выпускаемой продукции

Таблица 7- Выпускаемая продукция.

9200006350c

	Муфта соединительная									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3					
9000000220c	9000000220	20	400/100	0,009	0,00010					
9000000225c	9000000225	25	300/100	0,017	0,00010					
9000000232c	9000000232	32	150/50	0,026	0,00010					
900000240c	9000000240	40	90/30	0,040	0,00020					
900000250c	9000000250	50	60/20	0,069	0,00030					
900000263c	9000000263	63	45/9	0,110	0,00040					

M	Муфта переходная внутренний/внутренний							
АРТИКУЛ АРТИКУЛ Типо- Кол-во в серый цвет белый цвет размер упаковке, шт.					Объем, м3			
9000002520c	9000002520	20/25	300/100	0,011	0,00010			
9000003220c	9000003220	32/20	200/50	0,022	0,00010			
9000003225c	9000003225	32/25	150/50	0,023	0,00010			

Муфта переходная внутренний/наружный								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9200002520c	9200002520	25x20	400/100	0,012	0,00010			
9200003220c	9200003220	32x20	200/50	0,016	0,00010			
9200003225c	9200003225	32x25	300/75	0,018	0,00010			
9200004020c	9200004020	40x20	200/50	0,025	0,00010			
9200004025c	9200004025	40x25	180/60	0,026	0,00010			
9200004032c	9200004032	40x32	150/50	0,030	0,00010			
9200005020c	9200005020	50x20	120/40	0,044	0,00020			
9200005025c	9200005025	50x25	120/40	0,044	0,00020			
9200005032c	9200005032	50x32	100/25	0,046	0,00030			
9200005040c	9200005040	50x40	75/25	0,051	0,00020			

Муфта переходная внутренний/наружный **АРТИКУЛ АРТИКУЛ** Типо-Кол-во в Bec, Объем, серый цвет белый цвет размер упаковке, шт. KΓ. м3 9200006320 63x20 0,00040 50/20 0,075 63x25 9200006325c 75/15 0,077 0,00030 9200006325 9200006332c 9200006332 63x32 75/15 0,078 0,00030 9200006340c 60/12 9200006340 63x40 0,078 0,00030

Муфта комбинированная внутренняя резьба

9200006350

63x50

45/15

0,090

0,00040

АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3
9100002012c	9100002012	20x1/2"	270/90	0,037	0,00010
9100002034c	9100002034	20x3/4"	180/60	0,051	0,00020
9100002512c	9100002512	25x1/2"	210/70	0,043	0,00020
9100002534c	9100002534	25x3/4"	180/60	0,051	0,00020
9100003234c	9100003234	32x 3/4"	150/50	0,060	0,00020
9100003201c	9100003201	32x1"	140/20	0,075	0,00030

Муфта	Муфта комбинированная внутренняя резьба под ключ									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3					
	9111003201кл	32х1" под ключ	80/20	0,136	0,00020					
9100040114c	9100040114	40x1 1/4" под ключ	72/12	0,199	0,00060					
9100050112c	9100050112	50x1 1/2" под ключ	40/8	0,249	0,00060					
9100006302c	9100006302	63х2" под ключ	30/6	0,388	0,00120					

N	Муфта комбинированная наружная резьба								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9000002012c	9000002012	20x1/2"	210/70	0,045	0,00010				
9000002034c	9000002034	20x3/4"	150/50	0,067	0,00020				
9000002512c	9000002512	25x1/2"	150/50	0,052	0,00010				
9000002534c	9000002534	25x3/4"	150/50	0,067	0,00010				
9000003234c	9000003234	32x 3/4"	150/30	0,078	0,00020				
9000003201c	9000003201	32x1"	105/15	0,108	0,00020				

Муфт	Муфта комбинированная наружная резьба под ключ								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
	9000003201кл	32х1" под ключ	80/20	0,154	0,00020				
9000040114c	9000040114	40х1 1/4" под ключ	60/12	0,209	0,00060				
9000050112c	9000050112	50x1 1/2" под ключ	40/8	0,304	0,00060				
9000006302c	900006302	63х2" под ключ	30/6	0,495	0,00120				

Муфта комбинированная разъёмная, внутренняя резьба

АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3
9801002012c	9801002012	20x1/2"	150/50	0,065	0,00010
9801002034c	9801002034	20x3/4"	150/50	0,066	0,00020
9801002001c	9801002001	20x1"	90/30	0,142	0,00030
9801002512c	9801002512	25x1/2"	90/30	0,102	0,00020
9801002534c	9801002534	25x3/4"	90/30	0,103	0,00020
9801002501c	9801002501	25x1"	90/30	0,111	0,00020
9801003234c	9801003234	32x 3/4"	60/30	0,127	0,00030
9801003201c	9801003201	32x1"	60/30	0,131	0,00060
9801003214c	9801003214	32x1 1/4"	60/30	0,151	0,00090
T2200EM2032040c	T2200EM2032040	40x1 1/4"	60	0,209	0,00060
T2200EM2032050c	T2200EM2032050	50x1 1/2"	35	0,377	0,00090
T2200EM2032063c	T2200EM2032063	63x2"	20	0,573	0,00180

Муфта	Муфта комбинированная разъёмная, наружная резьба								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9800002012c	9800002012	20x1/2"	150/50	0,071	0,00010				
9800002034c	9800002034	20x3/4"	150/50	0,082	0,00020				
9800002001c	9800002001	20x1"	90/30	0,153	0,00030				
9800002512c	9800002512	25x1/2"	90/30	0,103	0,00020				
9800002534c	9800002534	25x3/4"	90/30	0,105	0,00020				
9800002501c	9800002501	25x1"	90/30	0,128	0,00020				
9800003234c	9800003234	32x 3/4"	60/30	0,137	0,00030				
9800003201c	9800003201	32x1"	60/30	0,140	0,00060				
9800003214c	9800003214	32x1 1/4"	50/25	0,185	0,00090				
T2200EM3032040c	T2200EM3032040	40x1 1/4"	40	0,239	0,00060				

Муфта комбинированная разъёмная, наружная резьба							
АРТИКУЛ АРТИКУЛ Типо- Кол-во в Вес, Объе серый цвет белый цвет размер упаковке, шт. кг. м3							
T2200EM3032050c	T2200EM3032050	50x1 1/2"	26	0,415	0,00090		
T2200EM3032063c	T2200EM3032063	63x2"	13	0,668	0,00180		

Муфта переходная с накидной гайкой								
АРТИКУЛ серый цвет	Вес, кг.	Объем, м3						
	M2200ES0020034	20x1/2"	100	0,042	0,00010			
	M2200ES0021034	20x3/4"	200	0,072	0,00010			
	M2200ES0025012	25x1/2"	180		0,00040			
	M2200ES0023034	25x3/4"	75	0,064	0,00040			

Тройник								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
900000420c	9000000420	20	200/50	0,018	0,00010			
9000000425c	9000000425	25	120/40	0,032	0,00010			
900000432c	9000000432	32	60/20	0,056	0,00030			
900000440c	9000000440	40	45/9	0,090	0,00060			
900000450c	9000000450	50	30/5	0,157	0,00100			
900000463c	900000463	63	16/4	0,260	0,00140			

	Тройник переходной									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3					
9300202520c	9300202520	20x25x20	150/50	0,027	0,00010					
9300252020c	9300252020	25x20x20	150/50	0,027	0,00010					
9300252025c	9300252025	25x20x25	150/50	0,033	0,00020					
9300322020c	9300322020	32x20x20	90/30	0,038	0,00020					
9300322032c	9300322032	32x20x32	90/30	0,046	0,00020					
9300322532c	9300322532	32x25x32	90/30	0,046	0,00020					
9300402040c	9300402040	40x20x40	45/15	0,072	0,00030					
9300402540c	9300402540	40x25x40	45/15	0,073	0,00040					
9300403240c	9300403240	40x32x40	45/15	0,077	0,00060					
9300502050c	9300502050	50x20x50	32/8	0,125	0,00100					
9300502550c	9300502550	50x25x50	32/8	0,126	0,00100					
9300503250c	9300503250	50x32x50	32/8	0,128	0,00100					
9300504050c	9300504050	50x40x50	32/8	0,130	0,00100					
9300632063c	9300632063	63x20x63	20/5	0,206	0,00160					
9300632563c	9300632563	63x25x63	20/5	0,207	0,00160					

	Тройник переходной								
АРТИКУЛ	АРТИ	КУЛ Типо-	Кол-во в	Bec,	Объем,				
серый цвет	белый	цвет размер	упаковке, шт.	кг.	м3				
9300633263c	930063	3263 63x32x63	3 20/5	0,208	0,00160				
9300634063c	930063	4063 63x40x63	3 20/5	0,210	0,00160				
9300635063c	930063	5063 63x50x63	3 14/2	0,230	0,00140				

Тройник комбинированный, внутренняя резьба								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9500002012c	9500002012	20x1/2"	150/50	0,05	0,00020			
9500002034c	9500002034	20x3/4"	150/50	0,062	0,00020			
9500002512c	9500002512	25x1/2"	120/40	0,057	0,00020			
9500002534c	9500002534	25x3/4"	90/30	0,066	0,00030			
	9500003212к	32x1/2"	80	0,108	0,00030			
9500003234c	9500003234	32x 3/4"	75/25	0,085	0,00030			
9500003202c	9500003202	32x1"	60/12	0,109	0,00040			
9500004014c	9500004014	40x1 1/4"	36/6	0,235	0,00070			

Тройник комбинированный, наружная резьба									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9510002012c	9510002012	20x1/2"	150/50	0,060	0,00020				
9510002034c	9510002034	20x3/4"	120/40	0,079	0,00020				
9510002512c	9510002512	25x1/2"	90/30	0,068	0,00020				
9510002534c	9510002534	25x3/4"	90/30	0,082	0,00030				
	9510003212к	32x1/2"	80	0,148	0,00030				
9510003234c	9510003234	32x 3/4"	60/20	0,104	0,00030				
9510003201c	9510003201	32x1"	50/10	0,144	0,00040				
9510004014c	9510004014	40x1 1/4"	36/6	0,284	0,00060				

Угольник 90°									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
900000320c	900000320	20	300/100	0,018	0,00010				
900000325c	9000000325	25	200/50	0,019	0,00010				
9000000332c	9000000332	32	90/30	0,043	0,00020				
900000340c	900000340	40	45/15	0,069	0,00040				
900000350c	900000350	50	32/8	0,125	0,00070				
900000363c	900000363	63	20/4.	0,207	0,00120				

Угольник 45°									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9400002045c	9400002045	20	300/100	0,015	0,00010				
9400002545c	9400002545	25	210/70	0,020	0,00010				
9400003245c	9400003245	32	120/40	0,040	0,00020				
9400004045c	9400004045	40	60/20	0,062	0,00030				
9400005045c	9400005045	50	40/8	0,096	0,00060				
9400006345c	9400006345	63	24/6	0,156	0,00100				

Угол	Угольник комбинированный, внутренняя резьба								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9400002012c	9400002012	20x1/2"	180/60	0,044	0,00010				
9400002034c	9400002034	20x3/4"	150/50	0,057	0,00020				
9400002512c	9400002512	25x1/2"	150/50	0,051	0,00020				
9400002534c	9400002534	25x3/4"	120/40	0,061	0,00020				
9400003234c	9400003234	32x 3/4"	90/30	0,072	0,00020				
9400003201c	9400003201	32x1"	72/12	0,095	0,00040				
Уго	льник комбиниров	анный, нару	жная резьба						
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
9410002012c	9410002012	20x1/2"	150/50	0,055	0,00010				
9410002034c	9410002034	20x3/4"	120/40	0,070	0,00020				
9410002512c	9410002512	25x1/2"	120/40	0,059	0,00020				
9410002534c	9410002534	25x3/4"	90/30	0,076	0,00030				
9410003234c	9410003234	32x 3/4"	75/25	0,089	0,00030				
9410003201c	9410003201	32x1"	60/10	0,126	0,00040				

Угольник комбинированный с креплением, внутренняя резьба								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9400082012c	9400082012	20x1/2"	150/50	0,050	0,00010			
9400082512c	9400082512	25x1/2"	120/40	0,054	0,00020			
9400082534c	9400082534	25x3/4"	90/30	0,064	0,00020			

Угольник комбинированный с креплением, наружная резьба

АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3
9500082012c	9500082012	20x1/2"	120/40	0,060	0,00020
9500082512c	9500082512	25x1/2"	90/30	0,064	0,00020
9500082534c	9500082534	25x3/4"	90/30	0,082	0,00030

Угольник комбинированный с креплением, двойной, внутренняя резьба (Настенный комплект)							
АРТИКУЛ АРТИКУЛ Типо- Кол-во в Вес, серый цвет белый цвет размер упаковке, шт. кг.					Объем, м3		
9600202012c	9600202012	20x1/2"	45/5	0,104	0,00020		
9600202512c	9600202512	25x1/2"	45/5	0,111	0,00020		

Угольник комбинированный с креплением, двойной, наружная резьба (Настенный комплект)							
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3		
9600102012c	9600102012	20x1/2"	40/5	0,121	0,00004		
9600102512c	9600102512	25x1/2"	35/5	0,129	0,00010		

Угольник с накидной гайкой								
АРТИКУЛ серый цвет								
	M2200ET0020034	20x1/2"	100	0,055	0,00020			
	M2200ET0023034	25x1/2"	75	0,067	0,00020			

Опора для труб одинарная								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
900000020c	900000020	20	1000/250	0,004	0,00005			
900000025c	9000000025	25	600/150	0,005	0,00005			
900000032c	900000032	32	450/150	0,007	0,00005			
900000040c	9000000040	40	300/100	0,009	0,00010			
	9000001140	40 с защёлкой	150/50	0,009	0,00300			

Опора для труб двойная							
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3		
9000020020c	9000020020	20	300/100	0,009	0,00010		

T2200EI1000025	25	200	0,012	0,00005
T2200EI1000032	32	100	0,016	0,00005

Обвод раструбный								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9000010020c	9000010020	20	200/50	0,023	0,00010			
9000010025c	9000010025	25	120/40	0,035	0,00020			
9000010032c	9000010032	32	60/20	0,067	0,00050			

Заглушка									
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3				
900001020c	9000001020	20	600/200	0,008	0,00010				
900001025c	9000001025	25	450/150	0,012	0,00005				
900001032c	9000001032	32	210/70	0,021	0,00010				
900001040c	9000001040	40	160/40	0,046	0,00010				
900001050c	9000001050	50	90/30	0,073	0,00020				
900001063c	9000001063	63	60/12	0,114	0,00030				

Заглушка резьбовая								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9000012012c	9000012012	1/2"	600/200	0,007	0,00010			
	9000012534	3/4"	400/80	0,008	0,00010			
	9000013201	1"	300/60	0,010	0,00010			

Компенсаторы								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
	9800000020	20	60	0,160	0,00010			
	9800000025	25	50	0,240	0,00020			

Фильтр внутр./внутр.								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9100302012c	9100302012	20	120/40	0,071	0,00040			
9100302534c	9100302534	25	90/30	0,102	0,00040			

9100303201c	9100303201	32	50/10	0,165	0,00060
		_		-,	-,

Фильтр внутр./наруж.								
АРТИКУЛ серый цвет	АРТИКУЛ белый цвет	Типо- размер	Кол-во в упаковке, шт.	Вес, кг.	Объем, м3			
9100312012c	9100312012	20	150/50	0,067	0,00040			
9100312534c	9100312534	25	90/30	0,099	0,00040			
9100313201c	9100313201	32	45/15	0,158	0,00060			
9100314001c	9100314001	40	45/15	0,182	0,00120			

6. Указания по проектированию и монтажу.

- 6.1. Проектирование, монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием напорных труб и фитингов из полипропилена PP-R следует выполнять в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012;СП 40-102-2000; СП 40-101-96; СП 73.13330.2016; СН 550-82 и отраслевыми или ведомственными нормами, утверждёнными в установленном порядке.
 - 6.2. Монтаж армированных полипропиленовых труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °C.
 - 6.3. Фитинги, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °C, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 ч при температуре не ниже +5 °C;
 - 6.4. Все используемые материалы не должны иметь загрязнений и повреждений;
 - 6.5. Соединения труб должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Настроечная рабочая температура 260°C.
 - 6.6. Соединительные детали для раструбной сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы. В этом случае гарантируется одновременный прогрев на рабочую глубину трубы и фитинга.
 - 6.7. Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать режимам сварки, указанным в **Таблице 8.**

Таблица 8 - Параметры сварки в раструб труб и соединительных деталей из PPR.

Диаметр трубы, мм	Глубина сварки, мм	Время нагрева, с	Максимальное время технологической паузы, с.	Время остывания, мин	
				Фиксация, с.	Полное, мин.
20	14	5	4	6	2
25	15	7		10	2
32	16,5	8	6	10	2
40	18	12		20	4
50	20	18	6	20	4
Диаметр трубы, мм.	Глубина сварки, мм.	Время нагрева, с.	Максимальное время технологической паузы, с	Время остывания, мин	
				Фиксация, с.	Полное, мин.
63	24	24	8	30	4

<u>Примечание</u> - временные характеристики указаны для полипропиленовых труб и фитингов т.м «Политэк Пайп», при температуре окружающего воздуха 20 °C. При использовании других труб режимы сварки уточняйте у соответствующего производителя.

6.8. Комбинированные полипропиленовые фитинги с трубной резьбой 1/2",3/4" и 1 дюйма, не имеющих ответной части «под ключ» следует соединять с ответной резьбой другого фитинга без вспомогательного инструмента, вручную или с использованием специального ленточного ключа, обеспечивающего обхват по всей окружности фитинга. Для соединения комбинированных полипропиленовых фитингов, имеющих ответную часть «под ключ» требуется применять рожковые гаечные ключи.

6.9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- Применение газового ключа в качестве вспомогательного инструмента для затяжки комбинированных полипропиленовых фитингов;
- Поворачивать латунный кран или иные фитинги при полностью затянутом резьбовом соединении до необходимого уровня, для выведения в удобную плоскость обслуживания;
- Производить монтаж резьбовых соединений не соосно расположенных изделий.
- 6.10. При присоединении комбинированных фитингов к запорной арматуре (латунные шаровые краны, вентиля, фильтры и т.п.) первоначально необходимо смонтировать фитинг с запорной арматурой, а затем приварить его к трубе таким образом, чтобы запорную арматуру было удобно обслуживать.
- 6.11. Уплотнение резьбы производится с использованием фторопластовой ленты (ФУМ), льняной нитью и другими полимерными уплотнителями или специальными анаэробными клеями, герметиками для резьбовых соединений.
- 6.12. ФУМ лента должна накручиваться по всей площади резьбы и по направлению скручивания фитингов. При использовании льна, льняная нить должна быть уложена между витками по всей длине резьбовой части фитинга в один проход. Полученное уплотнение должно быть смазано герметизирующей пастой. Резьбовую часть фитинга допускается скручивать с ответной частью на высоту 3-5 витков, но не более.
- 6.13. При соблюдении данных требований полученное соединение будет герметичным во всём диапазоне рабочих давлений.

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 7.1. Изделия должны эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных условиях применения п. 3 технического паспорта.
- 7.2. **Запрещена эксплуатация** полипропиленовых фитингов (PP-R), в т.ч. с закладными латунными деталями т.м. «ПОЛИТЭК» :
 - при рабочей температуре транспортируемой жидкости, свыше указанной в Табл.2;
 - при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
 - в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности (п.2.8. СП 40-101-96);
 - в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C;
 - в системах центрального отопления с элеваторными узлами;
 - для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
 - для раздельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).
- 7.3. Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри труб.
- 7.4. Не допускается воздействие на фитинги химических веществ, агрессивных к полипропилену.

7.5. Не допускается эксплуатировать фитинги в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

8. Условия хранения и транспортировки.

- 8.1. Фитинги транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 8.2. Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.
- 8.3. Фитинги следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. При перевозке фитинги необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и рёбер платформы.
- 8.4. Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 10°C. Транспортировка фитингов при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию труб и соблюдении особых мер предосторожности.
- 8.5. Сбрасывание коробок с фитингами с транспортных средств не допускается!
- 8.6. Транспортировка при температуре ниже -20°С запрещена.
- 8.7. Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.
- 8.8. Фитинги следует хранить в не отапливаемых складских помещениях, исключающих вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов.
- 8.9. Условия хранения фитингов по ГОСТ15150 раздела10— условия 2(С) или 5 (ОЖ4). Допускается хранение фитинов, упакованных в картонные коробки и укрытые светостабилизированной плёнкой, в условиях 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 сроком не более 6 мес., включая срок хранения у изготовителя.
- 8.10. Высота штабеля при хранении упаковок фитингов не должна превышать 2 метров.

9. Утилизация.

9.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004г. №122-Ф3 "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-Ф3 "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектация.

- 10.1. Фитинги поставляются упакованными в картонные коробки согласно наименованию, в количестве указанным на упаковке.
- 10.2. Паспорт на фитинги (по требованию)
- 10.3. Свидетельство о государственной регистрации (по требованию).
- 10.4. Сертификат соответствия (по требованию).

11. Гарантийные обязательства.

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие полипропиленовых фитингов из полипропилена требованиям ГОСТ32415-2013, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки. хранения, монтажа и эксплуатации.

- 11.2. Гарантийный срок составляет 10 лет со дня производства.
- 11.3. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода изготовителя.
- 11.4. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
 - нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя.

12. Условия гарантийного обслуживания.

- 12.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- 12.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр.
- 12.3. Заменённое изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 12.4. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 12.5. В случае не обоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
- 12.6. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

13. Свидетельство о приёмке.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №_____

Наименование товара: Фитинги полипропиленовые т.м. «ПОЛИТЭК» Партия № изделий изготовлена и принята в соответствии с ГОСТ32415-2013 и признана годной к эксплуатации.						
Артикул	Типоразмер, мм	Кол-во, шт.				
Название и адрес торгующей организации:						
Дата продажи	продажи Подпись продавца					
Штамп или печать торгующей организации	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
С условиями гарантии СОГЛАСЕН:						
Покупатель (подпись/расшифровка)						
Гарантия 120 месяца со дня производства изделия.						
По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 300004, г. Тула, ул. Щегловская засека, дом 31 Тел./факс: +7 (4872) 46-74-25, e-mail: politek.otk@mail.ru						
При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:						
 Заявление в произвольной форме, в котором указываются: название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес контактные телефоны; название и адрес организации, производившей монтаж; основные параметры системы, в которой было установлено изделие; краткое описание дефекта. 						
2. Документ, подтверждающий 3. Фотографии неисправного и 4. Акт гидравлического испыта 5. Настоящий заполненный га	изделия (с указанием полной ания системы, в которой было	надписи на трубе);				
Отметка о возврате или обмене товара:						
Дата « <u>»</u> 20 <u>г</u> .	Подпись					