

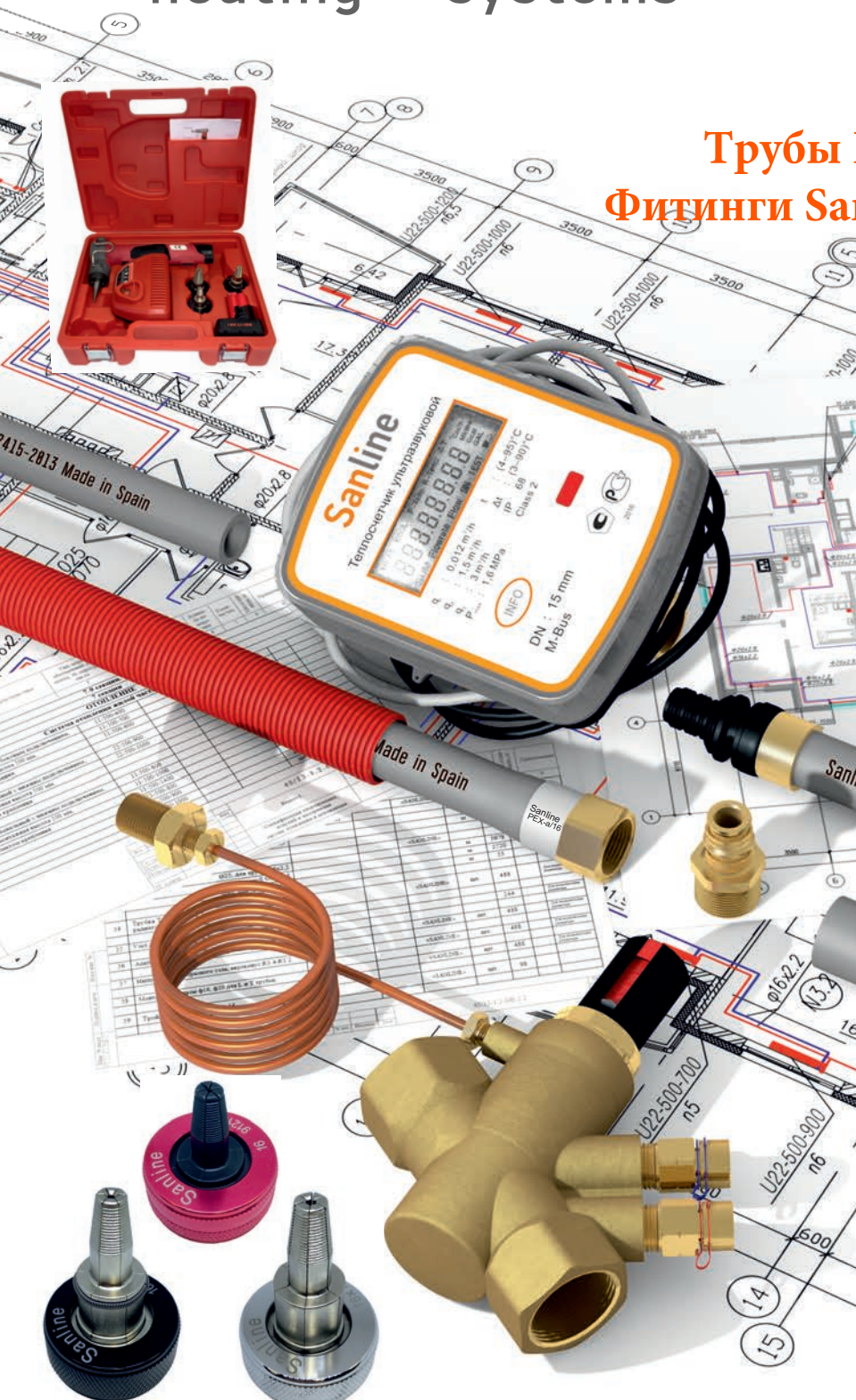
# Sanline *Lite*

heating • systems

Каталог 2018

ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ  
СИСТЕМ

Трубы РЕХ-а (Отопление и Водоснабжение)  
Фитинги Sanline Lite (PPSU, Латунь и пластик)  
Инструмент Sanline Lite  
Сертификаты  
Руководства



ТЕХНИЧЕСКОЕ  
РУКОВОДСТВО  
2018



Выставочный зал - магазин по адресу: г. Санкт-Петербург, Горелово, Красносельское шоссе, д:4, 1этаж.  
+7 (812) 931-03-59

Интернет магазин [www.sanline-market.ru](http://www.sanline-market.ru)

# Оглавление

<b>Трубы Sanline РЕХ-а «Универсальные»</b> .....	4
· Общие характеристики .....	4
· Номенклатура .....	5
· Области применения, преимущества .....	6
<b>Трубы Sanline ПНД гофрированные</b> .....	8
· Общее описание .....	8
· Номенклатура .....	8
· Области применения .....	9
<b>Фитинги Sanline Lite</b> .....	10
· Описание .....	10
· Номенклатура .....	11
· Трубки Sanline Lite для нижнего подключения радиатора .....	13
· Инструмент Sanline Lite для монтажа труб и фитингов Sanline Lite .....	14
· Руководство по монтажу Sanline Lite .....	15
· Руководство по демонтажу Sanline Lite .....	16
<b>Транспортировка и хранение труб Sanline</b> .....	20
<b>Сертификаты и гарантия</b> .....	21

## ТРУБЫ SANLINE PEX-а/EVON «УНИВЕРСАЛЬНЫЕ»

Трубы из поперечно-сшитого полиэтилена (PEX) являются современным поколением полимерных трубопроводов. Сшитый полиэтилен очень хорошо подходит для горячей воды, в т.ч. тёплых полов, горячего водоснабжения и радиаторного отопления.

Производство труб Sanline PEX-а с кислородным барьером (EVON) базируется на методе экструзии, разработанном испанской компанией Pipex Systems S.A., который позволяет производить удобные в работе и более гибкие трубы чем у других компаний. Трубы успешно работают с водой любого качества и не чувствительны к высокой скорости воды.

Трубы типа Sanline PEX-а/EVON хорошо подходят для транспортировки питьевой воды. Они успешно применяются в системах горячего и холодного водоснабжения на рынках Испании, Италии, Франции и Великобритании.

Производство труб типа Sanline PEX-а/EVON началось в январе 2000 года. Сегодня ежегодно производится, свыше 55 миллионов метров труб типа Sanline PEX-а/EVON и это количество продолжает расти.

Метод производства поперечно-сшитого полиэтилена определяет его тип:

PEX-а химическая сшивка пероксидами,

сшито  $\geq 70\%$  молекул

PEX-б химическая сшивка силанами,

сшито  $\geq 65\%$  молекул

PEX-с физическая сшивка пучками электронов,

сшито  $\geq 60\%$  молекул

Хорошо зарекомендовавшая себя технология производства PEX-а – это наиболее быстро растущий метод из трех.

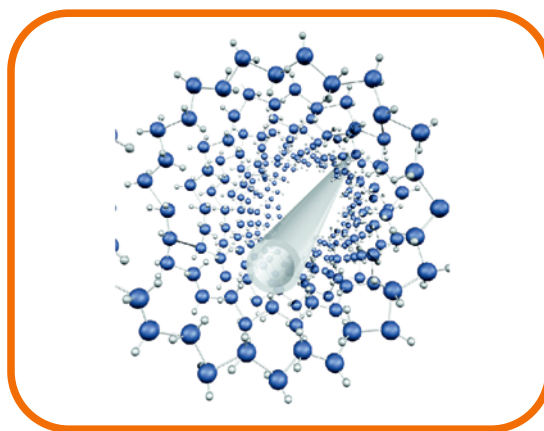
Для производства труб Sanline PEX-а/EVON применяется метод инфракрасного излучения для формирования пероксидных радикалов и последующей сшивки.

Производство труб Sanline PEX-а/EVON по методу PEX-а – это единая операция экструзии и сшивки одновременно, при температуре размягчения ( $>200^{\circ}\text{C}$ ).

Это, в отличие от других методов производства PEX, приводит к получению на выходе сразу же готовой трубы с равномерной степенью сшивки по всей толщине и длине, что позволяет производить наиболее прочные и гибкие трубы, стойкие к заламам и трещинам.

Универсальные трубы Sanline PEX-а/EVON предназначены для транспортировки воды в системах ГВС и ХВС, а так же для высокотемпературного радиаторного отопления с параметрами систем до  $95^{\circ}\text{C}$  и 10 бар, с возможностью работы в кратковременном аварийном режиме до  $110^{\circ}\text{C}$ .

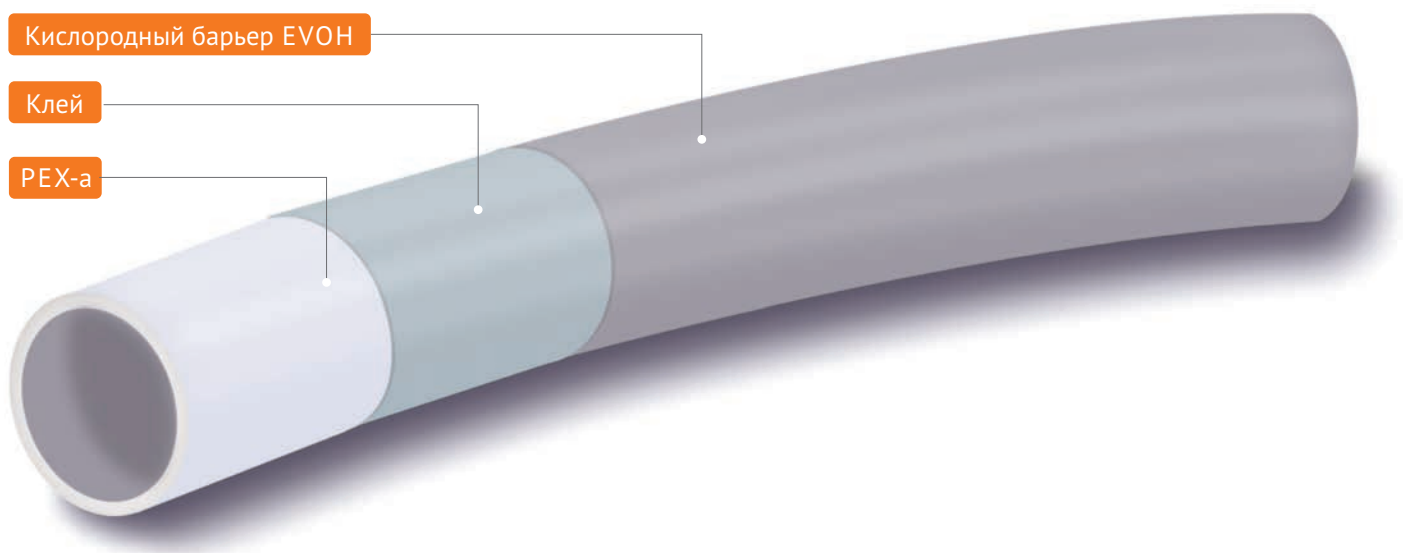
Трубы Sanline PEX-а/EVON представляют современное поколение полимерных многослойных труб. Трубы производятся по европейскому стандарту EN ISO 15875, соответствуют требованиям ГОСТ Р 32415-2013 и поставляются в бухтах от 50 до 200 метров. Трубы Sanline PEX-а/EVON имеют многослойную структуру, состоящую из внутреннего слоя PEX-а, слоя клея и кислородозащитного слоя EVON. Цвет труб серо-стальной.



Ориентация молекул вокруг трубы



Отсутствие овализации и заламов.  
Радиус изгиба менее 4 диаметров трубы



Трубы Sanline PEX-a/EVOH рекомендуется прокладывать скрыто в конструкции стен, стяжке пола, коробах и т.д., с использованием защитной гофрированной трубы Sanline ПНД большего диаметра.

### Номенклатура труб Sanline PEX-a/EVOH «Универсальная»

Наименование	Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм
16x2,2 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11101	16	2,2
16x2,2 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 200м	11102	16	2,2
20x2,8 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11201	20	2,8
25x3,5 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 100м	11301	25	3,5
32x4,4 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 50м	11400	32	4,4
40x5,5 Труба Sanline PEX-a/EVOH, бухта 50м	11500	40	5,5

\* Трубы поставляются в бухтах.

Артикул	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина в бухте, м	Длина бухты, см	Ширина бухты, см	Высота бухты, см	Вес бухты, кг	Внутрен. объём 1 м.п., м <sup>3</sup>	Объём бухты, м <sup>3</sup>
11101	16	2,2	100	80	80	11	9,00	0,105	0,07
11102	16	2,2	200	80	80	19	18,00	0,105	0,12
11201	20	2,8	100	80	80	19	15,00	0,162	0,12
11301	25	3,5	100	80	80	28	23,00	0,254	0,18
11400	32	4,4	50	80	80	29	19,00	0,422	0,19
11500	40	5,5	50	100	100	35	29,50	0,660	0,35

## Области применения

### Высокотемпературное радиаторное отопление

Трубы Sanline PEX-а/EVOH имеют рабочую температуру до 95°C и рабочее давление 10 бар. Благодаря возможности скрытого монтажа, они идеально подходят для горизонтальной поквартирной разводки системы отопления. При соблюдении рабочих параметров срок службы труб Sanline PEX-а/EVOH составляет 50 лет. Важным преимуществом труб Sanline PEX-а является наличие кислородозащитного (антидиффузионного) слоя EVOH. Наличие EVOH обеспечивает проникновение кислорода не более 0,1 г/м<sup>3</sup> в сутки, что особенно важно в закрытых системах отопления.



1. Предварительно установленный радиатор с нижним подключением.
2. Узел для нижнего подключения радиатора Н-образный, евроконус G3/4-R3/4 евроконус, прямой (арт. 39101).
3. Адаптер компрессионный 15-G3/4 евроконус (арт. 37102).
4. Трубки L и T-образные Ø15 для подключения радиатора (арт. 34016-34125).
5. Монтажная гильза (арт. 30116-30125).
6. Труба Sanline PEXa/EVOH «Универсальная» в защитной трубе ПНД гофрированной.

### Водоснабжение

Универсальные трубы Sanline PEX-а/EVOH хорошо зарекомендовали себя при скрытой прокладке лучевых систем горячего и холодного водоснабжения в современных многоэтажных жилых комплексах, бизнес-центрах, производственных зданиях и индивидуальных жилых домах. Высокая гибкость позволяет избежать лишних соединений, повышая надежность системы водоснабжения. Еще одним преимуществом труб Sanline является их изготовление по методу PEX-а, который более гигиеничный по сравнению с PEX-b (запрещенного для питьевого водоснабжения в ряде стран западной Европы).

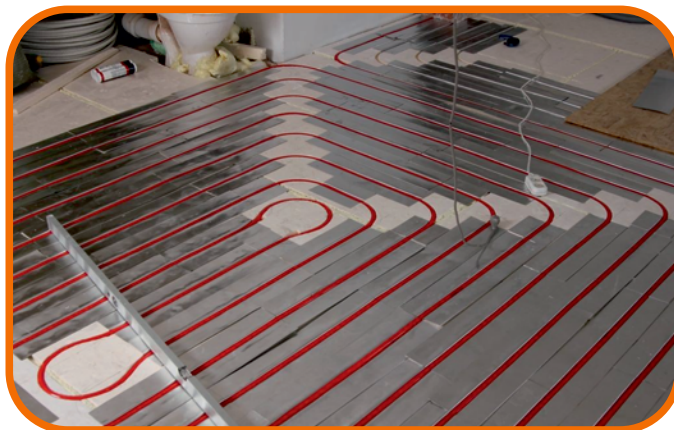
## Области применения

### Системы напольного отопления

Успешные попытки обустройства систем обогрева пола предпринимались еще в Древнем Риме – в римских банях, в конструкции пола прокладывались специальные каналы, по которым отводились продукты горения печей. Похожая система получила широкое распространение с появлением современных полимерных трубопроводов. Напольное отопление из труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол» можно применять в индивидуальных жилых домах, автосалонах, бизнес-центрах, торговых и развлекательных комплексах.



Система тёплого пола с заливкой стяжки



«Сухая» система тёплого пола без стяжки

Преимущества системы Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол»:

- Комфортное и равномерное распределение тепла в помещении.
- Отсутствие электромагнитного излучения.
- Скрытая прокладка – новые возможности в дизайне интерьеров.
- Длительный срок службы и простота эксплуатации.
- Низкотемпературная система даёт экономию энергоресурсов до 30%.

### Промышленный обогрев и охлаждение

Применяется в производственных и складских помещениях, спортивных сооружениях, животноводческих комплексах. Применение данных систем позволяет обеспечить равномерное распределение тепла по поверхности, отсутствие конвекционных потоков воздуха, возможность оптимального распределения машин и оборудования, уменьшение эксплуатационных затрат.



### Системы снеготаяния

Применяются на парковках, пандусах, лестницах, пешеходных дорожках, открытых спортивных сооружениях, взлетно-посадочных полосах, газонах. Применение систем снеготаяния решает проблему утилизации снега, а так же позволяет избежать применения вредных химических солей для таяния снега.

## Преимущества труб Sanline «Тёплый пол»

- Высочайшая гибкость и удобство монтажа.
- Наличие кислородного барьера (EVOH), обеспечивающего диффузию кислорода не более 0,1 г/м<sup>3</sup> в сутки согласно СНиП 41-01-2003.
- Высокий запас прочности по температуре и давлению, благодаря чему, реальный срок службы трубы составляет до 100 лет в обычных условиях эксплуатации.
- Трубы 5-ти слойные. Благодаря внешнему PE-RT слою кислородный барьер (EVOH) защищен от повреждений в процессе монтажа.

## ТРУБЫ SANLINE ПНД ГОФРИРОВАННЫЕ

При монтаже труб Sanline PEX-а/EVOH рекомендуется применять гофрированные трубы Sanline из полиэтилена низкого давления (ПНД). Трубы гофрированные выпускаются в бухтах от 30 до 50 метров красного и синего цвета. Благодаря низкой стоимости и высоким характеристикам, трубы ПНД гофрированные получили широкое распространение вместо теплоизоляции, для достижения тепловой и механической защиты труб Sanline PEX-а/EVOH.



### Номенклатура труб гофрированных Sanline ПНД

Наименование	Артикул	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Цвет
Труба гофрированная ПНД (16-18) d=25 красная, бухта 50м	21215	25	18,8	красный
Труба гофрированная ПНД (16-18) d=25 синяя, бухта 50м	21225	25	18,8	синий
Труба гофрированная ПНД (20) d=32 красная, бухта 50м	21315	32	24,2	красный
Труба гофрированная ПНД (20) d=32 синяя, бухта 50м	21325	32	24,2	синий
Труба гофрированная ПНД (25) d=40 красная, бухта 30м	21413	40	30,5	красный
Труба гофрированная ПНД (25) d=40 синяя, бухта 30м	21423	40	30,5	синий
Труба гофрированная ПНД (32) d=50 красная, бухта 30 м	21513	50	39,8	красный
Труба гофрированная ПНД (32) d=50 синяя, бухта 30 м	21523	50	39,8	синий

\* Гофротруба поставляется в бухтах

Наружный диаметр, мм	Длина в бухте, м	Диаметр бухты, см	Высота бухты, см	Вес бухты, кг	Объем бухты, м <sup>3</sup>
25	50	55	17	2,5	0,05
32	50	65	17	3,1	0,07
40	30	73	18	2,8	0,09
50	30	83	19	3	0,13

## Области применения

Трубы Sanline гофрированные ПНД одеваются поверх труб Sanline PEX-а/EVOH. Конструкция «труба в трубе» создает воздушный зазор между трубами, тем самым создается дополнительная тепло-изоляция и механическая защита труб Sanline PEX-а/EVOH.

Также, благодаря воздушному зазору, внутри гофрированной трубы происходит самокомпенсация линейного удлинения основных труб из сшитого полиэтилена.

При использовании труб Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол», рекомендуется применять гофрированные трубы ПНД в местах массового скопления труб у коллектора, в местах прохождения деформационных швов, а также в местах входа и выхода в стяжку пола.





## ФИТИНГИ SANLINE LITE



Система Sanline Lite состоит из латунных резьбовых фитингов, фитингов из полифенилсульфона (PPSU) и пластиковых колец PEX-а. Фитинги Lite предназначены для монтажа водопроводных и отопительных систем с применением труб Sanline PEX-а.

Метод соединения Lite основан на особом свойстве молекулярной памяти PEX-а – после расширения труба и кольцо PEX-а возвращаются в свое исходное состояние. При обратной усадке происходит плотное обжатие штуцера фитинга, а соединение становится прочным, неразъемным и долговечным.

Свойства фитингов Sanline Lite:

- Максимальное допустимое рабочее давление 10 бар, испытательное давление 15 бар.
- Максимальная допустимая температура транспортируемой среды +95 °С.
- Срок службы: 50 лет (при соблюдении температурных режимов, приведенных в ГОСТ 32415-2013, табл. 5).
- Температура плавления PPSU 220 °С.
- Разрешены к применению в системах питьевого водоснабжения.
- Гарантия 10 лет.
- Все фитинги имеют необходимые сертификаты.

Фитинги Sanline Lite имеют следующие преимущества перед другими системами:


- Высокая стойкость к коррозии (как внутренней, так и внешней), отсутствует необходимость дополнительно защищать PPSU фитинги от контакта с бетоном.
- Безопасность сборки – нет необходимости использовать дополнительные уплотнительные кольца, сама труба служит уплотнителем.
- После того, как сборка закончена, соединение становится необслуживаемым и неразъемным.
- Соединение можно замоноличивать в бетон.
- Увеличенное проходное сечение – обеспечение минимальной потери давления.
- Упрощенный инструмент – для монтажа используется лишь один расширитель.
- Монтаж допускается до -15°С.

С учетом стоимости самих фитингов Lite, а также низкой стоимости труда из-за быстрого монтажа, система Sanline Lite предлагает наибольшую экономию относительно всех других систем PEX.

Выставочный зал и интернет магазин: [www.sanline-market.ru](http://www.sanline-market.ru), тел. +7 (812) 931-03-59

## Номенклатура фитингов Sanline Lite


### КОЛЬЦО ОБЖИМНОЕ С УПОРОМ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	40116	16	3
	40120	20	5
	40125	25	8
	40132	32	10

### ТРОЙНИК С ШТУЦЕРАМИ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	43010	16-16-16	9
	43011	16-20-16	12
	43012	20-16-16	13
	43021	20-16-20	19
	43022	20-20-16	15
	43020	20-20-20	16
	43024	20-25-20	21
	43031	25-16-16	17
	43032	25-16-20	19
	43033	25-16-25	22
	43034	25-20-16	20
	43037	25-20-20	22
	43035	25-20-25	25
	43038	25-25-20	26
	43030	25-25-25	29
	43049	25-32-25	40
	43044	32-20-25	38
	43042	32-20-32	44
	43045	32-25-20	40
43046	32-25-25	45	
43041	32-25-32	50	
43040	32-32-32	61	

### ШТУЦЕР УГЛОВОЙ 90°

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	42016	16-16	7
	42020	20-20	12
	42025	25-25	21
	42032	32-32	44


**ШТУЦЕР ПЕРЕХОДНОЙ**

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	41011	16-20	7
	41012	16-25	10
	41013	20-25	11
	41014	25-32	23

**ШТУЦЕР РАВНОПРОХОДНОЙ**

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	41001	16-16	5
	41002	20-20	8
	41003	25-25	14
	41004	32-32	29

**ШТУЦЕР ЛАТУННЫЙ С НАКИДНОЙ ГАЙКОЙ**

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	45301	16-G1/2"	59
	45302	16-G3/4"	67
	45303	20-G1/2"	70
	45304	20-G3/4"	75
	45306	25-G3/4"	85
	45309	32-G1"	133

**ШТУЦЕР ЛАТУННЫЙ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ**

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	45401	16-R1/2"	42
	45402	16-R3/4"	47
	45403	20-R1/2"	49
	45404	20-R3/4"	53
	45406	25-R3/4"	65
	45407	25-R1"	72
	45409	32-R1"	90

**ШТУЦЕР ЛАТУННЫЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ**

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	45501	16-Rp1/2"	51
	45503	20-Rp1/2"	61
	45504	20-Rp3/4"	66
	45506	25-Rp3/4"	72
	45509	32-Rp1"	91

## НАСТЕННЫЙ УГОЛЬНИК ВОДРОЗЕТКА LITE

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	46101	16-Rp1/2"	85
	46103	20-Rp1/2"	105

## Трубки Sanline Lite для нижнего подключения радиатора

### ТРУБКА L-ОБРАЗНАЯ LITE Ø15 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИАТОРА\*, 250 ММ

	Артикул	Типоразмер	Вес гр/шт
	44016	16x15	130
	44020	20x15	180

### ТРУБКА Т-ОБРАЗНАЯ LITE Ø15 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИАТОРА\*, 250 ММ

	Артикул	Типоразмер А x В x С	Вес гр/шт
	44116	16x15x16	165
	44117	16x15x20	177
	44118	20x15x16	177
	44120	20x15x20	192
	44121	20x15x25	217
	44122	25x15x20	217
	44125	25x15x25	248

\*Материал изделия: латунь, покрытая никелем

Подробная информация по подбору трубок на странице 15.

## Гидравлические испытания системы Sanline Lite

Гидравлические испытания всегда следует проводить до запуска системы в эксплуатацию и до заливки труб бетоном.

Порядок опрессовки:

- Выпустите весь воздух из системы.
- Установите давление, превышающее рабочее в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа (6 бар).
- Поддерживайте это давление в течение 30 минут путем подкачки.
- Осматривайте соединения в течение этого отрезка времени.
- Оставьте систему под этим давлением еще на 60 минут и проверяйте соединения. Если давление все-таки упадет в этот период времени – в системе есть протечка.

Гидравлические испытания следует начинать только спустя некоторое время с момента создания последнего соединения.

В таблице приведены сроки начала проведения гидравлических испытаний в зависимости от температуры окружающей среды.

Температура окружающей среды	Время до начала гидравлических испытаний
+20 °C и выше	0,5 часа
от +19 °C до +10 °C	1,5 часа
от +9 °C до +1 °C	2,5 часа
от 0 °C до -9 °C	5 часов
от -10 °C до -15 °C	10 часов

## Инструмент Sanline для монтажа фитингов Sanline Lite

	Наименование	Артикул	Типоразмер	Вес кг/шт
	<p><b>Sanline</b> <i>Lite</i></p> <p>Электроинструмент расширительный Sanline Lite, с насадками 16-20-25</p>	92002	16-20-25	7
	<p><b>Sanline</b> <i>Lite</i></p> <p>Инструмент расширительный Sanline Lite, с насадками 16-20-25</p>	92001	16-20-25	3
	<p><b>Sanline</b> <i>Lite</i></p> <p>Расширительная насадка Sanline Lite (Для электроинструмента 92002)</p>	92216	16x2,2	0,14
		92220	20x2,8	0,15
		92225	25x3,5	0,18
		92232	32x4,4	0,21
	<p><b>Sanline</b> <i>Lite</i></p> <p>Расширительная насадка Sanline Lite (Для ручного инструмента 92001)</p>	92116	16x2,2	0,21
		92120	20x2,8	0,22
		92125	25x3,5	0,23
		92132	32x4,4	0,31
	<p><b>Sanline</b> <i>Lite</i></p> <p>Насадка-адаптер Sanline Lite (Для инструмента 91005)</p>	91216	16x2,2	0,20
		91220	20x2,8	0,21

### Особенности монтажа:

Штуцер фитинга Sanline Lite при монтаже должен быть чистым, без сколов и царапин. Запрещается наносить на штуцер фитинга Sanline Lite какие-либо герметизирующие материалы типа льна, фум-ленты и др.

Трубы Sanline PEX-а и фитинги Lite разрешается замоноличивать в бетон без дополнительной изоляции. Однако в этом случае необходимо учитывать, что при транспортировке по трубам горячей воды стяжка вокруг труб будет нагреваться. В местах входа/выхода в бетон, а также пересечения трубами деформационных швов бетонной заливки, на трубы необходимо одевать гофрированный кожух, длиной не менее 50 см от места пересечения.

Соединения Sanline Lite допускается замоноличивать в бетон, однако при этом латунные элементы требуется изолировать скотчем от прямого контакта с щелочной бетонной смесью при pH бетона  $\geq 12,5$  и влажном бетоне. Данное требование не распространяется на фитинги из полифенилсульфона (PPSU).

В случае если условия эксплуатации неизвестны, латунные фитинги всегда необходимо изолировать скотчем.


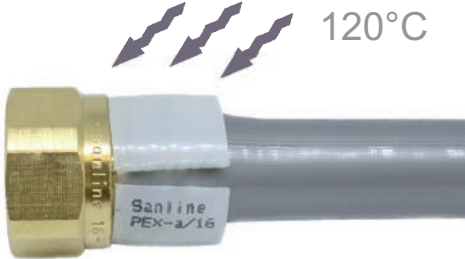
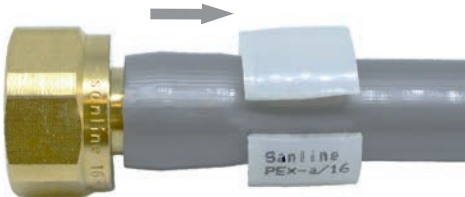
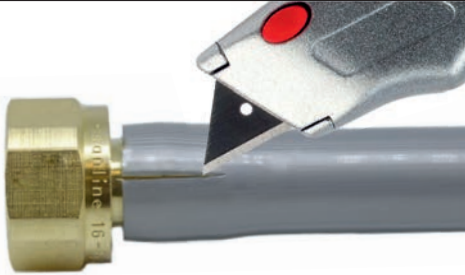

## Руководство по монтажу Sanline Lite

### Последовательность действий при монтаже фитингов Sanline Lite:

	<p>Отрезать трубу специальными труборезными ножницами под углом 90°.</p>
	<p>Надеть пластиковое кольцо на трубу.</p>
	<p>Вставить расширительный инструмент соответствующего диаметра в трубу до упора, свести рукоятки инструмента.</p>
	<p>Расширить трубу вместе с пластиковым обжимным кольцом несколько раз, пока инструмент не будет полностью заходить в трубу до упора. Расширительную головку каждый раз <b>ОБЯЗАТЕЛЬНО</b> проворачивать.</p>
	<p>Обжимное кольцо должно плотно соприкасаться с инструментом.</p>
	<p>Быстро вставить штуцер фитинга в трубу до упора. Через несколько минут труба вернется в исходное положение и соединение будет завершено.</p>

## Руководство по демонтажу Sanline Lite

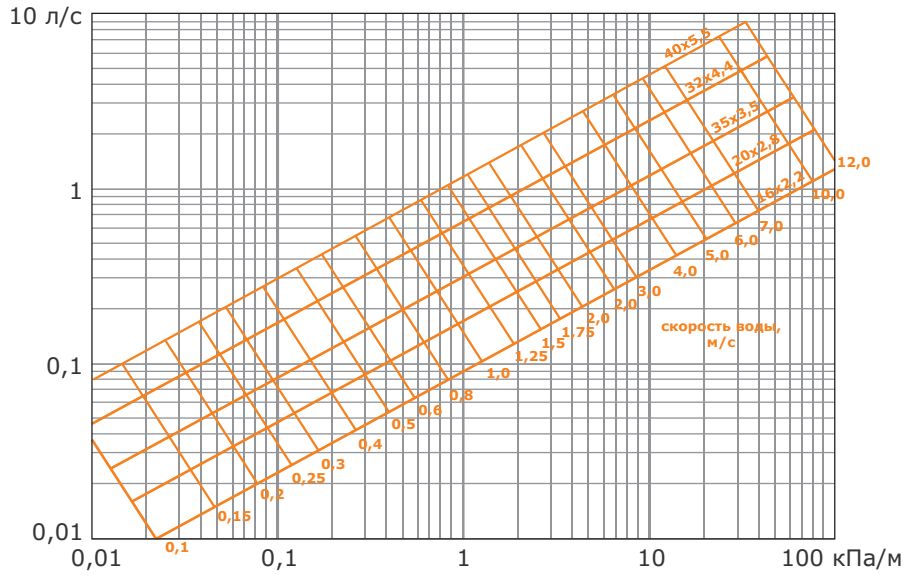
В случае необходимости демонтажа соединение можно разобрать, фитинг можно использовать повторно.

	<p>Аккуратно разрезать обжимное кольцо ножом.</p>
	<p>Для упрощения снятия кольца, погреть его строительным феном.</p>
	<p>Снять обжимное кольцо.</p>
	<p>Разрезать аккуратно трубу, не задевая фитинг. Извлечь фитинг из трубы.*</p>
	<p>Если вы хотите использовать данную трубу, то необходимо отрезать использованный участок.</p>

\*Категорически запрещается использовать поврежденный при демонтаже фитинг.

# Технические данные трубы Sanline

Номограмма потерь давления в трубе Sanline PEX-а «Универсальная» при температуре воды 10°C.



Температура воды °С	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Значение коэффициента	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,87	0,91	0,96	1,00

Потери тепла в трубах Sanline PEX-а «Универсальная» и в трубах Sanline PE-RT «Тёплый пол».

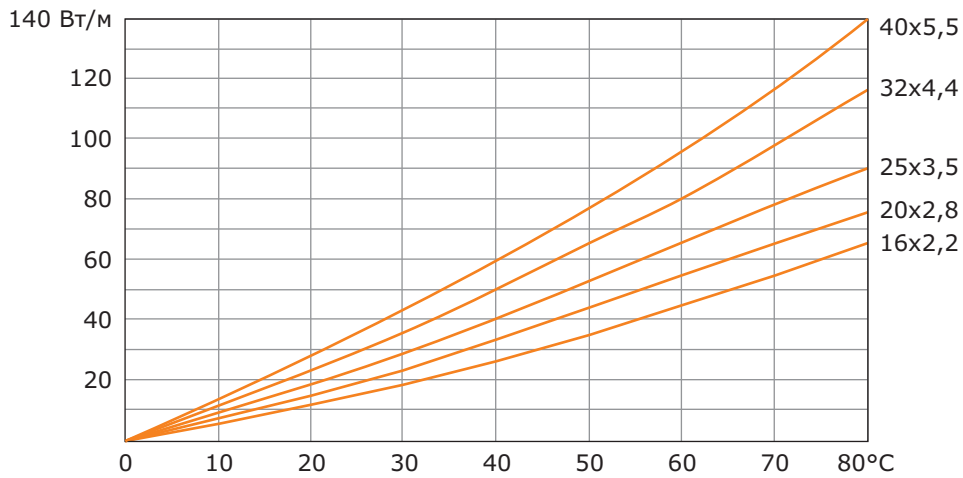
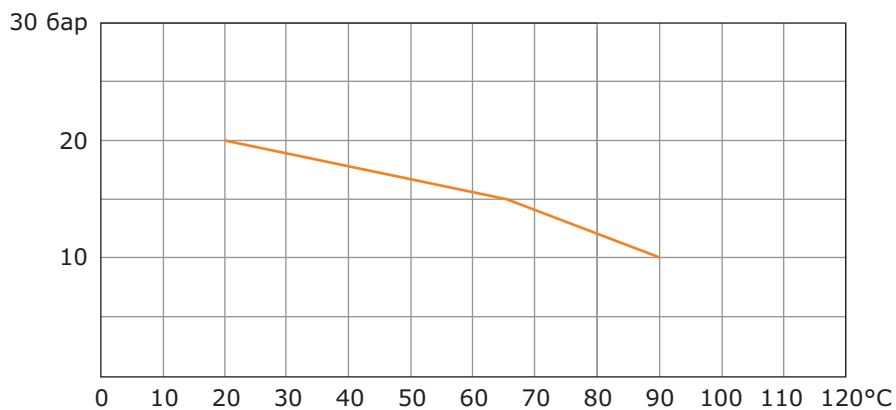


График устойчивости труб Sanline PEX-а «Универсальная» к давлению в зависимости от температуры транспортируемой жидкости.





Удельный перепад давления в трубах для холодной воды температурой 10°C.

Q (л/сек)	16x2,2		20x2,8		25x3,5		32x4,4		40x5,5	
	И (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)
0,050	37,8	0,47	12,6	0,31	4,3	0,20				
0,055	44,1	0,52	14,7	0,34	5,1	0,22				
0,060	51,7	0,57	17,2	0,37	5,9	0,24				
0,065	60,5	0,62	20,2	0,40	7,0	0,26				
0,07	66,8	0,66	22,3	0,43	7,7	0,28				
0,08	88,2	0,76	29,4	0,49	10,1	0,31				
0,09	107,1	0,85	35,7	0,55	12,3	0,35	3,3	0,21		
0,10	126,0	0,95	42,0	0,61	14,5	0,39	4,1	0,24		
0,11	160,0	1,04	53,4	0,68	18,4	0,43	4,1	0,26		
0,12	182,7	1,14	60,9	0,74	21,0	0,47	5,5	0,28		
0,13	210,4	1,23	70,2	0,80	24,2	0,51	6,3	0,31		
0,14	233,1	1,33	77,7	0,86	26,8	0,55	7,3	0,33	2,6	0,21
0,15	283,5	1,42	94,5	0,92	32,6	0,59	8,6	0,36	3,0	0,23
0,16	315,0	1,51	105	0,98	36,2	0,63	9,6	0,38	3,4	0,24
0,17	340,2	1,61	113,4	1,04	39,1	0,67	10,5	0,40	3,7	0,26
0,18	378,0	1,70	126,0	1,11	43,5	0,71	11,7	0,43	4,1	0,27
0,19	403,2	1,80	134,4	1,17	46,4	0,75	12,6	0,45	4,4	0,29
0,20	466,2	1,89	155,4	1,23	53,6	0,79	14,0	0,47	4,9	0,30
0,25	642,6	2,37	214,2	1,54	73,9	0,98	21,4	0,59	7,5	0,38
0,30	919,8	2,84	306,7	1,84	105,8	1,18	29,0	0,71	10,1	0,45
0,35	1260,0	3,31	420,1	2,15	144,9	1,33	39,7	0,83	13,9	0,53
0,40	1512,0	3,79	504,1	2,46	173,9	1,57	49,8	0,95	17,4	0,61
0,45	2268,0	4,26	756,2	2,76	260,8	1,77	63,0	1,07	22,1	0,68
0,50	2394,0	4,73	798,2	3,07	275,3	1,97	75,0	1,18	26,2	0,76
0,60	3150,0	5,68	1050,2	3,69	362,3	2,36	98,3	1,42	34,4	0,91
0,70	4158,0	6,63	1386,3	4,30	478,2	2,75	132,3	1,66	46,3	1,06
0,80			1764,4	4,91	608,6	3,15	162,5	1,89	56,9	1,21
0,90			2268,5	5,53	782,5	3,54	201,6	2,13	70,6	1,36
1,0					869,4	3,93	252,0	2,37	88,2	1,51
1,2					1117,2	4,72	323,8	2,84	113,3	1,82
1,4					1521,4	5,50	441,0	3,31	154,4	2,12
1,6							579,6	3,79	202,9	2,42
1,8							756,0	4,26	264,6	2,73
2,0							882,0	4,73	308,7	3,03
2,5							1302,0	5,92	455,7	3,79
3,0									588,0	4,54
3,5									882,0	5,30
4,0										
4,5										
5,0										
5,5										
6,0										
6,5										
7,0										
8,0										
9,0										
10										
12										
14										
16										

В таблице приняты следующие обозначения:

R – удельные потери давления по длине, дПа/м (1 дПа = 10 Па = 0,1 мбар = 0,1 гПа = 1,02 мм. вод. ст.);

V – скорость воды в трубе, м/с

Удельный перепад давления в трубах для горячей воды температурой 60°C.

Q (л/сек)	16x2,2		20x2,8		25x3,5		32x4,4		40x5,5	
	Ī (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)	R (дПа/м)	W (м/с)
0,050	30,6	0,47	10,2	0,31	4,3	0,20				
0,055	35,7	0,52	11,9	0,34	5,1	0,22				
0,060	41,8	0,57	13,9	0,37	5,9	0,24				
0,065	49,0	0,62	16,3	0,40	7,0	0,26				
0,07	54,1	0,66	18,0	0,43	7,7	0,28				
0,08	71,4	0,76	23,8	0,49	10,1	0,31				
0,09	86,7	0,85	28,9	0,55	12,3	0,35	2,7	0,21		
0,10	102,0	0,95	34,0	0,61	14,5	0,39	3,3	0,24		
0,11	129,5	1,04	43,2	0,68	18,4	0,43	3,3	0,26		
0,12	147,9	1,14	49,3	0,74	21,0	0,47	4,4	0,28		
0,13	170,3	1,23	56,8	0,80	24,2	0,51	5,1	0,31		
0,14	188,7	1,33	62,9	0,86	26,8	0,55	5,9	0,33	2,1	0,21
0,15	229,5	1,42	76,5	0,92	32,6	0,59	6,9	0,36	2,4	0,23
0,16	255,0	1,51	85,0	0,98	36,2	0,63	7,8	0,38	2,7	0,24
0,17	275,4	1,61	91,8	1,04	39,1	0,67	8,5	0,40	3,0	0,26
0,18	306,0	1,70	102,0	1,11	43,5	0,71	9,5	0,43	3,3	0,27
0,19	326,4	1,80	108,8	1,17	46,4	0,75	10,2	0,45	3,6	0,29
0,20	377,4	1,89	125,8	1,23	53,6	0,79	11,3	0,47	4,0	0,30
0,25	520,2	2,37	173,4	1,54	73,9	0,98	17,3	0,59	6,1	0,38
0,30	744,6	2,84	248,2	1,84	105,8	1,18	23,5	0,71	8,2	0,45
0,35	1020,0	3,31	340,1	2,15	144,9	1,33	32,1	0,83	11,2	0,53
0,40	1224,0	3,79	408,1	2,46	173,9	1,57	40,3	0,95	14,1	0,61
0,45	1836,0	4,26	612,1	2,76	260,8	1,77	51,0	1,07	17,9	0,68
0,50	1938,0	4,73	646,1	3,07	275,3	1,97	60,7	1,18	21,2	0,76
0,60	2550,0	5,68	850,2	3,69	362,3	2,36	79,6	1,42	27,8	0,91
0,70	3366,0	6,63	1122,2	4,30	478,2	2,75	107,1	1,66	37,5	1,06
0,80			1428,3	4,91	608,6	3,15	131,6	1,89	46,1	1,21
0,90			1836,4	5,53	782,5	3,54	163,2	2,13	57,1	1,36
1,0					869,4	3,93	204,0	2,37	71,4	1,51
1,2					1117,2	4,72	262,1	2,84	91,7	1,82
1,4					1521,4	5,50	357,0	3,31	125,0	2,12
1,6							469,2	3,79	164,2	2,42
1,8							612,0	4,26	214,2	2,73
2,0							714,0	4,73	249,9	3,03
2,5							1054,0	5,92	368,9	3,79
3,0									476,0	4,54
3,5									714,0	5,30
4,0										
4,5										
5,0										
5,5										
6,0										
6,5										
7,0										
8,0										
9,0										
10										
12										
14										
16										

В таблице приняты следующие обозначения:

R – удельные потери давления по длине, дПа/м (1 дПа = 10 Па = 0,1 мбар = 0,1 гПа = 1,02 мм. вод. ст.);

W – скорость воды в трубе, м/с

## Свойства материала PEX-а труб Sanline «Универсальная»

Свойство	Значение	Единицы измерения	Стандарт испытания
Степень сшивки	≥70	%	EN 579, ASTM D 2765
Плотность	≥0,926	г/см <sup>3</sup>	ISO 1183:1987 метод D
Коэффициент линейного расширения	1,8*10 <sup>-4</sup>	К-1	DIN 52328
Теплопроводность	прибл. 0,4	Вт/(м*К)	DIN 52612
Температура размягчения	130	°С	
Удлинение при разрыве	≥500	%	ISO 6259:3 - 1997
Диффузия кислорода при температуре 40 °С	≤0,32	мг/(м <sup>2</sup> *сут)	DIN 4726:3.5
	≤0,10	г/(м <sup>3</sup> *сут)	
Коэффициент шероховатости	0,0005	мм	

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕВОЗКЕ ТРУБ SANLINE

- При хранении и транспортировке следует избегать контакта труб с острыми, колющими и режущими предметами.
- Трубы Sanline упакованы в картонные коробки и не требуют дополнительных мер защиты от ультрафиолета.
- При хранении до 3-х месяцев, допускается высота штабеля 3 метра и 2 метра при хранении более 3-х месяцев.
- Трубы из сшитого полиэтилена Sanline являются горючим материалом и требуют соблюдения необходимых мер пожарной безопасности.
- Транспортировка труб Sanline допускается любым видом транспорта с соблюдением соответствующих нормативно-правовых актов.

### СЕРТИФИКАТЫ И ГАРАНТИЯ

ООО «Санлайн» гарантирует, что трубы Sanline PEX-а/EVOH «Универсальная» и Sanline PE-RT/EVOH/PE-RT «Тёплый пол» производятся и испытываются согласно требованиям самых жестких европейских нормативов, а также соответствуют ГОСТ Р 32415-2013. Все это позволяет давать долгосрочную 10-ти летнюю гарантию на смонтированную систему Sanline (трубы и фитинги).

Условия предоставления 10-ти летней гарантии:

- Применение одобренного монтажного инструмента.
- Наличие заполненного гарантийного талона.
- Монтажная компания должна быть авторизована ООО «Санлайн».
- Проведение гидравлических испытаний системы.

Гарантия не распространяется на:

- Повреждения, возникшие вследствие замерзания воды.
- Любые внешние механические повреждения, повлекшие разрушение участка трубопровода.
- Эксплуатацию труб в режимах не соответствующих ГОСТ Р 32415-2013.

В случае возникновения гарантийного случая вызов представителя ООО «Санлайн» обязателен.

Гарантийные обязательства не распространяются на компенсацию убытков, вызванных простоем или перерывом в эксплуатации.

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС ЕА.АЯ12.Н01181  
Срок действия с 07.07.2016 по 07.07.2019  
№ 2049603

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** в РА. RU.11Я12  
**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "ВНИИС" ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕРТИФИКАЦИИ"**  
РФ, 123557, г. Москва, Электрический пер., дом 3/10, строение 1;  
тел./факс (499) 2533364/2530022; e-mail: vniis304@gost.ru


**ПРОДУКЦИЯ** Трубы напорные из сшитого полиэтилена (PE-Xa) торговой марки «Sanline» для систем холодного, горячего водоснабжения и отопления  
Серийный выпуск по EN ISO 15875-2 контракт № 102/14 от 14.04.2014

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 32415-2013

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
Фирма "PIPEX Systems S.A.", Испания  
Pol. Industrial Manzanares, Calle D, Parcela R-189, 13200 Manzanares (Ciudad Real), Spain  
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН  
ООО «Санлайн», Россия  
197349, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Новикова, д. 41, лит. 1;  
тел. (812) 648-00-99; ИНН 7814563453

**НА ОСНОВАНИИ**  
протокола испытаний № 068 - СИ от 07.07.2016 г., ИЛ "ПЛАСТ ТЕСТ" ООО "Агригаполимер" (РА. RU.210B02); свидетельства о государственной регистрации № RU.77.01.34.013.Е.004083.11.14 от 13.11.2014 г. (Таможный союз Республики Беларусь, Республика Кавказская и Российской Федерации – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Испытательный контроль - 1 раз в год.

 Руководитель органа **А. В. БУЗДАЛИНА**  
Эксперт **Д. С. КУЛИЖИН**

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.АЖ26.Н00302  
Срок действия с 28.11.2017 по 27.11.2020  
№ 0204905

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукция Общества с ограниченной ответственностью "Тамма-Тест". Место нахождения: 129281, Россия, город Москва, улица Лётчика Бабушкина, дом 32, корпус 3, этаж 2, помещение 1, комната 29. Адрес места осуществления деятельности: 129281, РОССИЯ, город Москва, улица Лётчика Бабушкина, дом 32, корпус 3, помещение 1. Телефон: +7(495) 989-12-49. Адрес электронной почты: info@gamma-test.ru. Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.11AJ26, дата регистрации аттестата: 17.03.2017 года.

**ПРОДУКЦИЯ** Детали соединительные т.н. «Sanline» из латуни и PPSU для полимерных труб PE-X и PE-RT систем отопления, горячего и холодного водоснабжения, выпускаемые по ГОСТ 32415-2013 (п. 5.5.2)  
Серийный выпуск:

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 32415-2013 (п. 5.3.2)  
ТУ 4193-002-50843784-2016  
ТУ 2248-003-50843784-2016

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Санлайн». Место нахождения: 197375, г. Санкт-Петербург, ул.Вербная, д. 27, лит. А, ч. пом. 4-Н № 46 Филиалы завода-изготовителя согласно приложению (Филиал № 0044014)

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «Санлайн». Место нахождения: 197375, г. Санкт-Петербург, ул.Вербная, д. 27, лит. А, ч. пом. 4-Н № 46 Телефон: 812-648-00-99

**НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № 201-03-11/2017 от 28.11.2017 г. Испытательной лабораторией «Стандартконтроль» Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт-Групп"

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Испытательный контроль: ноябрь 2018г., ноябрь 2019г.  
Схема сертификации: 3.

 Руководитель органа **Калугин С.Б.**  
Эксперт **Волкорецов С.Л.**

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС ЕА.АЯ12.Н01181  
Срок действия с 09.10.2015 по 08.10.2018  
№ 0003285

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11AB51  
ООС продукция ООО "ТОСТ ЭКСПЕРТ СЕРВИС"  
Юридический адрес: РФ, 109599, г. Москва, ул. Красноводская д. 74, корп. 2, пом. XII.  
Фактический адрес: РФ, 109599, г. Москва, ул. Красноводская д. 74, корп. 2, пом. XII.  
тел. (495) 991-45-42, факс. (499) 372-01-67

**ПРОДУКЦИЯ** Соединитель (фитинг) системы из труб напорных «Sanline» из сшитого полиэтилена PE-Xa, полимеризованная полиэтиленовая термостойкости PE-RT и соединительные детали (фитинги) в латуни и латуни и PPSU т.н. «Sanline»  
Серийный выпуск  
Контракт 102/14 от 14/04/2014


**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 32415-2013

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
"PIPEX SYSTEMS, S.A."  
Poligon Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189, 13200-MANZANARES, CIUDAD REAL, SPAIN, Испания

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
ООО «Санлайн»  
ИНН/КПП 7814563453/781401001  
197375, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. М. Новикова 41, корпус 1  
Тел. +7 812 6470862

**НА ОСНОВАНИИ**  
Протокола испытаний № 99-45-10/15 от 08.10.2015 г. Испытательная лаборатория ООО "ТОСТ ЭКСПЕРТ СЕРВИС", РОСС RU.0001.211X3  
Свидетельства о государственной регистрации № RU.77.01.34.013.Е.004083.11.14 от 13.11.2014 выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Схема сертификации № 2.

 Руководитель органа **Ю.А. Ушаева**  
Эксперт **Н.А. Нильская**

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ БРАТ ПО ГОРОДУ МОСКВЕ  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, МОСКВА

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
о государственной регистрации

№ RU.77.01.34.013.E.004083.11.14 от 13.11.2014 г.

**Продукция:**  
Трубы напорные т.н. Sanline из полимеризованного сшитого полиэтилена (PE-Xa), полимеризованная полиэтиленовая термостойкости (PE-RT) и фитинги к ним. Изготовленные в соответствии с документами: Декларацией о соответствии изготовителя. Изготовитель (производитель): "PIPEX SYSTEMS S.A.", адрес: Poligon Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189 13200-MANZANARES CIUDAD REAL SPAIN (Испания). Производитель: "PIPEX SYSTEMS S.A.", адрес: Poligon Industrial Manzanares, Calle D parcela R-189 13200-MANZANARES CIUDAD REAL SPAIN (Испания).

**СООТВЕТСТВУЕТ**  
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010г. (п. II, разд.3)  
прошля государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования  
Для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и отопления

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проведенной исследования, другие рассмотренные документы):  
Заключение № 04181 от 06.11.2014 г. Протокол ИЛ филиала ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" в ЮАО г. Москва №9625 от 27.08.2014 г., экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" №77.01.12.11.004285.10.14 от 07.10.2014 г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территории таможенного союза

Полное, ФИО, должность уполномоченного лица, выдатель документа, и печать органа (учреждения), выдатель документа

№ 0311593 **Игнатова Е.Н.**