

СПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB90

Адреса места осуществления деятельности:

Россия, 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
Россия, 303034, Орловская обл., г. Мценск, ул. Кисловского, д. 33
Россия, 303032, Орловская область, г. Мценск, ул. Автомагистраль, д. 1а
Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 1
Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 2

Телефон/факс: (499) 391-50-53, e-mail: cs.bismark@mail.ru



Протокол испытаний
№ 15741-392-1-17/БМ от 20.09.2017 г.

Перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
испытательной лаборатории не допускается.
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

1. Объект испытаний (тип, модификация, модель, марка): трубы из полиэтилена повышенной термостойкости (PERT) для систем отопления, марка "NED"
2. Наименование и адрес изготовителя: Общество с ограниченной ответственностью "НED": 140091, Россия, Московская область, город Дзержинский, улица Энергетиков, дом 1
3. Наименование и адрес заказчика испытаний: ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО «Бирюза»: 142703, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона территория, корпус 526.
4. Цель испытаний: подтверждение на соответствие требованиям ГОСТ 32415-2013 (п.п. 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.9)
5. Метод (методика) испытаний: в соответствии с ГОСТ 32415-2013 п.8
6. Место проведения испытаний: по месту осуществления деятельности
7. Сроки испытаний: 06.09.2017 г. – 20.09.2017 г.
8. Условия окружающей среды: температура (21±25) °С, влажность (53±55) %, давление (754±758) мм. рт. ст.

9. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 32415-2013	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии
1	2	3	4	5
Технические требования				
Характеристики труб				
1	Толщина стенки 6,9±0,9 мм	ГОСТ 32415-2013 п.4.1.1, 4.1.3	ГОСТ 32415-2013	7,1
2	Овальность не более 1,4 мм	ГОСТ 32415-2013 п.4.1.3	ГОСТ 32415-2013	0,8
3	Диаметр трубы 50±0,4 мм	ГОСТ 32415-2013 п.4.1.3	ГОСТ 32415-2013	50,1
4	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.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.1	ГОСТ 32415-2013	Дефектов не обнаружено
5	Стойкость труб к внутреннему давлению определяют при режимах испытаний, указанных в таблицах 6-13	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.2	ГОСТ 32415-2013	Требование выполнено (См. таблицу 6-13)
6	Изменение длины труб после прогрева должно соответствовать таблице 15	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.4	ГОСТ 32415-2013	Требование выполнено (См. таблицу 15)
7	Относительное удлинение при разрыве должно соответствовать таблице 16.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.5	ГОСТ 32415-2013	Требование выполнено (См. таблицу 16)
8	Предел текучести при растяжении труб из PVC-U должен быть не менее 45 МПа, труб из PVC-C - не менее 50 МПа	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.6	ГОСТ 32415-2013	Не требуется
9	При определении ударной прочности по Шарпи при температуре 23 °С для труб из PP-H и температуре 0 °С для труб из PP-B, PP-R, PP-RCT доля разрушившихся образцов должна быть не более 10%	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.7	ГОСТ 32415-2013	Не требуется
10	При определении ударной прочности труб из PVC-U, PVC-C при температуре 0 °С показатель TIR должен быть не более 10%.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.8	ГОСТ 32415-2013	Не требуется
11	Изменение показателя текучести расплава (ПТР) труб в сравнении с ПТР исходного материала должно быть не более: 30% - для труб из PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT, PE-RT; 20% - для труб из PE, PB.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.9	ГОСТ 32415-2013	30
				Не требуется
				Не требуется
12	Термостабильность труб из PE при температуре 200 °С должна быть не менее 20 мин.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.10	ГОСТ 32415-2013	Требование выполнено
13	Степень сшивки труб PE-X в зависимости от типа сшивки должна быть не менее: - PE-Xa - 70%; - PE-Xb - 65%; - PE-Xc - 60%.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.11	ГОСТ 32415-2013	Не требуется
				Не требуется
				Не требуется
14	Температура размягчения по Вика труб из PVC-U должна быть не менее 80 °С, труб из PVC-C тип I - не менее 110 °С, труб из PVC-C тип II - не менее 115 °С.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.12	ГОСТ 32415-2013	Не требуется
15	Коэффициент пропускания при определении непрозрачности труб должен быть не более 0,2%.	ГОСТ 32415-2013 п.5.1.13	ГОСТ 32415-2013	0,1

Таблица 6 - Трубы из PE 80, PE 100

Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа		Фактический результат
		PE 100	PE 80	
1	2	3	4	5
20	100	12,0	10,0	Не требуется
80	165	5,4	4,5	Не требуется
80	1000	5,0	4,0	Не требуется

Таблица 7 - Трубы из PE 80, PE 100

PE 100		PE 80		Фактический результат
Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Время испытаний, ч	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Время испытаний, ч	
-	-	4,5	165	Не требуется
5,4	165	4,4	233	
5,3	256	4,3	331	
5,2	399	4,2	474	
5,1	629	4,1	685	
5,0	1000	4,0	1000	

Таблица 8 - Трубы из PVC-U

Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Фактический результат
20	1	42,0	Не требуется
20	100	35,0	Не требуется
60	1000	12,5	Не требуется

Таблица 9 - Трубы из PE-X (a, b, c)

Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Фактический результат
20	1	12,0	Не требуется
95	1	4,8	Не требуется
95	22	4,7	Не требуется
95	165	4,6	Не требуется
95	1000	4,4	Не требуется

Таблица 10 - Трубы из PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT

Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа				Фактический результат
		PP-H	PP-B	PP-R	PP-RCT	
20	1	21,0	16,0	16,0	15,0	16,0
95	22	5,1	3,5	4,3	4,2	4,3
95	165	4,2	3,0	3,8	4,0	3,8
95	1000	3,6	2,6	3,5	3,8	3,5

Таблица 11 - Трубы из PB

Температура испытаний, °С	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа	Фактический результат
20	1	15,5	Не требуется
95	22	6,5	Не требуется
95	165	6,2	Не требуется
95	1000	6,0	Не требуется

Таблица 12 - Трубы из PVC-C тип I и PVC-C тип II

Температура испытаний, °C	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа		Фактический результат
		PVC-C тип I	PVC-C тип II	
20	1	43,0	48,0	Не требуется
95	165	5,6	5,9	Не требуется
95	1000	4,6	4,7	Не требуется

Таблица 13 - Трубы из PE-RT тип I и PE-RT тип II

Температура испытаний, °C	Время испытаний, ч, не менее	Гидростатическое (кольцевое) напряжение, МПа		Фактический результат
		PE-RT тип I	PE-RT тип II	
20	1	9,9	10,8	Не требуется
95	22	3,8	3,9	Не требуется
95	165	3,6	3,7	Не требуется
95	1000	3,4	3,6	Не требуется

Таблица 15

Материал труб	Температура испытаний, °C	Толщина стенки труб, мм	Время испытаний, мин	Изменение длины после прогрева, %, не более	Фактический результат
PE	110±2	До 8 включ. От 8 до 16 Св. 16	60±2 120±2 240±5	3	Не требуется
PVC-U	150±2			5	Не требуется
PE-X	120±2			3	Не требуется
PP-H, PP-B	150±2			2	Не требуется
PP-R, PP-RCT	135±2			2	135 До 8 61 1,3
PB	110±2			2	Не требуется
PE-RT	110±2			2	Не требуется
PVC-C	150±2	До 4 включ. От 4 до 16 Св. 16	30±1 60±2 120±2	5	Не требуется

Таблица 16

Материал труб	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	Фактический результат
PE 80, PE 100	350	Не требуется
PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT	200	212
PE-X	350	Не требуется
PE-RT	350	Не требуется
PB	125	Не требуется
PVC-U	80	Не требуется
PVC-C	40	Не требуется

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ Р 53630-2009	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии
1	2	3	4	5
Технические требования				
Характеристики				
1	Трубы должны иметь ровную, гладкую и чистую внутреннюю и наружную поверхности, без пузырей, трещин, раковин, царапин и других дефектов по всей длине. Материал труб не должен иметь видимых включений. Плоскость среза труб должна быть перпендикулярна к ее оси. Окраска труб должна быть сплошной и равномерной. Цвет труб должен указываться в нормативных документах на трубы. Внешний вид и качество труб должно соответствовать контрольным образцам, утвержденным в установленном порядке.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.2	ГОСТ Р 53630-2009	Дефектов не обнаружено
2	Трубы должны быть стойкими при постоянном внутреннем давлении.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.6	ГОСТ Р 53630-2009	Требование выполнено
3	Изменение показателя текучести расплава (ПТР) полимерного слоя трубы и ПТР исходного материала, определенного при одинаковых режимах, должно быть не более 0,2 г/10 мин для РР и не более 0,3 г/10 мин для РЕ, РЕ-RT, РВ.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.7	ГОСТ Р 53630-2009	0,15
4	Отдельные слои трубы должны быть стойкими к расслоению при растяжении передней кромки трубы на 10%.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.8	ГОСТ Р 53630-2009	Требование выполнено
5	Стойкость к расслоению клевого соединения внутреннего и металлического слоев ненагруженной трубы должна быть не менее 50 Н/см.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.9	ГОСТ Р 53630-2009	76 Н/см
6	Стойкость к расслоению клевого соединения внутреннего и металлического слоев нагруженной трубы должна быть не менее 15 Н/см.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.10	ГОСТ Р 53630-2009	29 Н/см
7	Металлический слой должен быть стойким к воздействию переменных температур, и его проверяют в водной среде. При визуальном осмотре металлического слоя не должно быть обнаружено повреждений. Допускается изменение цвета его поверхности.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.14	ГОСТ Р 53630-2009	Повреждений не обнаружено
8	Степень сшивки слоев из РЕ-Х должна быть для типов сшивки, не менее: - пероксидный - 70%; - силанольный - 65%; - электронный - 60%; - азотный - 60%	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.11	ГОСТ Р 53630-2009	71%
9	Кислородопроницаемость труб для классов эксплуатации 4 и 5 должна быть при температуре 40 °С не более 0,32 мг/(м ² ·сут) и при температуре 80 °С не более 3,6 мг/(м ² ·сут).	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.13	ГОСТ Р 53630-2009	Не требуется
10	Многослойные и трубы должны быть термически стабильными.	ГОСТ Р 53630-2009 п.8.14	ГОСТ Р 53630-2009	Требование выполнено

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Маркировка				
11	На трубы наносят маркировку методом печати. Трубы должны иметь маркировку по всей длине с интервалом не более 1 м, содержащую наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение в соответствии с 4.2 без слова "труба", дату изготовления. Рекомендуемая глубина печати - не более 0,1 мм.	ГОСТ Р 53630-2009 п.5.4.1	ГОСТ Р 53630-2009	Маркировка присутствует
12	Для труб диаметром до 16 мм допускается маркировка ярлыком.	ГОСТ Р 53630-2009 п.5.4.2	ГОСТ Р 53630-2009	Не требуется
13	Допускается дополнительная маркировка в соответствии с документацией изготовителя.	ГОСТ Р 53630-2009 п.5.4.3	ГОСТ Р 53630-2009	Не требуется

10. Вывод:

По результатам проведенных испытаний объект, трубы из полиэтилена повышенной термостойкости (PERT) для систем отопления, марка "NED", изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "НЭД": 140091, Россия, Московская область, город Дзержинский, улица Энергетиков, дом 1, соответствует требованиям ГОСТ 32415-2013 (п.п. 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.9).

Зам. руководителя ИЛ ООО «БизнесМаркет»

Конец протокола испытаний.

Фильчев Д.В.