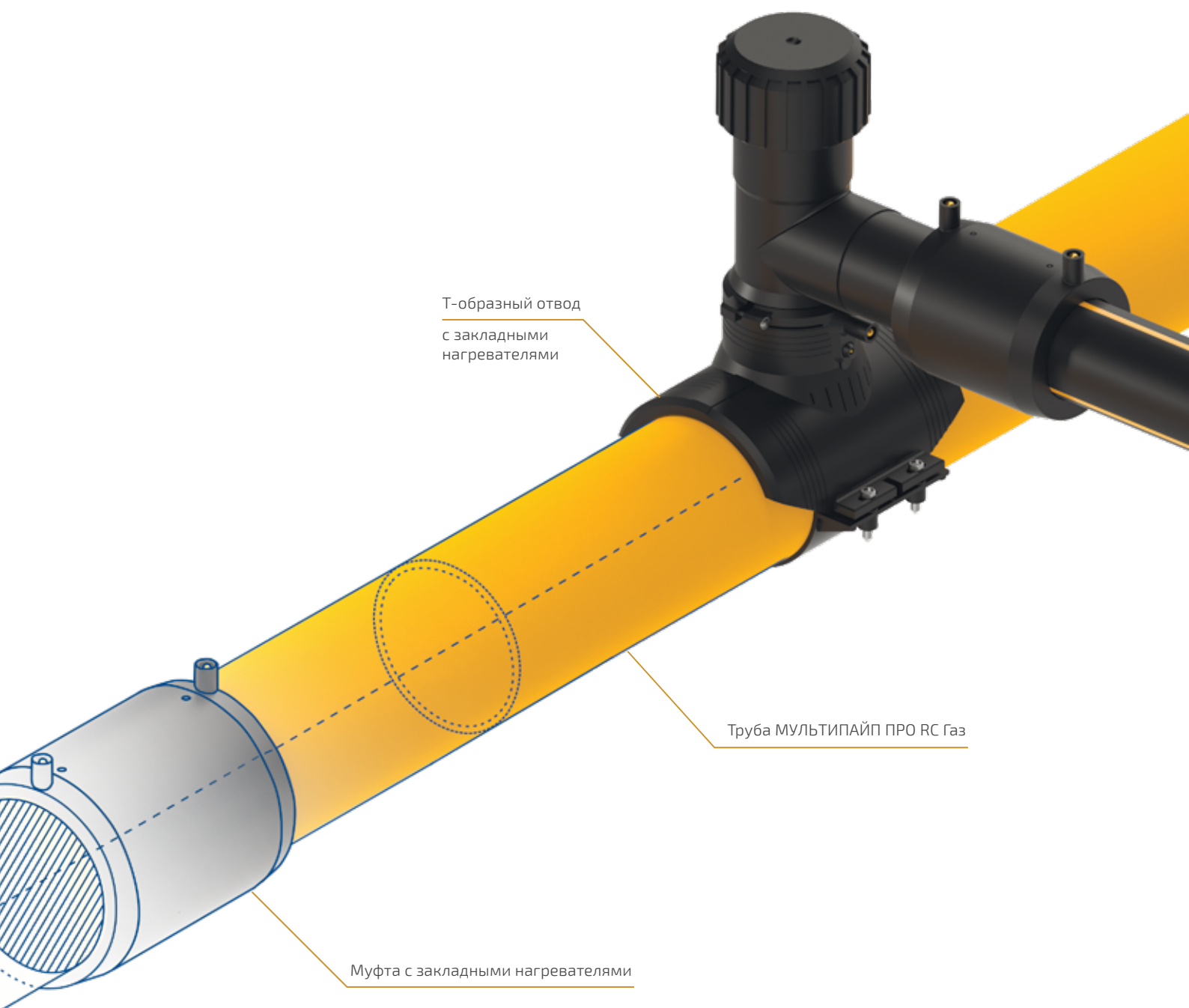


СИСТЕМЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



1 СИСТЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

- Герметичность в течение всего срока эксплуатации – не менее 50 лет
- Гладкая поверхность внутренней стенки (низкий коэффициент шероховатости, неизменный во времени)
- Устойчивость к динамическим и статическим нагрузкам
- Снижение сроков производства работ в 2-2,5 раза по сравнению со стальными трубами
- Высокая химическая стойкость, отсутствие коррозии
- Не требуется электрохимическая защита трубопровода, в том числе от блуждающих токов
- Высокая надежность соединений, в том числе при подвижках грунтов, сейсмостойкость
- Экологическая безопасность при производстве, транспортировке, монтаже и эксплуатации
- Низкий вес и гибкость, позволяющая пройти повороты свободным изгибом – удобство монтажа и транспортировки
- Широкий ассортимент фитингов и комплектующих

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СИСТЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОКЛАДКИ

Условия прокладки	Марки труб
Открытый способ прокладки с защитным основанием	Труба ПЭ 100 Газ
Открытый способ прокладки без замены грунта и бестраншейная прокладка (песчаный, глинистый, торфяной, заторфованный, органический грунт)	ПРОТЕКТ RC Газ, ПРОТЕКТ Газ
Открытый способ прокладки без замены грунта и бестраншейная прокладка (крупнообломочный, мерзлый, морозный, набухающий, пучинистый, просадочный, скальный, техногенный грунт)	ПРОТЕКТ RC Газ, МУЛЬТИПАЙП ПРО RC 1075 Газ, МУЛЬТИПАЙП ПРО RC Газ
Реконструкция: протяжка круглых труб	МУЛЬТИПАЙП ПРО RC 1075 Газ, МУЛЬТИПАЙП ПРО RC Газ, ПРОТЕКТ RC Газ, ПРОТЕКТ Газ
Реконструкция: протяжка предварительно обжатых труб, протяжка труб, профилированных горячим способом, протяжка труб, профилированных холодным способом	МУЛЬТИПАЙП ПРО RC 1075 Газ, МУЛЬТИПАЙП ПРО RC Газ
Реконструкция: разрезание существующего трубопровода, вытаскивание или выталкивание газопровода	МУЛЬТИПАЙП ПРО RC 1075 Газ, МУЛЬТИПАЙП ПРО RC Газ
Прокладка в сейсмоопасных зонах	МУЛЬТИПАЙП ПРО RC Газ, ПРОТЕКТ RC Газ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СИСТЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С ТОКОПРОВОДЯЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ, ИНТЕГРИРОВАННЫМ ПОД ЗАЩИТНЫЙ УДАЛЯЕМЫЙ СЛОЙ*

Условия прокладки	Марки труб
Открытый способ прокладки без замены грунта и бестраншейная (песчаный, глинистый, торфяной, заторфованный, органический грунт)	ПРОТЕКТ RC ГазДетект
Открытый способ прокладки без замены грунта и бестраншейная (крупнообломочный, мерзлый, морозный, набухающий, пучинистый, просадочный, скальный, техногенный грунт)	
Прокладка в сейсмоопасных зонах	

* Для определения точного местоположения газораспределительных сетей используется трассоискатель.

ДОКУМЕНТЫ НА ПРОДУКЦИЮ

Продукция сертифицирована и поставляется с полным комплектом документов, включающим:

- паспорт качества;
- сертификат соответствия на продукцию, подлежащую обязательной сертификации;
- инструкции по монтажу;
- сертификат соответствия в системе добровольной сертификации;
- сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности.

I ВИДЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Группа ПОЛИПЛАСТИК выпускает трубы для газопроводов:

- с удаляемым защитным слоем – серии **ПРОТЕКТ Газ** по ГОСТ Р 58121.2 и ТУ 22.21.21-059-73011750-2020;



ПРОТЕКТ Газ

Удаляемый
защитный
слой

Однослойная
труба из ПЭ 100



ПРОТЕКТ RC Газ

Удаляемый
защитный
слой

Внешний
и внутренний
слои
из ПЭ 100-RC ^{1,2}



ПРОТЕКТ RC ГазДетект

Удаляемый
защитный
слой

Внешний
и внутренний
слои
из ПЭ 100-RC ^{1,2}

Токопроводящий
элемент ³

СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ КОЭФФИЦИЕНТОМ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ И МАКСИМАЛЬНЫМ РАБОЧИМ ДАВЛЕНИЕМ

Максимальное рабочее давление, МОР, МПа	Расчетное значение коэффициента запаса прочности, С					
	Трубы из ПЭ 100 (MRS 10,0 МПа)					
	SDR 26	SDR 21	SDR 17,6	SDR 13.6	SDR 11	SDR 9
0,3	2,6	3,3	4,0	5,2	6,6	8,3
0,4	–	2,5	3,0	3,9	5,0	6,2
0,6	–	–	–	2,6	3,3	4,1
0,8	–	–	–	–	2,5	3,1
1,0	–	–	–	–	–	2,5
1,2	–	–	–	–	–	2,0

- Повышенная стойкость к точечным нагрузкам (см. рекомендации по выбору систем полимерных трубопроводов на стр. 4);
- Повышенная стойкость к внешним повреждениям (царапинам).
- Поиск трубопровода под водой, землей, в т.ч. в условиях плотной городской застройки.
Тип трубы определяется по согласованию с производителем.

I ТРУБЫ С ЗАЩИТНЫМ УДАЛЯЕМЫМ СЛОЕМ СЕРИИ ПРОТЕКТ® ГАЗ

Наличие защитного удаляемого слоя у труб серии **ПРОТЕКТ Газ** позволяет применять их при прокладке трубопроводов газораспределительных сетей без устройства песчаного основания непосредственно на спланированное дно траншеи с обратной засыпкой местным грунтом без крупных включений, а также в узких траншеях.

Защитный удаляемый слой:

- защищает от процарапывания поверхность труб (при неправильном хранении, транспортировке или монтаже; при открытом способе прокладки без замены грунта засыпки; при применении бестраншейных методов строительства);
- упрощает визуальную идентификацию сетей (оранжевый цвет);
- защищает от подделки (сложный технологический процесс производства).



Область применения:

Сети газораспределения. Трубы для транспортирования газообразного топлива прошли экспертизу промышленной безопасности в лицензированной Ростехнадзором экспертной организации, имеют сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности в системе добровольной сертификации «РОСТЕХЭКСПЕРТИЗА», сертификат соответствия в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Упаковка:

Трубы поставляются с полимерными заглушками, предотвращающими попадание инородных тел или влаги внутрь трубы.

Трубы в бухтах скрепляются не менее, чем в четырех местах и снабжаются биркой с транспортной маркировкой.

Конструкция:

Трубы с дополнительным защитным удаляемым слоем из термопласта на наружной поверхности трубы, легко удаляемым при монтаже.

Материал защитного слоя:

Специальная свето- и термостабилизированная композиция полипропилена.

Максимальное рабочее давление: до 1,2 МПа.

Температура транспортируемой среды: до +40 °С

Нормативная документация:

ГОСТ Р 58121.1-2018 (ИСО 4437-1:2014)

ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014)

ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

Конструкция труб в соответствии с PAS 1075



ВИДЫ ТРУБ СЕРИИ ПРОТЕКТ ГАЗ



ПРОТЕКТ Газ

Материал: ПЭ 100

Доступно к заказу:

d_n 63 – 630 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 710 – 800 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 900 – 1200 мм; SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26

Пример условного обозначения трубы:

Труба ПРОТЕКТ Газ ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0x0,9 тип Б
ТУ 22.21.21-059-73011750-2020



ПРОТЕКТ RC Газ

Материал: наружный слой – ПЭ 100-RC*;
средний слой – ПЭ 100, внутренний слой – ПЭ 100-RC*

Доступно к заказу:

d_n 63–630 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 710–800 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 900–1200 мм; SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26

Пример условного обозначения трубы:

Труба ПРОТЕКТ RC Газ III ПЭ 100-RC/ПЭ 100/ПЭ 100-RC ГАЗ SDR 13,6
355x26,1x1,6 тип АБ ТУ 22.21.21-059-73011750-2020



ПРОТЕКТ RC ГазДетект

Материал: наружный слой – ПЭ 100-RC*;
средний слой – ПЭ 100, внутренний слой – ПЭ 100-RC*

Доступно к заказу:

d_n 63–630 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 710–800 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;
 d_n 900–1200 мм; SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26

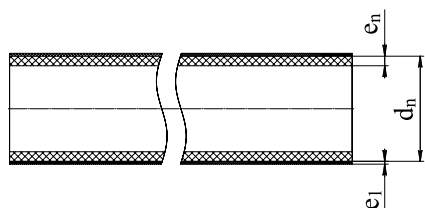
Пример условного обозначения трубы:

Труба ПРОТЕКТ RC ГазДетект Тип 2 III ПЭ 100-RC/ПЭ100/ ПЭ 100-RC
ГАЗ SDR 11 315x28,6x1,5 тип АБ ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

* Полиэтилен 100-RC (Resistant to Cracks) соответствует всем требованиям, предъявляемым к ПЭ 100, что позволяет при проектировании и эксплуатации труб, изготовленных из этого материала, применять нормативы и рекомендации, разработанные для ПЭ 100. Кроме того, трубы, изготовленные из ПЭ 100-RC, обладают в 10-30 раз более высокой стойкостью к росту и распространению трещин по сравнению с трубами из ПЭ 100.

ТРУБЫ ПРОТЕКТ РС ГАЗДЕТЕКТ

- трубы в отрезках по 11,9 м, 12 м, 13 м; возможно изготовление другой длины;
- трубы диаметром 63-110 мм также изготавливаются в бухтах длиной 100 м, 150 м или 200 м



d_n , мм	SDR*	Толщина стенки e_n , мм	Толщина удаляемого слоя, не менее, e_i , мм	Вес, кг**
63	11	5,8	0,8	1,26
	17,6	3,6		0,89
75	11	6,8	0,8	1,71
	17,6	4,3		1,22
90	11	8,2	0,9	2,43
	17,6	5,2		1,70
110	11	10,0	0,9	3,59
	17,6	6,3		2,51
125	11	11,4	1,0	4,64
	17,6	7,1		3,21
140	11	12,7	1,1	5,73
	17,6	8,0		3,98
160	11	14,6	1,1	7,45
	17,6	9,1		5,10
180	11	16,4	1,1	9,31
	17,6	10,3		6,37
200	11	18,2	1,2	11,5
	17,6	11,4		7,80
225	11	20,5	1,3	14,5
	17,6	12,8		9,77
250	11	22,7	1,4	17,7
	17,6	14,2		12,1
280	11	25,4	1,5	22,1
	17,6	15,9		14,9
315	11	28,6	1,5	27,8
	17,6	17,9		18,8
355	11	32,2	1,6	35,2
	17,6	20,2		23,8
400	11	36,4	1,8	44,7
	17,6	22,8		30,0
450	11	40,9	1,9	56,3
	17,6	25,6		37,7
500	11	45,5	2,0	69,3
	17,6	28,4		46,5
560	11	50,9	2,2	86,5
	17,6	31,9		58,2
630	11	57,3	2,5	110
	17,6	35,8		73,4
710*	11	64,5	3,0	141
	17,6	40,2		94,4
800*	11	72,6	3,0	178
	17,6	45,3		119
900*	11	81,7	3,0	223
	17,6	51,0		149
1000*	13,6	73,5	3,0	229
	17,6	56,6		182
1200*	17,6	68,0	3,0	260

* Возможно изготовление труб с другими SDR.

** Вес указан для справки.

I ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2, ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

Область применения:

Сети газораспределения. Трубы для транспортирования газообразного топлива прошли экспертизу промышленной безопасности в лицензированной Ростехнадзором экспертной организации, имеют сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности в системе добровольной сертификации «РОСТЕХЭКСПЕРТИЗА», сертификат соответствия в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Упаковка: Трубы поставляются с полимерными заглушками, предотвращающими попадание инородных тел или влаги внутрь трубы. Трубы в бухтах скрепляются не менее, чем в четырех местах и снабжаются биркой с транспортной маркировкой.

Конструкция: однослойные трубы

Материал труб: ПЭ 100

Доступно к заказу: d_n 25–630 мм;
SDR 9, SDR 11, SDR 13,6, SDR 17,6, SDR 21, SDR 26;

Максимальное рабочее давление: до 1,2 МПа

Температура транспортируемой среды: до +40 °С

Нормативная документация:

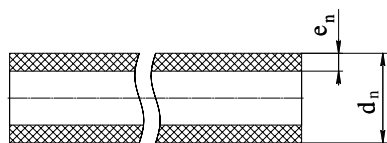
ГОСТ Р 58121.1-2018 (ИСО 4437-1:2014)
ГОСТ Р 58121.2-2018 (ИСО 4437-2:2014)
ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

Пример условного обозначения:

Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 21 630х30
ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2, ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

- в отрезках по 13 м;
- в бухтах: 100 м, 150 м, 200 м, 250 м;
трубы диаметрами 25–63 мм также
изготавливаются в бухтах длиной 50 м;
возможно изготовление другой длины

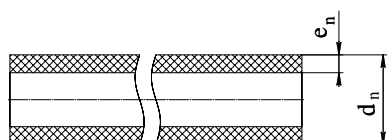


d_n , мм	SDR	Толщина стенки e_n , мм	Вес, кг*
25	9	3,0	0,212
	11	2,3	0,169
32	9	3,6	0,328
	11	3,0	0,280
	13,6	2,4	0,229
40	9	4,5	0,512
	11	3,7	0,431
	13,6	3,0	0,356
	17,6	2,3	0,284
50	9	5,6	0,793
	11	4,6	0,669
	13,6	3,7	0,550
	17,6	2,9	0,440
63	9	7,1	1,26
	11	5,8	1,06
	13,6	4,7	0,877
	17,6	3,6	0,688
75	9	8,4	1,78
	11	6,8	1,47
	13,6	5,6	1,24
	17,6	4,3	0,979
90	9	10,1	2,56
	11	8,2	2,14
	13,6	6,7	1,78
	17,6	5,2	1,41
110	9	12,3	3,82
	11	10,0	3,17
	13,6	8,1	2,64
	17,6	6,3	2,09
	21	5,3	1,79

* Вес указан для справки.

ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2, ТУ 22.21.21-059-73011750-2020 (ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ)

• в отрезках по 13 м,
возможно изготовление другой длины

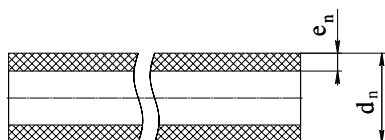


d_n , мм	SDR	Толщина стенки e_n , мм	Вес, кг*
125	9	14,0	4,92
	11	11,4	4,12
	13,6	9,2	3,40
	17,6	7,1	2,69
	21	6,0	2,28
140	9	15,7	6,18
	11	12,7	5,13
	13,6	10,3	4,26
	17,6	8,0	3,38
	21	6,7	2,86
160	9	17,9	8,05
	11	14,6	6,73
	13,6	11,8	5,55
	17,6	9,1	4,39
	21	7,7	3,75
180	9	20,1	10,2
	11	16,4	8,51
	13,6	13,3	7,05
	17,6	10,3	5,57
	21	8,6	4,70
200	9	22,4	12,6
	11	18,2	10,5
	13,6	14,7	8,64
	17,6	11,4	6,85
	21	9,6	5,83
225	9	25,2	15,9
	11	20,5	13,3
	13,6	16,6	11,0
	17,6	12,8	8,63
	21	10,8	7,36
250	26	8,6	5,94
	9	27,9	19,6
	11	22,7	16,4
	13,6	18,4	13,5
	17,6	14,2	10,7
280	21	11,9	9,00
	26	9,6	7,36
	9	31,3	24,6
	11	25,4	20,5
	13,6	20,6	17,0
	17,6	15,9	13,3
	21	13,4	11,4
	26	10,7	9,18

* Вес указан для справки.

ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2, ТУ 22.21.21-059-73011750-2020 (ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ)

• в отрезках по 13 м,
возможно изготовление другой длины



d_n , мм	SDR	Толщина стенки e_n , мм	Вес, кг*
315	9	35,2	31,1
	11	28,6	25,9
	13,6	23,2	21,5
	17,6	17,9	16,9
	21	15,0	14,3
	26	12,1	11,7
355	9	39,7	39,6
	11	32,2	32,9
	13,6	26,1	27,3
	17,6	20,2	21,5
	21	16,9	18,2
	26	13,6	14,7
400	9	44,7	50,2
	11	36,4	41,9
	13,6	29,4	34,5
	17,6	22,8	27,2
	21	19,1	23,1
	26	15,3	18,8
450	9	50,3	63,5
	11	40,9	52,9
	13,6	33,1	43,7
	17,6	25,6	34,3
	21	21,5	29,3
	26	17,2	23,7
500	9	55,8	78,2
	11	45,5	65,3
	13,6	36,8	54,0
	17,6	28,4	42,5
	21	23,9	36,1
	26	19,1	29,3
560	11	50,9	81,8
	13,6	41,2	67,7
	17,6	31,9	53,4
	21	26,7	45,2
	26	21,4	36,6
630	11	57,3	104
	13,6	46,3	85,6
	17,6	35,8	67,4
	21	30,0	57,0
	26	24,1	46,4

* Вес указан для справки.

ТРУБЫ ПЭ 100 ГАЗ ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

Область применения:

Сети газораспределения. Трубы для транспортирования газообразного топлива прошли экспертизу промышленной безопасности в лицензированной Ростехнадзором экспертной организации, имеют сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности в системе добровольной сертификации «РОСТЕХЭКСПЕРТИЗА», сертификат соответствия в системе добровольной сертификации ГАЗСЕРТ.

Упаковка: Трубы поставляются с полимерными заглушками, предотвращающими попадание инородных тел или влаги внутрь трубы.

Конструкция: однослойные трубы

Материал труб: ПЭ 100

Доступно к заказу:

d_n 710–800 мм; SDR 9, SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26;

d_n 900–1200 мм; SDR 11, SDR 13.6, SDR 17.6, SDR 21, SDR 26

Максимальное рабочее давление: до 1,0 МПа

Температура транспортируемой среды: до +40 °C

Нормативная документация:

ТУ 22.21.21-059-73011750-2020

Пример условного обозначения:

Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 710х64,5

ТУ 22.21.21-059-73011750-2020