



(495) 78-555-00
www.termoros.com

ТЕРМОРОС.
ИСКУССТВО ОТОПЛЕНИЯ

ТЕРМОРОС
117997, ГСП 7, г. Москва,
ул. Архитектора Власова, 55
тел.: (495) 785 5500, факс: (499) 128 9405
tmr@termoros.com

ТЕРМОРОС СПб
199155, г. Санкт-Петербург, В.О.
ул. Железноводская, д. 3, 3-й этаж, офис 24
тел.: (812) 703 0002
spb@termoros.com

ТЕРМОРОС-Сочи
354068, Краснодарский край
г. Сочи, ул. Донская, д. 14а
тел.: (8622) 901 211
sochi@termoros.com

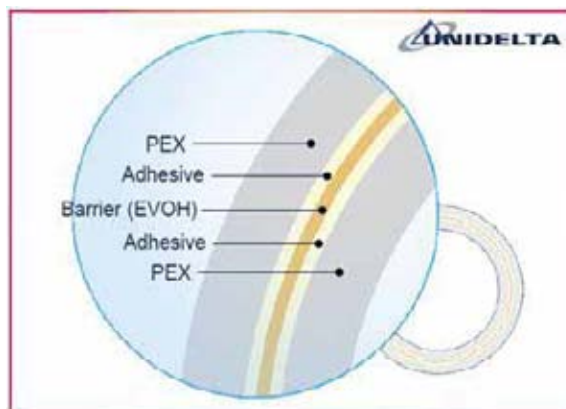
ТЕРМОРОС-Казань
420138, г. Казань
пр-т Победы, д. 18а
тел.: (843) 228 9982
kazan@termoros.com

Трубы из сшитого полиэтилена с кислородным барьером (EVOH) производства Unidelta.

Трубы изготовлены по стандарту EN ISO 15875 из пяти слоев:

1. Сшитый полиэтилен
2. Клей
3. Антидиффузионный барьер
4. Клей
5. Сшитый полиэтилен

Слои клейкого вещества связывают два слоя сшитого полиэтилена с центральным барьерным слоем посредством термической реакции.



Условия использования

Категории применения труб приведены в таблицах. В области применения, предусмотренной стандартом, минимальный срок службы каждого размера труб составляет 50 лет.

Таблица 1 – Класс условий эксплуатации труб по стандарту EN ISO 15785 (табл.26, ГОСТ Р 52134-2003)

Класс применения	T раб (°C)	t при T (лет)	T макс. (°C)	t при T макс. (лет)	T авар. (°C)	t при T авар. (часов)	Типовая сфера применения
Холодная вода	20	50	-	-	-	-	Холодная вода для хозяйственных нужд
1(a)	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60°C)
2(a)	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°C)
4(b)	20 + 40 + 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Низкотемпературное отопление отопительными приборами и напольное отопление
5(b)	20 + 60 + 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами

(а) Выбор между категориями 1 и 2 должен осуществляться на основе национальных норм

(b) При наличии более одного значения расчетной температуры для категорий 4 и 5 значения времени должны суммироваться

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

t - время

T макс. - максимальная рабочая температура, допустимая только на короткий период времени.

T авар. - наибольшее значение температуры, возникающее в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования. Аварийная температура

В таблице 2 приведена зависимость максимального рабочего давления от размеров труб и класса применения. Более того, следует учесть, что максимальное рабочее давление 10 бар разрешается для перекачки холодной воды при температуре 20°C по всем трубам, изготовленным по стандарту EN ISO 15875.

Таблица 2 - Максимальное рабочее давление

Размер труб	Класс применения			
	1 (бар)	2 (бар)	4 (бар)	5 (бар)
Трубы класса С в соответствии со стандартом EN ISO 15875				
Ø12x2	10	10	10	10
Ø16x2	10	10	10	8
Ø17x2	10	8	10	8
Ø18x2	8	8	10	8
Ø20x2	8	6	8	6

Контроль качества

Во время производства размер труб постоянно проверяется с помощью соответствующих ультразвуковых приборов операторами, которые через постоянные интервалы времени удостоверяются, что размеры имеют предварительно указанные допуски.

Все технологические параметры производственной линии находятся под тщательным наблюдением высокотехнологичного оборудования.

Таблица 3 - Физические и механические требования труб Unidelta PEX по EN ISO 15875

Требование	Единица измерения	Значение
Продольная реверсия	%	≤3
Степень сшивки	%	≥65
Термическая устойчивость при гидростатической опрессовке (σ=2,5 МПа, 110°C, >8760 ч)(с)	часы	>8760
Сопротивление внутреннему давлению (σ=12 МПа, 20°C, >1 ч)(с)	часы	>1
Сопротивление внутреннему давлению (σ=4,8 МПа, 95°C, >1 ч)(с)	часы	>1
Сопротивление внутреннему давлению (σ=4,7 МПа, 95°C, >22 ч)(с)	часы	>22
Сопротивление внутреннему давлению (σ=4,6 МПа, 95°C, >165 ч)(с)	часы	>165
Сопротивление внутреннему давлению (σ=4,4 МПа, 95°C, >1000 ч)(с)	часы	>1000
(с) $\sigma = P \times (d_e - e) / 20e$		

Таблица 4 - Размерные характеристики

Наружный диаметр (мм)	Толщина (мм)	Внутренний диаметр (мм)	Площадь поперечного сечения трубы, (см ²)	Полезная площадь сечения потока, (см ²)	Геометрический момент инерции относительно диаметра оси, (см ⁴)	Вес трубы на погонный метр, (кг/м)	Объем жидкости, содержащийся в погонном метре, (л/м)	Модели
12 ^{+0,3} / ₀	2,0 ^{+0,3} / ₀	8,0	0,63	0,50	8,168•10 ⁻²	0,061	0,050	UniTerm MultiTerm
16 ^{+0,3} / ₀	2,0 ^{+0,3} / ₀	12,0	0,88	1,13	2,199•10 ⁻¹	0,084	0,113	UniTerm TriTerm MultiTerm
17 ^{+0,3} / ₀	2,0 ^{+0,3} / ₀	13,0	0,94	1,33	2,698•10 ⁻¹	0,090	0,133	UniTerm TriTerm MultiTerm
18 ^{+0,3} / ₀	2,0 ^{+0,3} / ₀	14,0	1,01	1,54	3,267•10 ⁻¹	0,095	0,154	UniTerm TriTerm MultiTerm
20 ^{+0,3} / ₀	2,0 ^{+0,3} / ₀	16,0	1,13	2,01	4,637•10 ⁻¹	0,108	0,201	UniTerm TriTerm MultiTerm

Маркировка

a) 12 m Lot 200900352

12 m - количество метров от начала рулона (метры каждого рулона нумеруются по нарастающей),

Lot 200900352 - номер партии.

b) UNIDELTA MULTITERM PEX/EVOH/ PEX OXYGEN BARRIER PIPE EN ISO 15875

Пятислойная труба (MultiTerm), изготовленная компанией Unidelta в соответствии со стандартом EN ISO 15875. Труба имеет барьер, препятствующий проникновению кислорода.

c) C - PE-Xb Ø17x2

Размерная категория **C**, труба из сшитого полиэтилена, изготовленная с применением силанов, внешний диаметр - **17 мм**, толщина - **2 мм**.

d) Classe 5/8 бар Classe 4/10 бар

Труба класса эксплуатации 5 с максимальным рабочим давлением 8 бар, или труба класса эксплуатации 4 с максимальным рабочим давлением 10 бар.

e) 03/02/09 14:18

число / месяц / год, час : мин

f) B L5

B - одна из трех производственных смен (A, B, C),

L5 - экструзионная линия, на которой было изготовлено изделие.

g) MADE IN ITALY

Трубы компании Unidelta изготовлены в Италии.

Потери напора

График 1 – потеря напора для воды при температуре 10°C

Потеря напора (м/100 м)

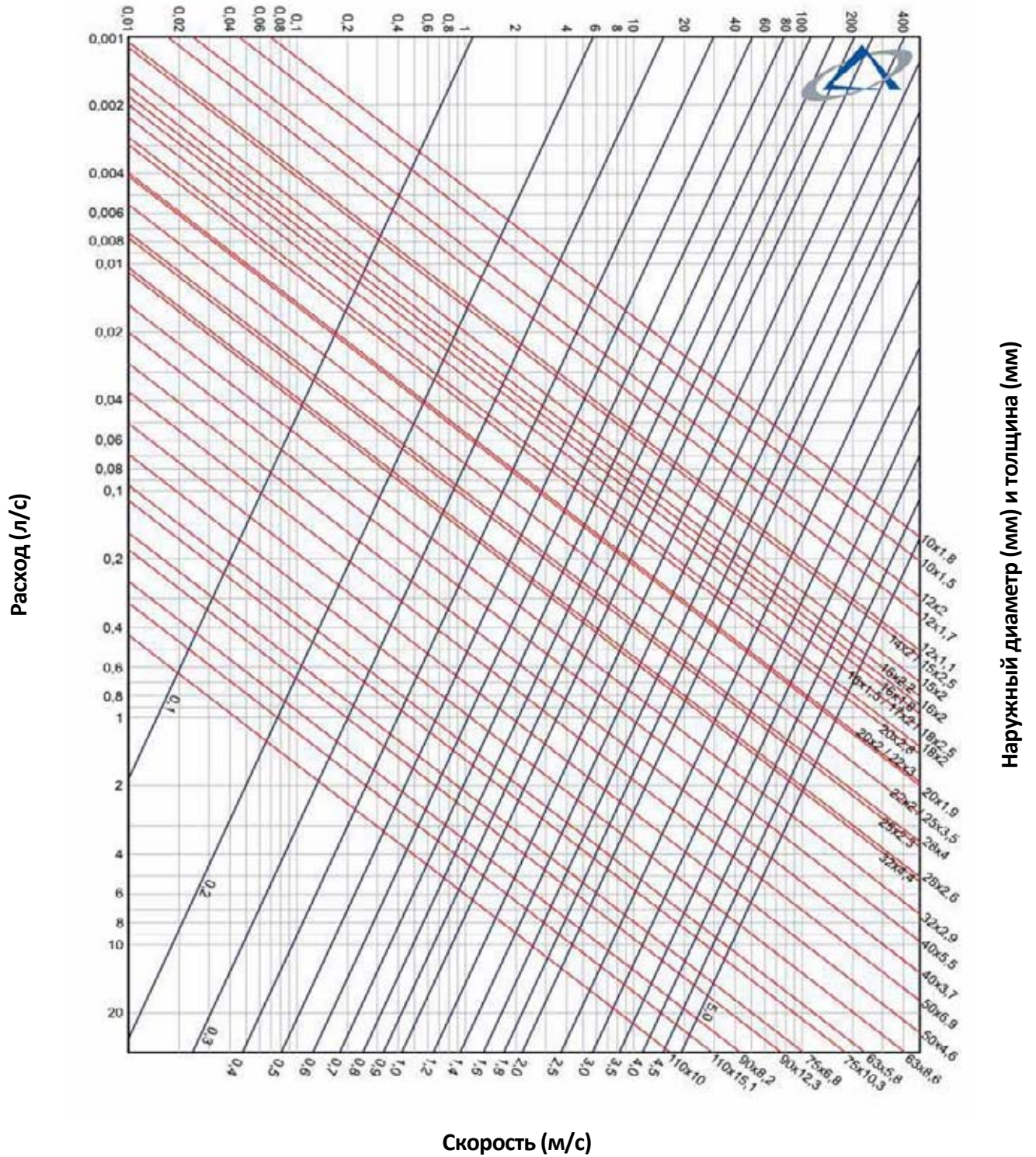


График 7.2 - потеря напора для воды при температуре 50°C

Потеря напора (м/100 м)

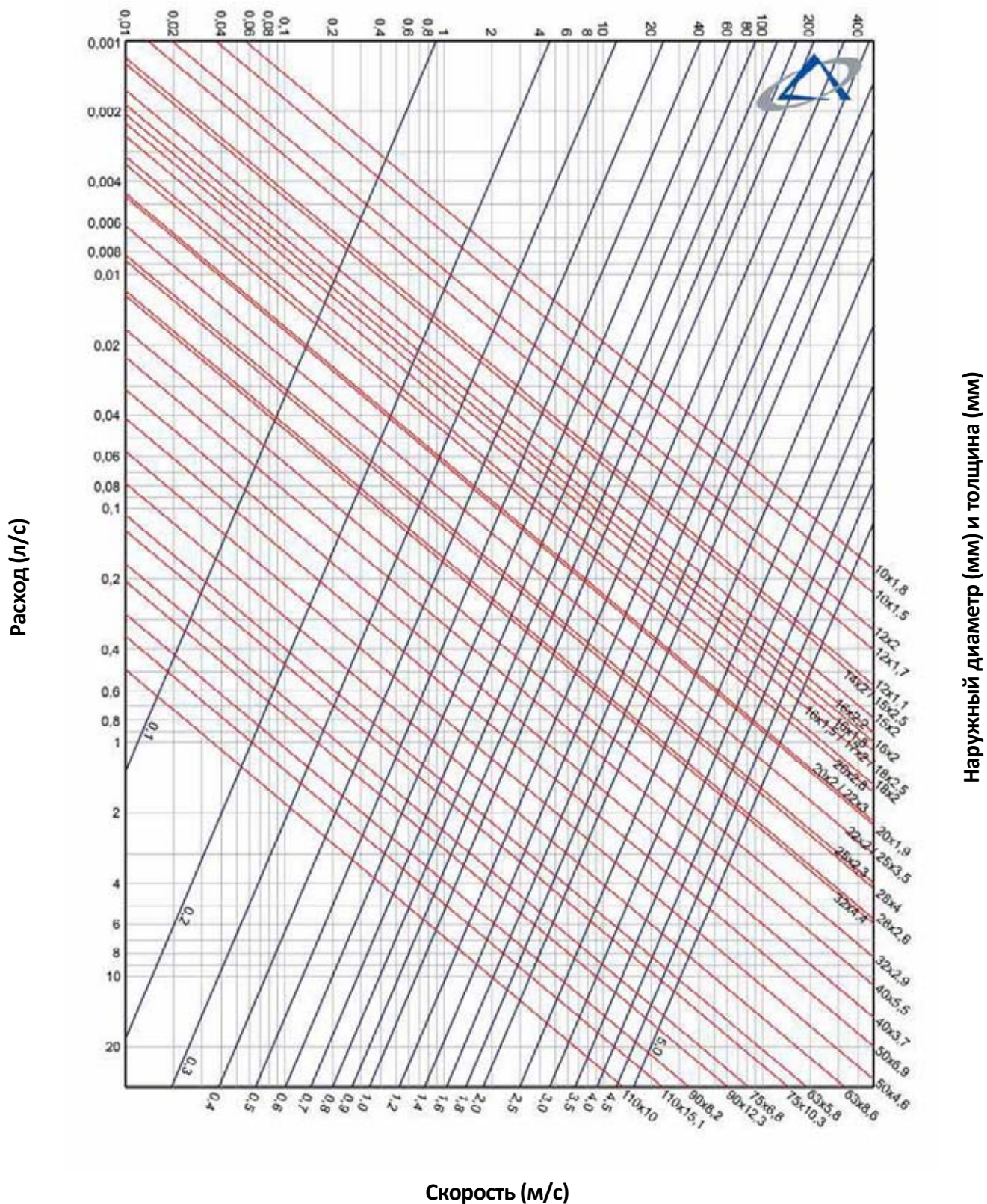


График 3 - потеря напора для воды при температуре 80°C

Потеря напора (м/100 м)

