

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р 32415-2013

Протокол №..... :	890-10/12-ЦИ
Дата..... :	16.10.2017
Утвержден (+ подпись)..... :	С.П. Павлов 
Испытан (+ подпись)..... :	С.В. Лаврентьев 
Испытательный центр..... :	Испытательная лаборатория « Центр Испытаний » Общества с ограниченной ответственностью « Центр Сертификации СертПромТест »
Адрес..... :	117292, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 26/144, помещение II, комната I
Аттестат аккредитации..... :	№ РОСС RU.31485.04ИДЮ0.003
Срок действия..... :	до 23.07.2022 г.
Место проведения испытаний..... :	117292, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 26/144, помещение II, комната I
Вид испытаний..... :	Сертификационные испытания
Заказчик..... :	ООО « ВАН ПЛАС »
Адрес..... :	143441, МО, Красногорский р-н, п/о Путилково, 69 км МКАД, Бизнес Парк «Гринвуд» стр. 1, помещение 47/55
Стандарт..... :	ГОСТ Р 32415-2013
Испытательная процедура..... :	
Тип объекта испытаний..... :	Трубы полимерные многослойные
Торговая марка..... :	ONE PLUS
Тип/модель..... :	Pex-a (EVON) 20 Dm
Изготовитель..... :	Hongyue Plastic Group Co. Ltd
Адрес..... :	No.81, Longhai Road, ETDZ, Qinhuangdao City, Hebei Province, КИТАЙ
Обозначения результата испытаний:	
- требование (испытание) не применяется ХХ	
- соответствует требованию/выдержал испытание ДА	
- не соответствует требованию/не выдержал испытание НЕТ	

Примечания:

В этом протоколе в качестве десятичного разделения используется запятая.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Не допускается частичная перепечатка или копирование протокола без разрешения испытательной лаборатории.

Заводской или регистрационный номер образца	б/н
Дата поступления образца в лабораторию	21.09.2017
Дата проведения испытаний	28.09.2017 – 16.10.2017
Условия проведения испытаний	
Условия проведения испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69	ДА

ГОСТ 32415-2013

Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия

Таблица 1

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод																															
5	Технические требования																																	
5.1	Характеристики труб																																	
5.1.1	Трубы должны иметь ровную и гладкую наружную и внутреннюю поверхности. На поверхности труб допускаются незначительные продольные полосы и волнистость. На поверхности труб не допускаются пузыри, трещины, раковины и посторонние включения. Цвет труб указывают в технической документации на изделия.	Требование выполнено	ДА																															
5.1.2	Стойкость труб к внутреннему давлению определяют при режимах испытаний, указанных в таблице 9. Таблица 9 - Трубы из PE-RT тип I и PE-RT тип II	Требование выполнено	ДА																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Температура испытаний, °С</th> <th rowspan="2">Время испытаний, ч, не менее</th> <th>Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа</th> </tr> <tr> <th>PE-X -а</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>1</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>1</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>22</td> <td>4,7</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>165</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>1000</td> <td>4,4</td> </tr> </tbody> </table>	Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	PE-X -а	20	1	12,0	95	1	4,8	95	22	4,7	95	165	4,6	95	1000	4,4														
Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее			Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа																														
		PE-X -а																																
20	1	12,0																																
95	1	4,8																																
95	22	4,7																																
95	165	4,6																																
95	1000	4,4																																
5.1.4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Материал труб</th> <th>Температура испытаний, °С</th> <th>Толщина стенки труб, мм</th> <th>Время испытаний, мин</th> <th>Изменение длины после прогрева, %, не более</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE-X</td> <td>120±2</td> <td>Св. 16</td> <td>240±5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Материал труб	Температура испытаний, °С	Толщина стенки труб, мм	Время испытаний, мин	Изменение длины после прогрева, %, не более	PE-X	120±2	Св. 16	240±5	3	Требование выполнено	ДА																					
Материал труб	Температура испытаний, °С	Толщина стенки труб, мм	Время испытаний, мин	Изменение длины после прогрева, %, не более																														
PE-X	120±2	Св. 16	240±5	3																														
5.1.5	Относительное удлинение при разрыве должно соответствовать таблице 16. Таблица 16	Требование выполнено	ДА																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Материал труб</th> <th>Относительное удлинение при разрыве, %, не менее</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE-X</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table>	Материал труб	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	PE-X	350																													
Материал труб	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее																																	
PE-X	350																																	
5.1.11	Степень сшивки труб PE-X в зависимости от типа сшивки должна быть не менее: - PE-Xa - 70%	Требование выполнено	ДА																															
5.3	Характеристики соединений																																	
5.3.1	Характеристики соединений труб из PE-X должны соответствовать указанным в таблице 21. Таблица 21	Требование выполнено	ДА																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Характеристика соединения/номер пункта настоящего стандарта</th> <th colspan="3">Тип соединения</th> </tr> <tr> <th>сварное</th> <th>клеевое</th> <th>механическое</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Стойкость к внутреннему давлению/5.3.2</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Стойкость при переменной температуре/5.3.3</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Стойкость при переменном давлении/5.3.4</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Стойкость к действию растягивающей нагрузки/5.3.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Герметичность при действии внутреннего давления и изгибе/5.3.6</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Герметичность при пониженном давлении/5.3.7</td> <td>-</td> <td>+</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Характеристика соединения/номер пункта настоящего стандарта	Тип соединения			сварное	клеевое	механическое	Стойкость к внутреннему давлению/5.3.2	+	+	+	Стойкость при переменной температуре/5.3.3	+	+	+	Стойкость при переменном давлении/5.3.4	-	+	+	Стойкость к действию растягивающей нагрузки/5.3.5	-	-	+	Герметичность при действии внутреннего давления и изгибе/5.3.6	-	-	+	Герметичность при пониженном давлении/5.3.7	-	+			
Характеристика соединения/номер пункта настоящего стандарта	Тип соединения																																	
	сварное	клеевое	механическое																															
Стойкость к внутреннему давлению/5.3.2	+	+	+																															
Стойкость при переменной температуре/5.3.3	+	+	+																															
Стойкость при переменном давлении/5.3.4	-	+	+																															
Стойкость к действию растягивающей нагрузки/5.3.5	-	-	+																															
Герметичность при действии внутреннего давления и изгибе/5.3.6	-	-	+																															
Герметичность при пониженном давлении/5.3.7	-	+																																
5.3.2	Соединения труб и фитингов должны быть стойкими к действию внутреннего давления при режимах испытаний, указанных в таблицах 22, и испытательном давлении P, МПа, которое вычисляют по формуле $P = (\sigma / \sigma_D) P_{\max}$ где σ - гидростатическое напряжение в стенке трубы, МПа, указанное в таблице 22; P _{max} - рабочее давление 0,4; 0,6; 0,8 или 1,0 МПа. Таблица 22	Требование выполнено	ДА																															

Протокол № 890-10/12-ЦИ от 16.10.2017 г.

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний					Результат испытаний	Вывод																	
	Материал труб	Класс эксплуатации	Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение σ , МПа																			
	РЕ-Х	1, 2, 5	95	1000	4,4																			
		4	80	1000	5,2																			
5.3.4	<p>Соединения труб и фитингов должны быть стойкими в течение 10000 циклов воздействия переменного внутреннего давления с минимальным и максимальным значением, указанным в таблице 23.</p> <p>Таблица 23</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Рабочее давление $P_{\text{макс}}$, МПа</th> <th colspan="2">Испытательное давление, МПа</th> </tr> <tr> <th>максимум</th> <th>минимум</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,4</td> <td>0,6</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>0,6</td> <td>0,9</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>0,8</td> <td>1,2</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>0,05</td> </tr> </tbody> </table>					Рабочее давление $P_{\text{макс}}$, МПа	Испытательное давление, МПа		максимум	минимум	0,4	0,6	0,05	0,6	0,9	0,05	0,8	1,2	0,05	1,0	1,5	0,05	Требование выполнено	ДА
Рабочее давление $P_{\text{макс}}$, МПа	Испытательное давление, МПа																							
	максимум	минимум																						
0,4	0,6	0,05																						
0,6	0,9	0,05																						
0,8	1,2	0,05																						
1,0	1,5	0,05																						
5.3.5	<p>Соединения труб и фитингов должны быть стойкими к действию растягивающей нагрузки при режимах испытаний, указанных в таблице 24.</p> <p>Таблица 24</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Температура, °С</th> <th>Время испытаний, ч, не менее</th> <th>Растягивающая нагрузка, Н</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23±2</td> <td>1</td> <td>$1,5(\pi/4) \cdot d_n^2$</td> </tr> <tr> <td>$T_{\text{макс}} + 10$, но не более 95</td> <td>1</td> <td>$(\pi/4)d_n^2 \cdot P_{\text{макс}}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>$T_{\text{макс}}$ - максимальная температура d_n - номинальный наружный диаметр трубы, мм; $P_{\text{макс}}$ - рабочее давление 0,4; 0,6; 0,8 или 1,0 МПа</p>					Температура, °С	Время испытаний, ч, не менее	Растягивающая нагрузка, Н	23±2	1	$1,5(\pi/4) \cdot d_n^2$	$T_{\text{макс}} + 10$, но не более 95	1	$(\pi/4)d_n^2 \cdot P_{\text{макс}}$	Требование выполнено	ДА								
Температура, °С	Время испытаний, ч, не менее	Растягивающая нагрузка, Н																						
23±2	1	$1,5(\pi/4) \cdot d_n^2$																						
$T_{\text{макс}} + 10$, но не более 95	1	$(\pi/4)d_n^2 \cdot P_{\text{макс}}$																						
5.3.6	Соединения труб и фитингов должны быть герметичными при изгибе трубы и действии внутреннего давления, указанного в таблице Ж.1, при температуре 20 °С в течение не менее 1 ч.					Требование выполнено	ДА																	
5.3.7	При создании внутри соединений труб и фитингов пониженного давления минус 0,08 МПа его изменение в течение 1 ч должно быть не более 0,005 МПа.					Требование выполнено	ДА																	

Протокол № 890-10/12-ЦИ от 16.10.2017 г.


СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

№ п/п	Наименование средства измерения	Тип	Зав. № (код)
1	Штангенциркуль	ШЦЦ-1-300 0.01	071062
2	Рулетка измерительная	P5000	б/н
3	Климатическая камера	МНК-1000 CN	Z30702
4	Машина разрывная	И1147М	3
5	Устройство давлением шарика	T4-03	46/13
6	Весы лабораторные	T-200	б/н
7	Секундомер механический	СОСпр-26-2-010	0128
8	Термометр жидкостный стеклянный	ТТЖ-М	03/44
10	Металлическая линейка	1000 СТИЗ	б/н

Средства измерений, указанные в таблице, имели действующие аттестаты или свидетельства о поверке на момент проведения испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Представленные на испытания трубы полимерные многослойные т.м. ONE PLUS, модель Рех-а(EVOH) 20 Dm, производства Hongyue Plastic Group Co. Ltd., адрес No.81, Longhai Road, ETDZ, Qinhuangdao City, Hebei Province, КИТАЙ, соответствует требованиям ГОСТ Р 32415-2013.

Испытатель

 / С.В. Лаврентьев /