

Uronor

# Корпорация Уронор

Сергей Кузьмин



# Вехи истории Uponor

1600

**1620**

Йохан де ла Гарди  
основывает Wirsbo Bruks



1900

**1918**

Аукусти  
Аско-Авониус открыл  
столярную  
мастерскую  
в Лаhti  
(Финляндия)



**1964**

В городе Настола  
(Финляндия)  
открывается  
подразделение  
пластмассовых  
изделий Uponor-  
Iuovi, где начинается  
производство первых  
пластмассовых труб

**1972**

Компания Wirsbo  
первой в мире  
начинает производить  
трубы из  
поперечно-сшитого  
полиэтилена



**1938**

Компания Уро Оу начинает  
производство металлических  
изделий и бытовых приборов

**1982**

Компании Asko Oy  
и Neste Oy создают  
совместное предприятие  
Oy Uponor Ab



**1990**

Компания Wirsbo открывает завод в  
Эпл-Вэлли, штат Миннесота (США)



2000

**2006**

Переход  
на единый  
бренд Uponor



**1988**

Uponor открывает производство  
пластмассовых труб для горячего  
водоснабжения и приобретает Wirsbo

Asko Oy размещает свои акции  
на Хельсинской фондовой бирже



**1997**

Поглощение  
компании  
Unicor  
в 1997–1999 годах

**1999**

Oras Invest  
становится  
одним из  
крупнейших  
акционеров  
компании

**2000**

Слияние  
с материнской  
компанией Asko  
Oyj 1 января  
2000 года

**2006–2008**

Компания продает  
все муниципальные  
предприятия  
за пределами Скандинавии

**2013**

Создание Uponor  
Infra в результате  
слияния с KWH Pipe  
в июле 2013 года

**2016**

Приобретения с целью  
расширения экспертных  
знаний в области доставки  
чистой питьевой воды

# Производственные мощности Uronor

- Россия
- Швеция
- Германия
- Испания
- Финляндия
- США



# Инженерные системы Uronor

Обслуживание клиентов с разнообразными и изменчивыми потребностями



## Инженерные системы Uponor

- Для новых строений или реконструируемых зданий;
- Универсальный ассортимент;
- Решения, которые отличаются надежностью и простотой монтажа;
- Все элементы системы от одного производителя;
- Надежное решение с увеличенным сроком службы.

# Решения для коттеджей



**Напольное  
отопление и  
охлаждение**



**Системы  
автоматизации**



**Система  
вентиляции**



**Системы  
водоснабжения**



**Системы  
отопления**



**Другие**



# Решения для жилых и офисных зданий



**Системы  
настенного  
отопления и  
охлаждения**



**Панели  
Comfort**



**Системы  
автоматизации**



**Напольное  
отопление и  
охлаждение**

**Системы  
отопления**



**Стояки и  
магистральи**



**Системы  
водоснабжения**



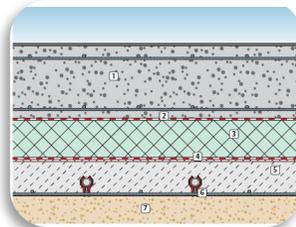
# Решения для жилых и офисных зданий



# Решения для промышленных зданий



**Теплоизолированные трубопроводы**



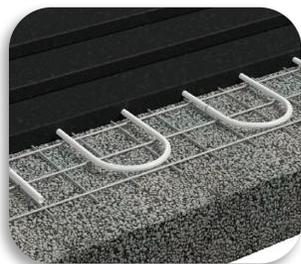
**Защита грунта от промерзания**



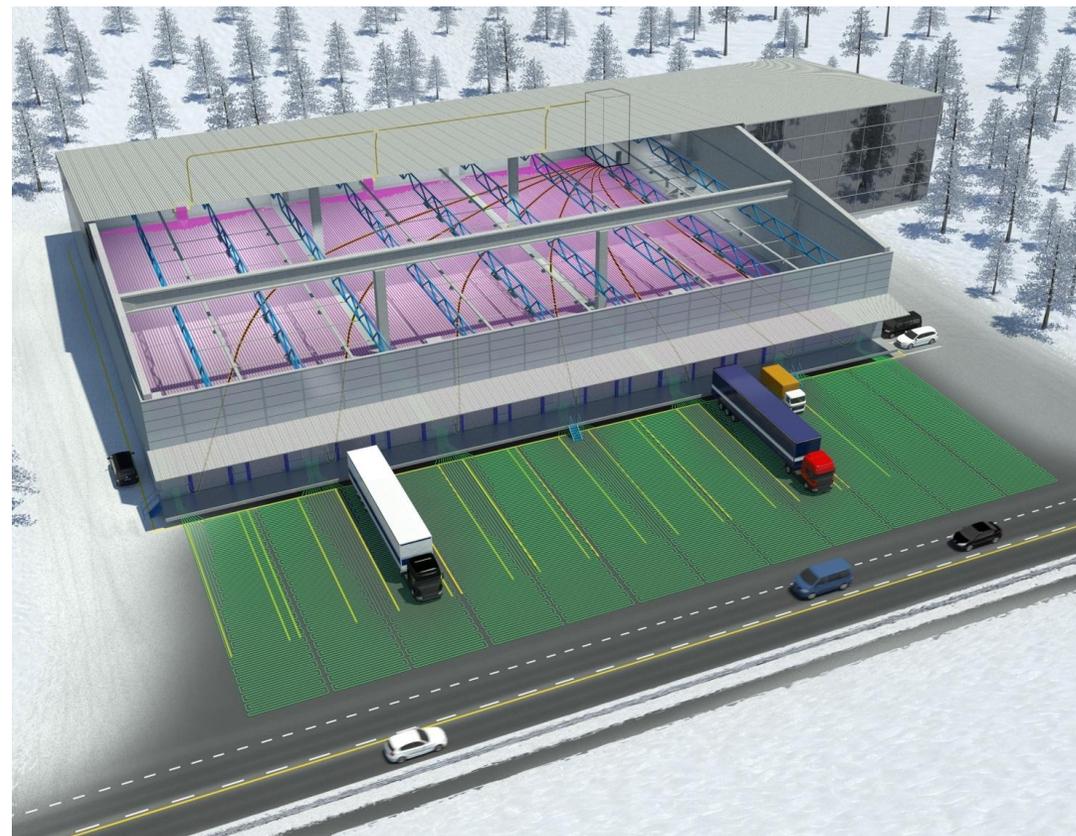
**Напольное отопление и охлаждение**



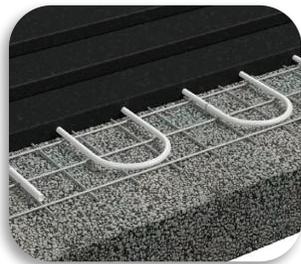
**Стояки и магистрали**



**Система снеготаяния**



# Решения для промышленных зданий



# Реконструкция сетей теплоснабжения, г. Нижний Тагил

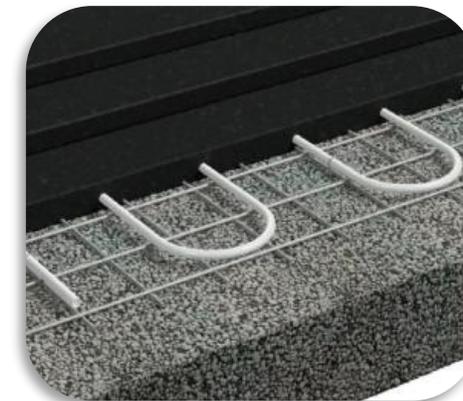


- Местная тепловая сеть снабжающая теплом часть города.
- Смонтированы сети теплоснабжения - 3000 м.

# Решения для спортивных зданий



Обогрев газона



Система снеготаяния

# Решения для спортивных зданий



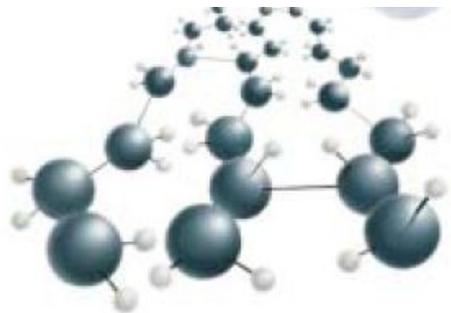
A large-scale construction site for a building's underfloor heating system. The floor is covered with a dense grid of white PE-Xa pipes, held up by small brown plastic spacers. The pipes are laid out in a complex pattern, including straight lines and curved sections. In the background, there are several tall, white cylindrical concrete columns supporting a high ceiling. To the left, a large glass and metal structure is under construction, with scaffolding visible. A worker in a red shirt is standing in the distance near a doorway. The lighting is a mix of natural light from the left and artificial light from the ceiling.

Upronor

# Upronor PE-Xa

История, типы, виды труб и общая информация

# Uponor PE-Xa сшитый полиэтилен



Труба со свойством молекулярной памяти

## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

**1972** г.

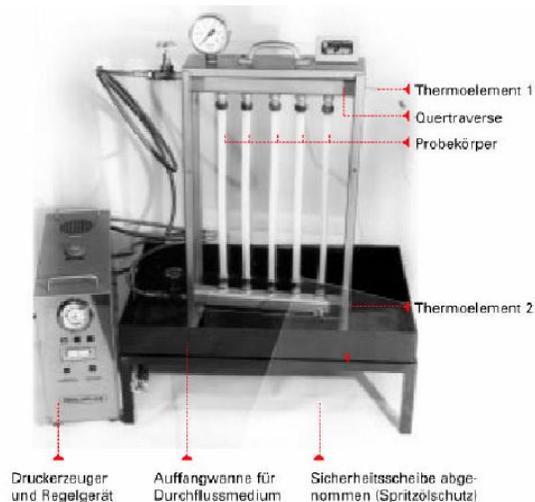
Начало производства PE-Xa

**30** лет

Труба испытывалась при T=95 C и P=10 бар  
(KWD-Globalpipe 2004-107)

# Тест в 30 лет

## WIRSBO: PE Xa Completes Real 30 Years Test



KWD-globalpipe, 2004-107. On 18th Dec 1973 German inventor **Thomas Engel** commissioned **MPA Darmstadt** (the national materials testing outfit) to consider the approval of plastic pipes made of different materials. Apart from his PE pipes cross-linked with peroxide (then called VPE, today: PE-Xa) he handed in PB, PP and PE (rigid) for **testing of their long-term durability**. For good measure he also supplied his home-made testing kit (see picture) complete with pressure unit and controls. The result of the tests of his new material (now known as PE-Xa DIN 16 892 : 2000-07) pleased him no end, as it proved to be far superior to classical PE. +++ The raw material for this high



quality product has ever since come from **Basell (aka BASF since 1973)**. The first specimens of that PE Xa pipe were put into the test rig on 15th Nov 1973 from where they were recovered on 29th June 2003, a full 250.566 hours later. This is most likely the only real **30-year test at 95 ° C and 10 bar** in the history of plastic pipes for dhw installations. **Picture:** Dr.-Ing. Stagge, MPA Darmstadt. **Contact:** Wirsbo Pex GmbH, D-63477 Maintal-Bischofsheim, Gutenbergstr. 13, Phone +49-6109-6019-0, [Fhaizmann@wirsbo.de](mailto:Fhaizmann@wirsbo.de), [www.wirsbo.com](http://www.wirsbo.com), [www.velta.de](http://www.velta.de).

**Журнал KWD-globalpipe, 2004-107.**

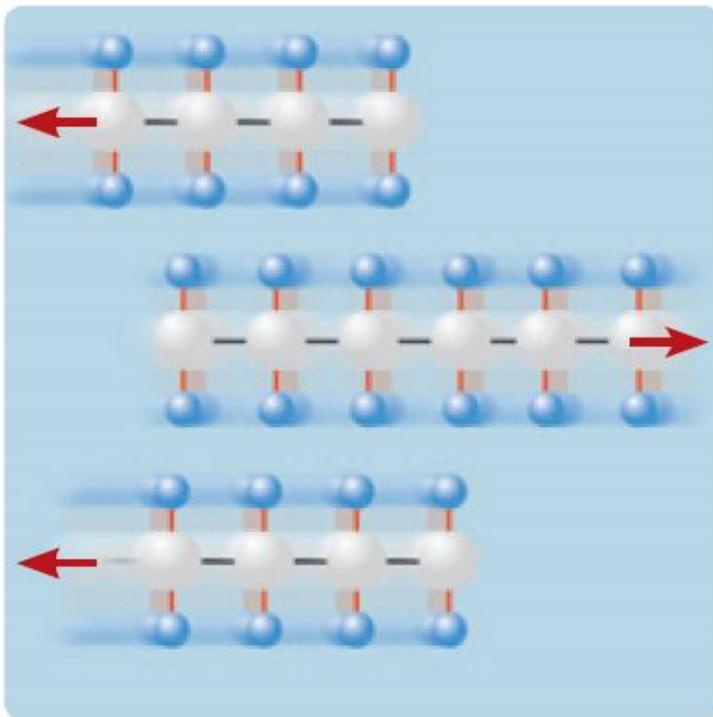
Первые образцы труб PE-Xa были запущены в тестирование на испытательном стенде **15 ноября 1973 года**, откуда они были извлечены **29 июня 2003 года**.

Общее время тестирования составило **250 566 часов**.

Вероятнее всего, это единственный реальный тест, длившийся в течение **30 лет** при температуре **95°C** и давлении **10 Бар** в истории пластиковых труб предназначенных для горячего водоснабжения.

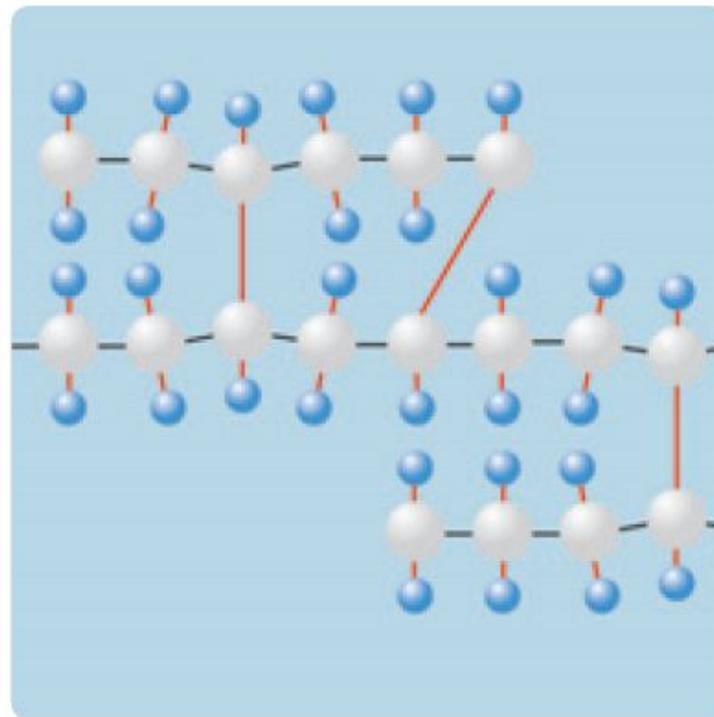
# Uponor PE-Xa сшитый полиэтилен

«Несшитый полиэтилен»



Молекулярные цепочки  
«несшитого полиэтилена»

«Сшитый полиэтилен»



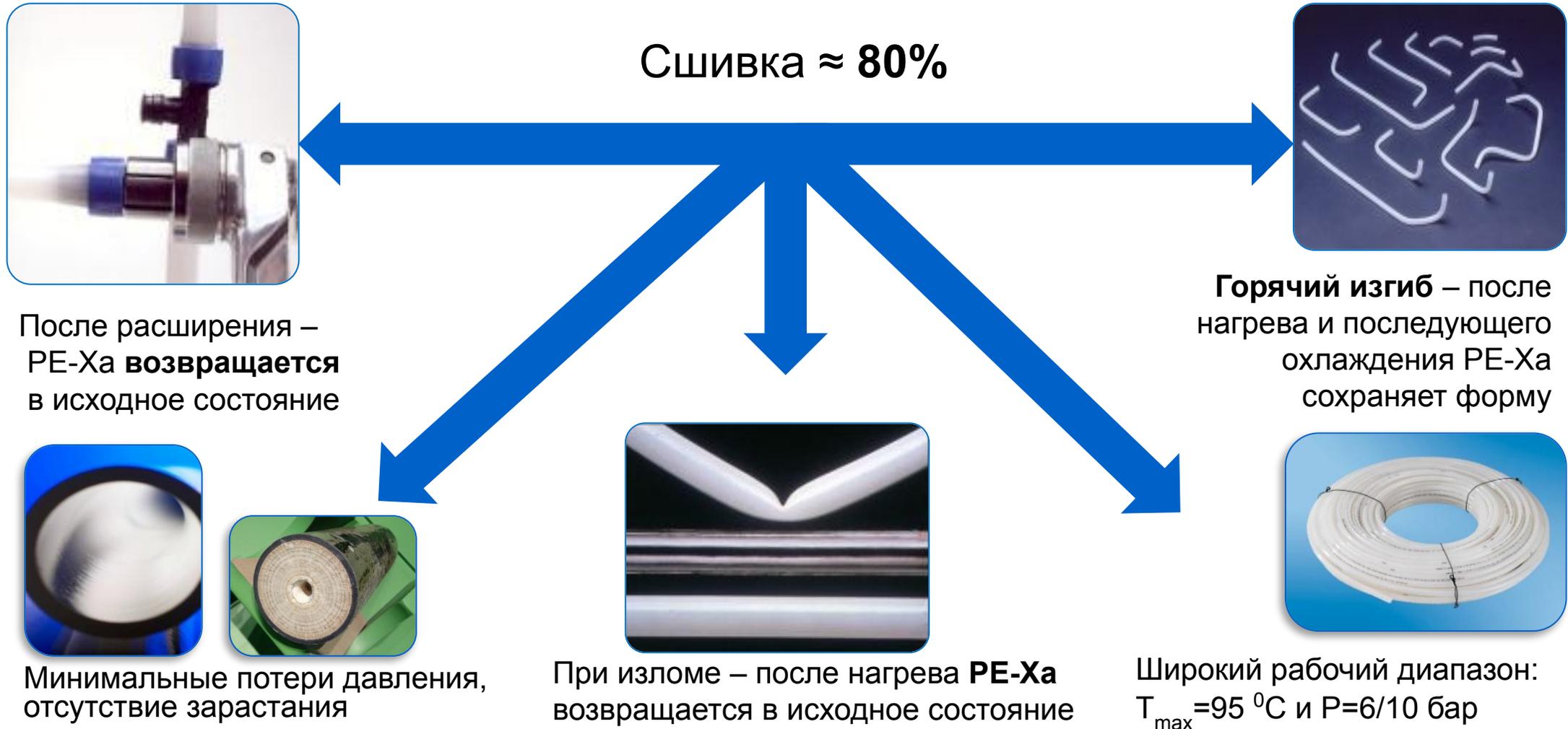
Молекулярные цепочки  
«сшитого полиэтилена»  
имеют дополнительные  
поперечные связи

# Способы получения РЕХ

Известно несколько основных промышленных способов сшивки полиэтилена, в зависимости от которых сшитый полиэтилен индексируется соответствующей литерой (**a**, **b**, **c** или **d**).

№	Обозначение	Краткое описание способа	Минимальная степень сшивки по ГОСТ Р 52134	Вид способа по методу воздействия
1	РЕ-Ха	Сшивка органическими пероксидами или гидропероксидами	70%	химический
2	РЕ-Хb	Сшивка органическими силанидами (силанами)	65%	химический
3	РЕ-Хc	Сшивка потоком элементарных частиц (радиационный)	60%	физический
4	РЕ-Хd	Сшивка азотированием	60%	химический

# PE-Xa — труба с хорошей памятью



# Трубы Uponor PE-Xa

## Aqua Pipe

- ГВС и ХВС
- 6/10 бар

## Radi Pipe

- РО, НО и О
- 6/10 бар

## Combi Pipe

- ГВС, ХВС, РО, НО и О
- 10 бар

## Comfort Pipe

- НО и О
- 6 бар

## Comfort Pipe Plus

- РО, НО и О
- 6 бар

# Допустимые температурные режимы работы для труб Uronor PE-Xa

Класс эксплуатации	$T_{раб}, ^\circ C$	Время работы при $T_{раб},$ год	$T_{макс}, ^\circ C$	Время работы при $T_{макс},$ год	$T_{авар}, ^\circ C$	Время при $T_{авар},$ ч	Область применения
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60 °C)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70 °C)
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление, низкотемпературное отопление отопительными приборами
	40	20					
	60	25					
5	20	14	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
	60	25					
	80	10					
XB	20	50	—	—	—	—	Холодное водоснабжение

В таблице приняты следующие обозначения:

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

**Тмакс** - максимальная рабочая температура, действие которой ограничено по времени;

**Тавар** - аварийная температура, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении систем регулирования.

Максимальный срок службы трубопровода для каждого класса эксплуатации определяется суммарным временем работы трубопровода при температурах Траб, Тмакс, Тавар и составляет 50 лет.

ГОСТ Р 52134-2003 таблица 26

# Преимущества системы Uponor PE-Xa



- Не подвержена коррозии и зарастанию.
- Пониженный уровень шума.
- Выдерживает высокие температуры и давления.
- Стойкость к образованию и развитию трещин, До 20% толщины стенки без выхода системы из строя.
- Гидравлический удар снижается на треть по сравнению с металлическими трубами
- Для монтажа необходим всего один инструмент.
- Разрешения и сертификаты на использование в системах питьевого водоснабжения.
- Низкая шероховатость.
- Монтаж при температурах окружающей среды до -15°C.
- Подходит для скрытой прокладки, а также для монтажа по принципу «труба-в-трубе».

# Два способа монтажа труб

## Quick & Easy



Ø 9,9 ÷ 75 мм

Высокая скорость монтажа с минимальными затратами

Для труб  
PN 6 и PN 10

## Компрессионные фитинги Wipex / Hela



Ø 25 ÷ 125 мм

Не требуется специальный инструмент



υρονορ

Μонтаж Q&E

# Фитинги Uronor Q&E

**PPSU**



Ø 9,9 ÷ 75 мм

**DR/ECO-латунь**



## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

**95 °C**

Максимальная температура

**6/10**

бар

**10 лет**

Гарантия

**50**

Срок службы

# Кольца Q&E Evolution



Представляем 3-е поколение колец Uronor Q&E, разработанное нашими специалистами для улучшения технологии соединений.

## Достоинства:

- Новый эргономичный дизайн;
- Для систем водоснабжения, радиаторного и напольного отопления, охлаждения;
- Изготавливаются в 3 цветах: белый, синий, красный;
- Диаметры колец 16, 20, 25, 32.

# Монтаж соединений Q&E



1. Надеть кольцо на трубу до упора



2. Расширить трубу с кольцом  
необходимое количество раз



3. Вставить фитинг до  
стопорных упоров



Готово!

# Достоинства соединений Uponor Q&E:



## 1. Надежно:

- Проверено временем - система Q&E с 1993 г;
- соединение прочнее самой трубы;
- нет резиновых уплотнений – выше надежность.

## 2. Быстро:

- монтаж одного соединения занимает 30 секунд, через 15 минут можно производить гидроиспытания;
- не требуется калибровка;
- монтаж осуществляется одним инструментом.

# Достоинства соединений Uponor Q&E:



## 3. Удобно:

- монтаж при температуре до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- ремонтпригодность;
- цветовая маркировка соединений с помощью цветных колец Q&E;
- соединение можно откорректировать - фитинги поворачиваются после монтажа;
- удобство монтажа в стесненных условиях.

# Расширительные инструменты Upronor Q&E



Диаметр от 9.9 до 75 мм

A large-scale construction site interior. The foreground is dominated by a dense grid of steel reinforcement bars (rebar) laid out on a wooden formwork base, prepared for a concrete pour. The background features a massive concrete wall with several tall, slender white columns. A worker in a red shirt is visible in the distance near a doorway. The lighting is a mix of natural light from the left and artificial light from the right.

уролог

Специальные  
предложения

## Цена и состав комплекта

Артикул	Розн. цена	Скидка%	Цена со скидкой
1062487	121 000 руб.	65%	42 455, 00 руб.

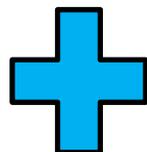
Состав комплекта:

Артикул	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Розничная цена с НДС, РУБ	Суммарная розничная стоимость с НДС, руб
1058013	UPONOR Q&E EVOLUTION КОЛЬЦО СИНЕЕ 16	шт	120		
1058014	UPONOR Q&E EVOLUTION КОЛЬЦО СИНЕЕ 20	шт	80		
1058010	UPONOR Q&E EVOLUTION КОЛЬЦО КРАСНОЕ 16	шт	80		
1058011	UPONOR Q&E EVOLUTION КОЛЬЦО КРАСНОЕ 20	шт	80		
1008669	UPONOR Q&E СОЕДИНИТЕЛЬ PPSU 16-16	шт	5		
1008932	UPONOR Q&E СОЕДИНИТЕЛЬ PPSU 20-20	шт	5		
1008679	UPONOR Q&E УГОЛЬНИК PPSU 90° 16-16	шт	25		
1008680	UPONOR Q&E УГОЛЬНИК PPSU 90° 20-20	шт	25		
1008684	UPONOR Q&E ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНОЙ PPSU 16-16-16	шт	20		
1008685	UPONOR Q&E ТРОЙНИК РАВНОПРОХОДНОЙ PPSU 20-20-20	шт	10		
1008700	UPONOR Q&E ТРОЙНИК РЕДУКЦИОННЫЙ PPSU 20-16-16	шт	15		
1008689	UPONOR Q&E ТРОЙНИК РЕДУКЦИОННЫЙ PPSU 20-16-20	шт	15		
1008697	UPONOR Q&E ТРОЙНИК РЕДУКЦИОННЫЙ PPSU 20-20-16	шт	5		
1033435	UPONOR Q&E ШТУЦЕР С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ DR-ЛАТУНЬ 16-1/2"HP	шт	10		
1033437	UPONOR Q&E ШТУЦЕР С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ DR-ЛАТУНЬ 20-1/2"HP	шт	5		
1033438	UPONOR Q&E ШТУЦЕР С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ DR-ЛАТУНЬ 20-3/4"HP	шт	5		
1023009	UPONOR Q&E ШТУЦЕР С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ DR-ЛАТУНЬ 16-1/2"BP (RP)	шт	5		
1023034	UPONOR Q&E ВОДРОЗЕТКА DR-ЛАТУНЬ 16-1/2"BP (L=43MM)	шт	20		
1023035	UPONOR Q&E ВОДРОЗЕТКА DR-ЛАТУНЬ 20-1/2"BP (L=43MM)	шт	10		
1057167	UPONOR Q&E M12 РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ С ГОЛОВКАМИ 16/20/25 НА 10 БАР	шт	1		

# Фотографии



# Инструмент в подарок!



= 250 000



# Монтаж компрессионных фитингов Wiprex

уролог



# Компрессионные фитинги Wipex

Фитинги для больших диаметров труб Uronor PE-Xa

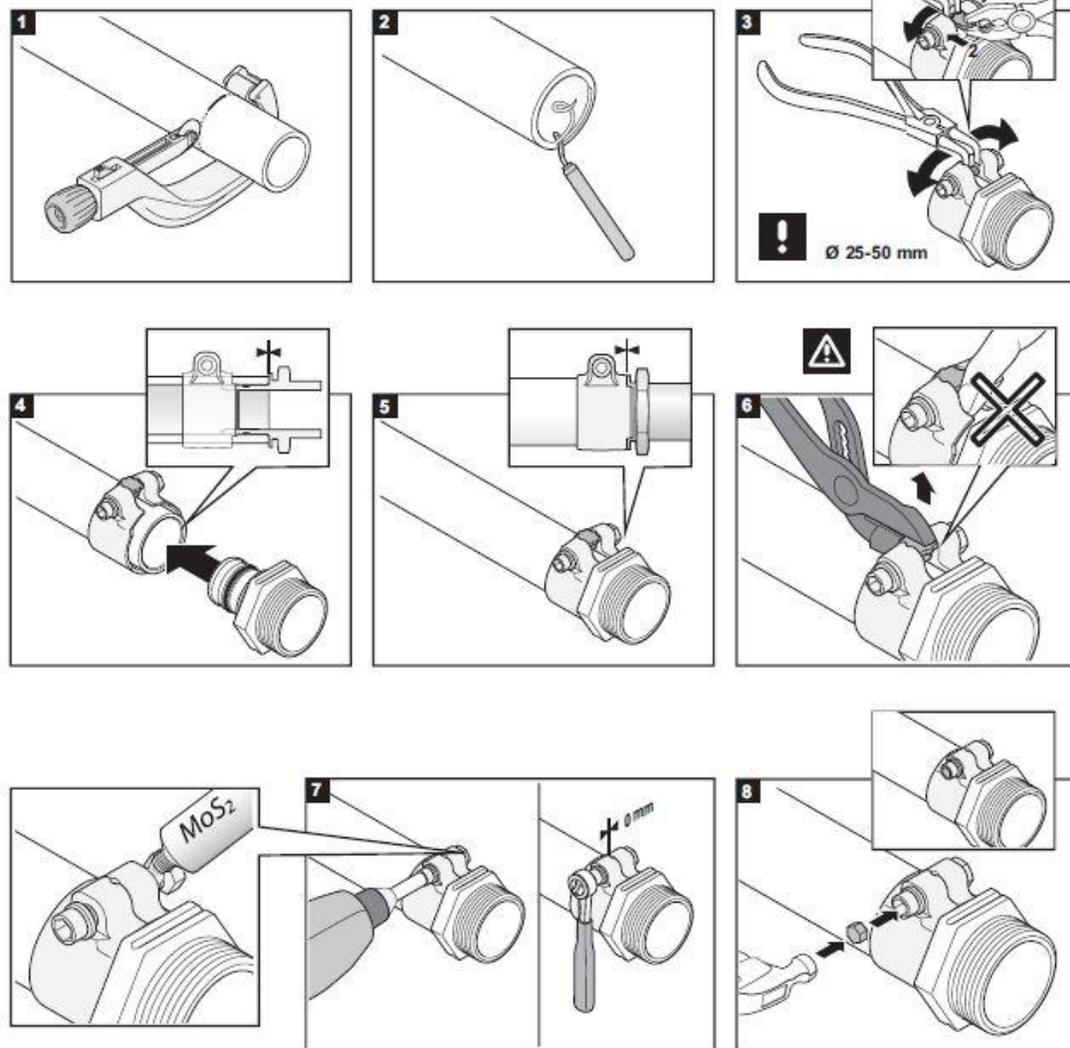
Ø 25 мм до 125 мм

Давление 6 и 10 бар

Высокая скорость монтажа с  
минимальными затратами



# Монтаж Wipex

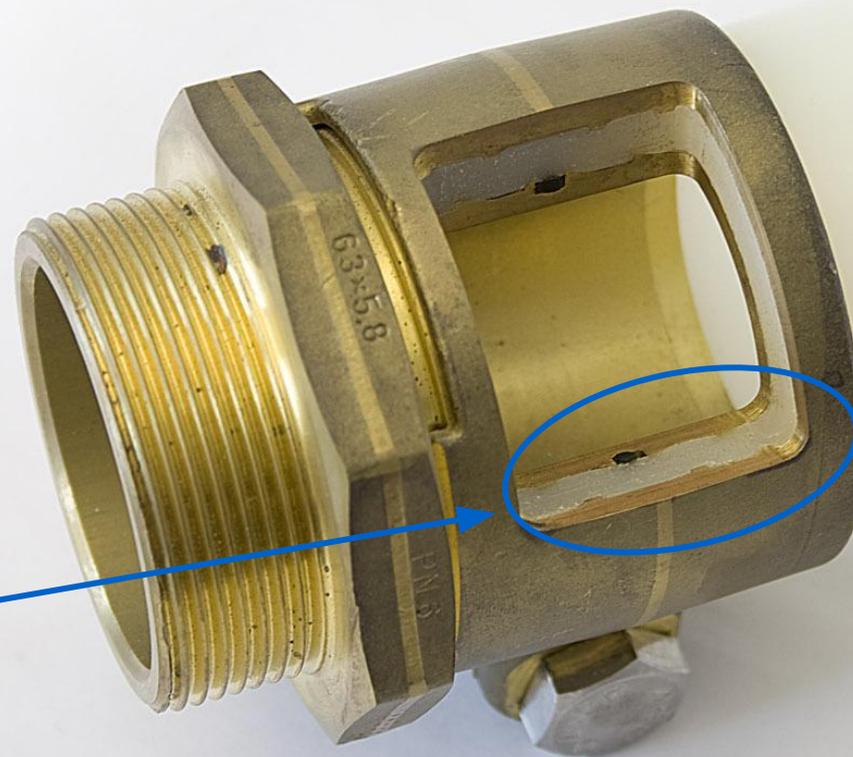
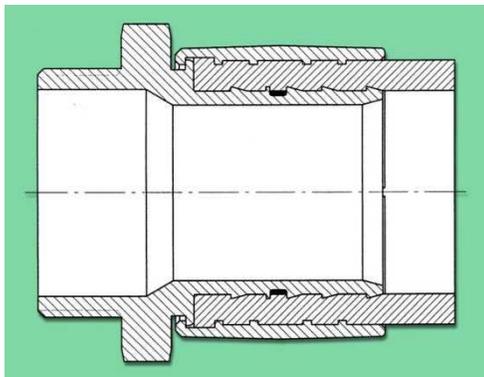


Ø 25 мм до 125 мм

Давление 6 и 10 бар

# Высокая надёжность соединения

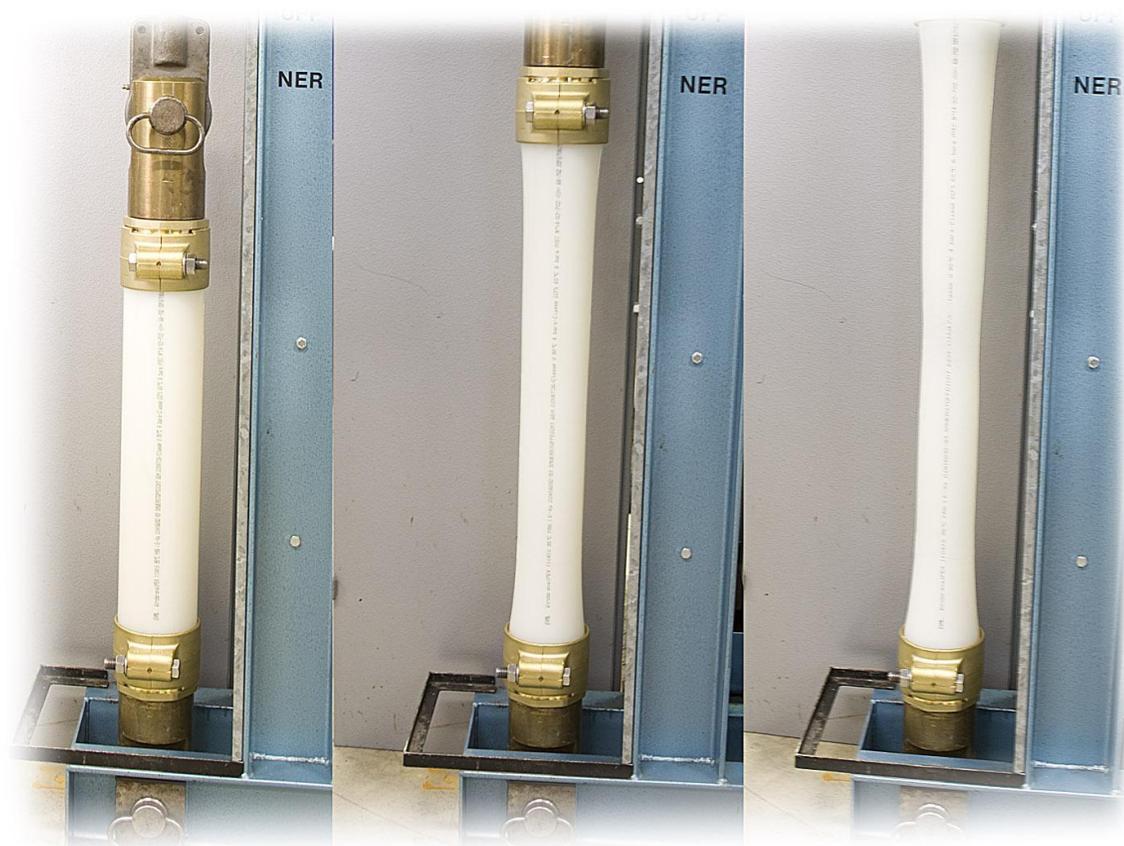
Уплотнительные кольца обеспечивают надёжное соединение.



# WIPEX

тест на растяжение при 20°C

Тест на растяжение трубы Uronor Ø 110 x 10 мм  
силой 90,0 кН



A wide-angle, high-angle photograph of the Oslo skyline at dusk. The Akerselva river flows through the center of the city, with several bridges crossing it. The city lights are on, and the sky is a deep blue. The text 'uponor' is overlaid in the top right corner.

# uponor

**Uni Pipe Plus – SACP (seamless aluminium composite pipe)**

# Unicor / Unipipe / Uponor MLC



**1990** Запуск производства металлополимерных труб под брендом **Unicor**



**Unicor**

**1995** Выпуск первого в мире пресс-фитинга с предустановленной пресс-гильзой для металлополимерных труб



**1997** Переход на производство одной универсальной трубы для всех систем



**2000** Начало продаж композиционных (PPSU) пресс-фитингов



**2001** Увеличение продуктовой линейки до диаметров 90 мм и 110 мм



**2001** Переименование системы **Unicor** в **Uponor Unipipe**



**UNIPiPE**  
Systems

**2001** Создание пресс-фитинга с функцией «защиты от протечки»



**2006** Переименование системы **Uponor Unipipe** в **Uponor MLC\***

**uponor**  
MLC

**2007** Начало производства фитингов нового поколения с цветной кодировкой и пресс-индикацией



**2009** Система модульных фитингов MLC Riser System



**2009** Инновация «Без калибровки»



**2010** Расширение ассортимента композиционных пресс-фитингов до диаметров 40 мм и 50 мм



**2010** Системе Uponor MLC

*20 лет*  
(1990-2010)

**uponor**  
MLC

# Постоянный рост производства



Хассфурт,  
Бавария

Целла-Мелис,  
Тюрингия



# Uni Pipe PLUS – первая и единственная

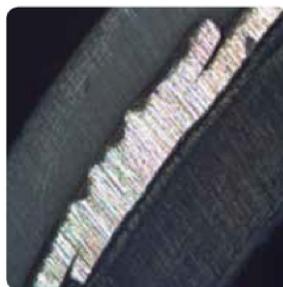
Наша новая многослойная труба Uni Pipe PLUS объединяет преимущества металлической трубы и пластиковой трубы в одно прекрасное решение.

**Uni pipe PLUS**

Инновационная технология



# Uni pipe PLUS



Алюминий, сваренный  
внахлест  
(существующая технология)



Алюминий, сваренный встык  
(существующая технология)



Бесшовный алюминий  
(новейшая технология SACP = Seamless  
Aluminium Composite Pipe)

# Высокая эффективность работы

Улучшенный радиус загиба

Меньше радиус изгиба, чем у существующих многослойных труб на рынке:

на 40% в среднем выше гибкость

Ниже риск перегибов



		в ручную		пружиной		инструментом	
		мм	OD	мм	OD	мм	OD
MLCP	<b>16</b>	80	5	64	4	46	2,9
MLCP	<b>20</b>	100	5	80	4	80	4,0
MLCP	<b>25</b>	125	5	100	4	83	3,3
MLCP	<b>32</b>	160	5	128	4	111	3,5
Uni Pipe Plus	<b>16</b>	64	4	48	3	32	2,0
Uni Pipe Plus	<b>20</b>	80	4	60	3	40	2,0
Uni Pipe Plus	<b>25</b>	125	5	75	3	62,5	2,5
Uni Pipe Plus	<b>32</b>	160	5	96	3	80	2,5

OD = outer diameter (внешний диаметр)

разница в % в пользу UP+		
руками	пружиной	инструментом
20%	25%	30%
20%	25%	50%
0%	25%	25%
0%	25%	28%

# Новая технология SACR:

Новая запатентованная технология SACR позволяет уменьшить напряжение в трубе после изгиба и сохранить нужную вам форму. Ниже показаны результаты эксперимента с трубами конкурентов, состоящими из разных слоев.

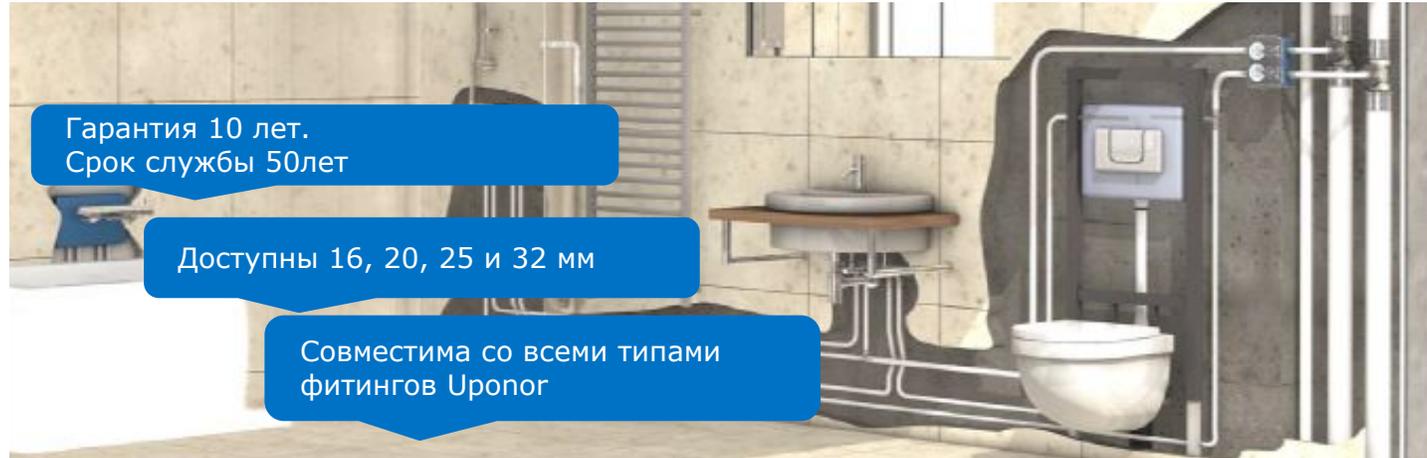
## No backbending after bending

Rohrbezeichnung	Dimension	Rohraufbau	Rückfederweg
Uponor Uni Pipe PLUS	16 x 2,0	PE-RT/AL/PE-RT	0
	16 x 2,25	PE-Xc/AL/PE-Xb	+ 1 cm
	16 x 2,0	PE-X /AL/PE	+ 3,7 cm
	16 x 2,0	PE-RT/AL/PE-RT	+ 3,5 cm
	16 x 2,0	PE-Xc/AL/PE	+ 3,5 cm
	16 x 2,2	PE-Xc/AL/PE-Xc	+ 4,0 cm
	16,2 x 2,6	PE-Xc/AL/PE-HD	+ 5,5 cm
	16 x 2,2	PE-Xc/AL/PE	+ 10 cm

tested with 1m pipes bended by 90° at the middle



# Резюме



Гарантия 10 лет.  
Срок службы 50лет

Доступны 16, 20, 25 и 32 мм

Совместима со всеми типами  
фитингов Uponor

Быстрый и удобный монтаж

Оптически отлично выглядит на  
стене

Очень эффективна с точки  
зрения времени монтажа и  
стоимости фитингов

# Совместима со всеми фитингами



Металлические  
пресс фитинги

Не требуется калибровка  
Пресс индикация  
Цветовая кодировка диаметров



RTM  
фитинги

Не нужен инструмент  
Усилие обжатия кольца 2 тонны  
Цветовая кодировка диаметров



PPSU пресс  
фитинги

Не требуется калибровка  
Более дешёвая линейка



Зажимные  
фитинги

Не требуется калибровка  
Без зажимного кольца

# Структура труб Uponor MLC

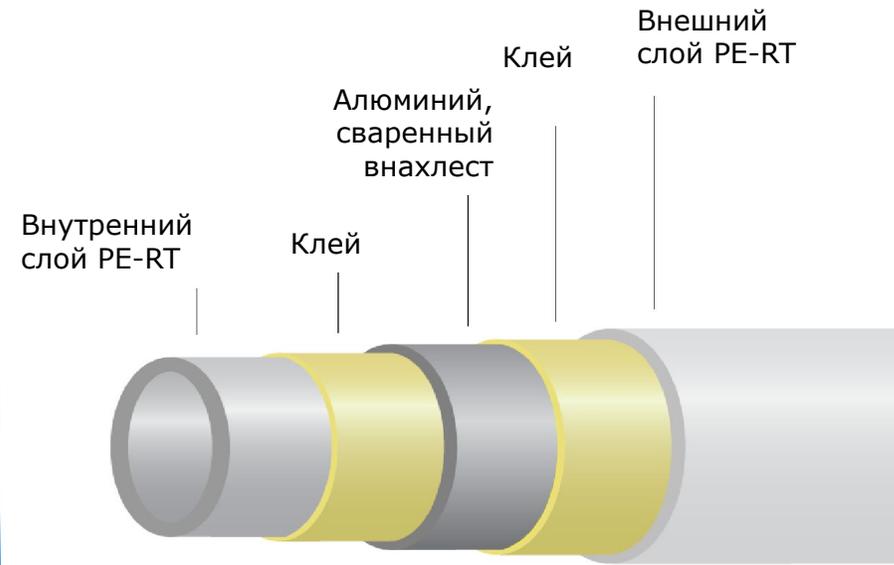


Ø 16 – 32 мм	Ø 32 – 110 мм
Бухты по 50...200м	Отрезки по 5 м
Сварка внахлест	Сварка встык

Максимальная рабочая температура: 95°C;

Максимальное рабочее давление: 10 бар;

Срок службы: 50 лет при постоянной рабочей температуре 70°C и давлении 10 бар.



Водоснабжение
Радиаторное отопление
Напольное отопление и охлаждение

Upronor

Теплоизолированные трубы  
Upronor



# Область применения

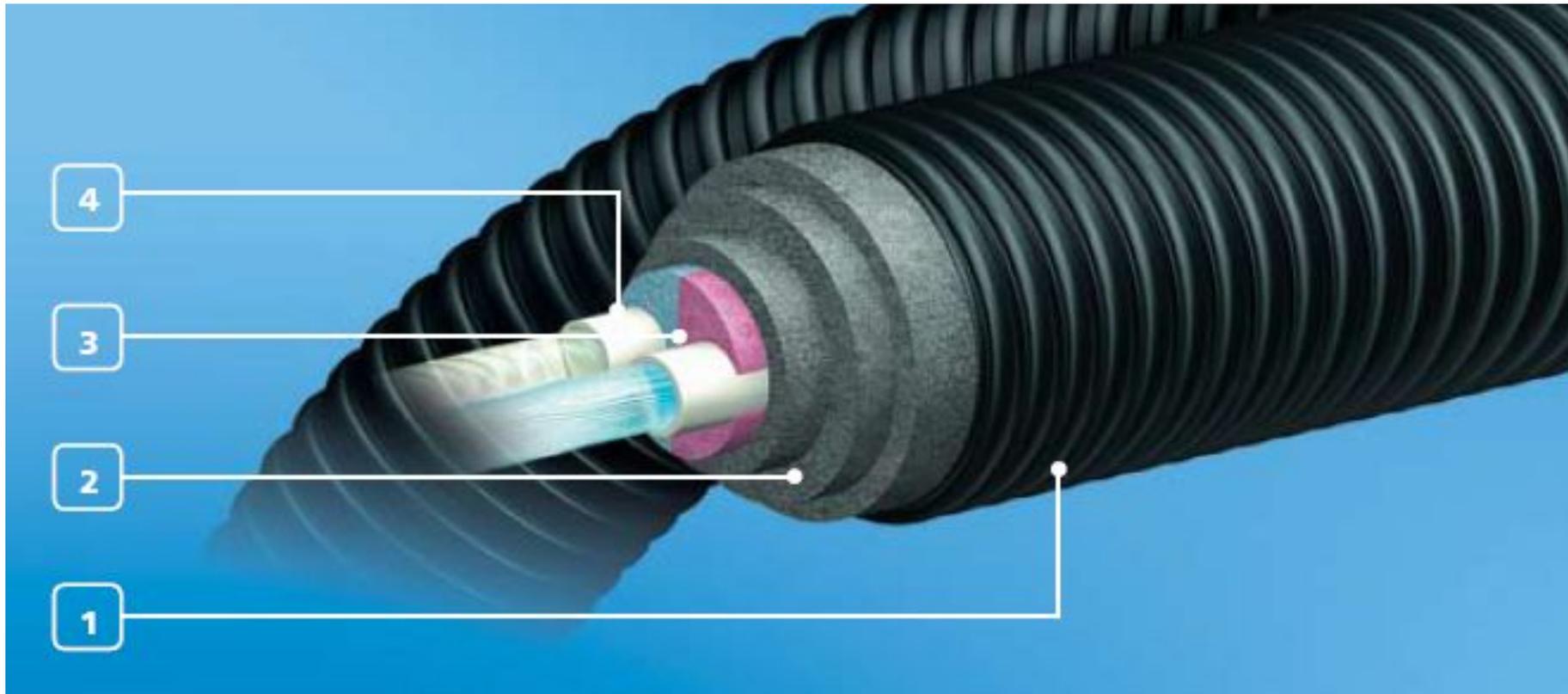
Подземная бесканальная прокладка **квартальных тепловых сетей** низкотемпературного теплоснабжения и ГВС

Температурный график **95/70°C**  
Ø до **125 мм**

**Независимая** схема присоединения  
**Закрытая** схема ГВС



# Конструкция трубы



- 1 Защитный кожух (полиэтилен высокой плотности PE-HD)
- 2 Теплоизоляция (полиэтилен PE-X с закрытыми порами)
- 3 Центральная изоляция (полиэтилен PE-X с закрытыми порами)
- 4 Подающая труба (сшитый полиэтилен PE-Xa)

# Uponor Quattro

- Область применения

- коттеджные сети теплоснабжения с температурным графиком 95/70°C
- коттеджные сети ГВС согласно ГОСТ-Р 52134 табл. 26 (класс 1-2)

- Особенности

- глубина заложения трубы от **0,5 - 6 м**, за счёт усиленной теплоизоляции

- Преимущества

- всего **один проход** через фундамент
- снижение расхода трубы **от 2 до 4 раз**

Исполнение	Ø, мм	PN, бар	Длина бухты, м	Доступность
Кватро	2×25 - 2×32	6/10 бар	200 м	ОК
	2×40 - 2×40	6/10 бар	100 м	ОК



# Uponor Supra Plus

- Область применения

- сети ХВС согласно ГОСТ-Р 52134 табл. 26 (класс **ХВ**)
- сети напорной канализации

- Особенности

- труба снабжена **саморегулирующимся** кабелем мощностью **до 10 Вт/м**
- заложение трубы **на глубинах промерзания**
- автомат **10 А – 100м** за одно подключение
- автомат **16 А – 150м** за одно подключение
- рабочая температура на кабеле до +65°C, кратковременная до +85°C

- Преимущества

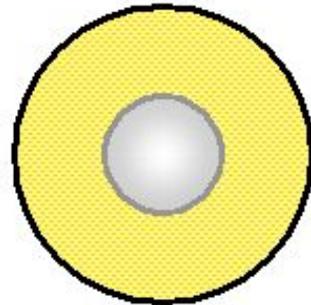
- необходимое напряжение питания **220 В**
- возможно подключение **без блока управления**

Исполнение	Ø, мм	PN, бар	Длина бухты, м	Доступность
Сингл	25 - 63	12,5 бар	150 м	ОК
	75 - 110	16 бар	100 м	ОК



# Толщина изоляции

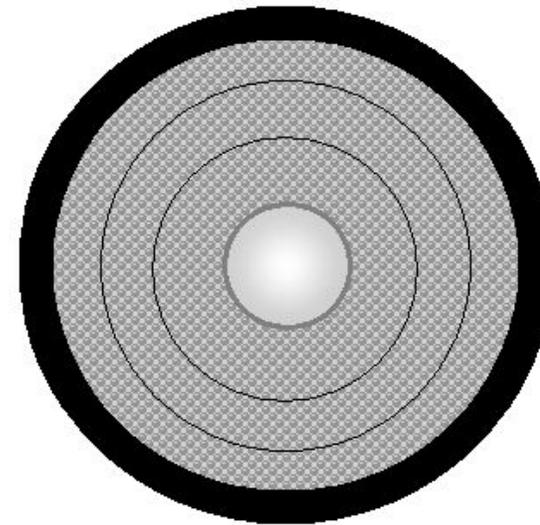
Изоляция из  
**пенополиуретана**



**110/145**

толщина изоляции  
**17,5 мм**

Изоляция из  
**вспененного полиэтилена**



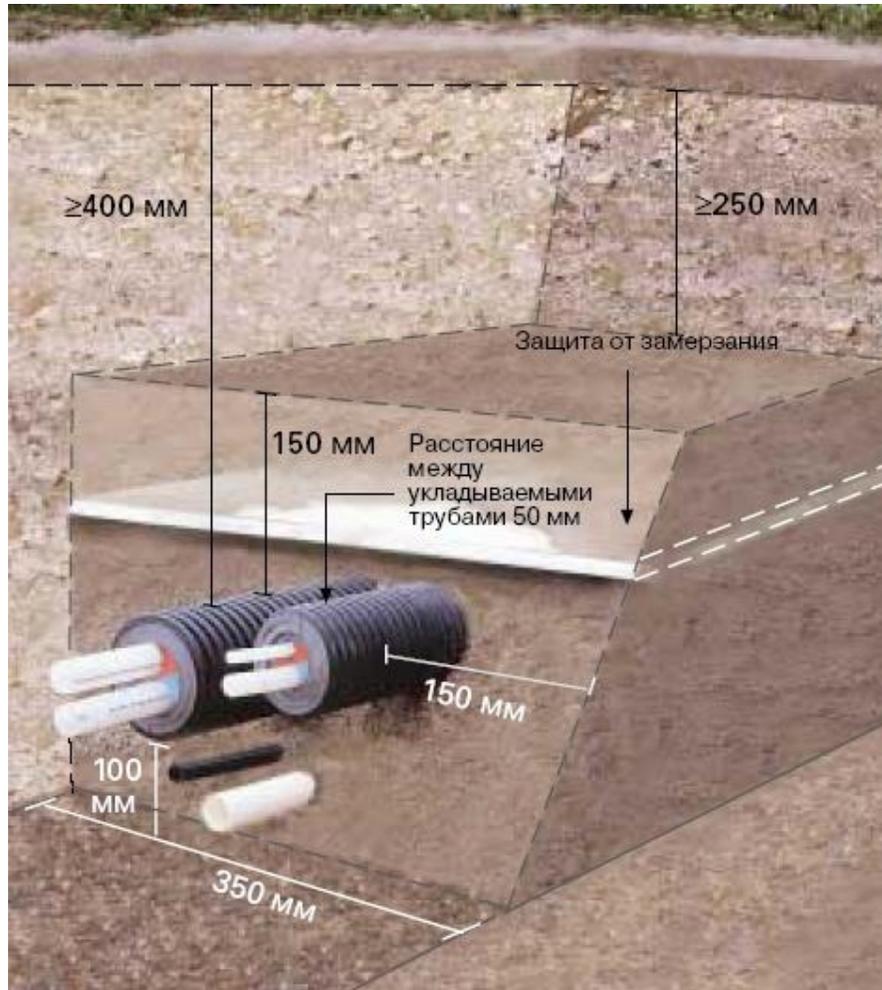
**110/200**

толщина изоляции  
**30,0 мм**

# Готовые решения



# Бесканальная прокладка



- **Без** специальных железобетонных лотков
- Расположить **дополнительную** теплоизоляцию
- **Дренаж** для уменьшения тепловых потерь
- Предусмотреть **уклоны** для аварийного слива и колодцы
- Согласно СНИП 41-02-2003 пункт 9.3 В детских **садах, школах, больницах, санаториях** прокладка труб допускается **только в ж/б** каналах с гидроизоляцией

# Гибкая труба



# Тяжёлые условия монтажа



A nighttime photograph of a cityscape, likely Copenhagen, featuring a river with a bridge and illuminated buildings. The sky is a deep blue, and the city lights are reflected in the water.

Upronor

# Теплоизолированные трубы Upronor Ecoflex Quattro Midi

Оптимальное решение для коттеджного  
строительства

# Экофлекс Кватро Миди



4 трубы: подающая и обратная отопления, подающая и циркуляция горячего водоснабжения

- 1 Защитный кожух (полиэтилен высокой плотности)
- 2 Теплоизоляция (вспененный сшитый полиэтилен PE-X с закрытыми порами)
- 3 Напорные трубы (сшитый полиэтилен PE-Xa)

## Uponor Ecoflex

1086836	Труба Uponor Ecoflex Quattro Midi 2x25x2,3-25x3,5-20x2,8/140
1086837	Труба Uponor Ecoflex Quattro Midi 2x32x2,9-25x3,5-20x2,8/140
1086838	Uponor Ecoflex резиновый концевой уплотнитель Quattro 20+25+32/140



95°C



6/10 бар

# Экофлекс Кватро Миди



- Минимум тепловых потерь
- Надежность и долговечность: не требует обслуживания
- Срок службы – 50 лет

# Uponor

## Интеллектуальная система управления теплым полом Uponor Smatrix

Больше комфорта, меньше затрат



# Smatrix дает преимущества

- Использование Smatrix – это самый удобный способ экономии отопительной энергии и финансов **вашего дома** при том, что условия для жизни становятся более комфортными.
- Smatrix является идеальной системой для **расчета и подбора**, поскольку имеется широкий набор термостатов и датчиков, а также легко расширяемая система благодаря принципу модульности.
- Меньшее количество кабелей и простота настройки при **монтаже** экономят время и деньги. Кроме того, больше не требуется длительных работ по обслуживанию системы.
- **Дистрибьюторы** могут быть уверены в том, что система Smatrix полностью отвечает требованиям монтажников и идеально подходит для конечных пользователей



# Uponor Smatrix



# Uponor Smatrix

	Авто-Балансировка	Функции и охлаждения	Модульность	U@home	SMS модуль	Визуализация трендов	Комфортные настройки	Хранение данных	Диагностика систем	Интеграция с тепловым насосом	Помещение байпас	Проверка помещений-термостат
Wave PLUS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wave	✓	✓	✓		✓							
Base	✓	✓	✓		✓							
Базовые функции			Комфортные функции				Технические функции					

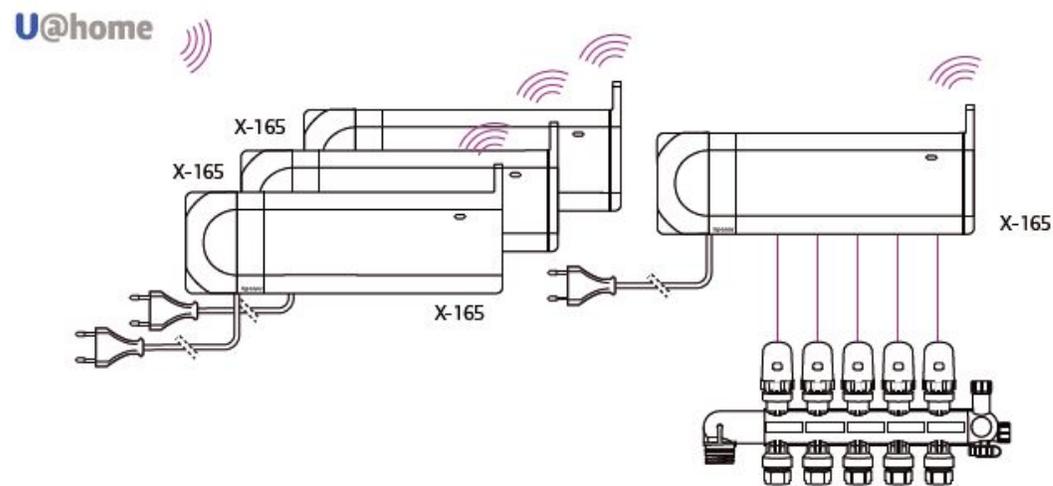
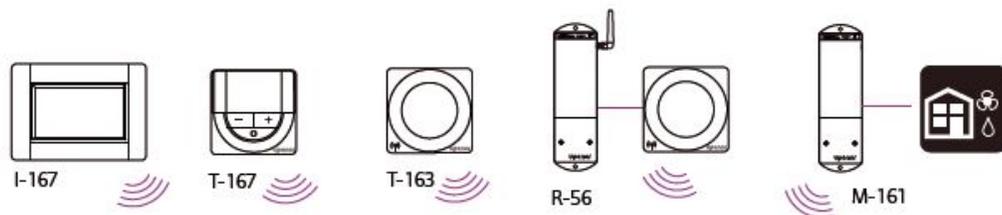
# Автобалансировка

- Уникальная технология, исключая необходимость балансировки вручную.
- Доступна в проводной и беспроводной системах управления Smatrix.
- С помощью интеллектуальной регулировки и адаптации функция автобалансировки обеспечивает расход точно рассчитанного количества энергии в нужный момент времени.
- В отличие от ручной балансировки, при которой учитывается только одно состояние системы, при автобалансировке постоянно учитываются все изменения условий в системе; при этом не требуются дополнительные расчеты, которые необходимы для ручной балансировки. Это позволяет экономить энергию и с высокой точностью поддерживать в помещении заданную температуру для создания оптимально комфортных условий.

- Постоянно оптимизируемый системой процесс управления температурой.
- Не требуется балансировка в ручном режиме.
- Автобалансировка повышает эффективность любой существующей системы.



# Smatrix Wave PLUS



- I-167 = Панель управления с сенсорным экраном
- T-167 = Термостат с датчиком влажности (белый и серый)
- T-163 = Термостат Public
- M-161 = Беспроводное реле

- До 4-х контроллеров управляются 1 панелью
- Сенсорный экран
- Никаких проводов между контроллерами и панелью
- Встроенный модуль теплового насоса
- Беспроводной U@Home модуль
- Многофункциональный вход (Отопление/охлаждение, сигналы оповещений, Эко/комфорт)

# Контроллер X-165



- 6 каналов/8 исполнительных механизмов
  - Расширение до 12 каналов/14 исполнительных механизмов
- Съёмная радио антенна
- Съёмный трансформатор 230V
- Многофункциональный вход общего назначения
- Совместим с беспроводным реле М-161

# Дополнительный модуль М-160



- Дополнительные 6 каналов и 6 исполнительных механизмов
- В комплекте с контроллером суммарно 12 каналов и 14 исполнительных механизмов
- Простое соединение на защёлке
- Не требуются провода

# Панель управления I-167



- Управление всеми помещениями с одного устройства
  - Настройка температуры для каждого помещения
  - Настройка расписаний переключения режимов Эконом/комфорт по часам и дням недели
- Беспроводная связь с контроллером(-ами)
- Питание от блока питания 230V или USB
- Резервное питание от аккумулятора
- Подключение к модулю U@Home 2.0

# Термостат цифровой T-167



- Беспроводной термостат с двухсторонней связью
- LCD дисплей с подсветкой
- Встроенный датчик влажности
- Настройка режима Эконом
- Подключение внешнего датчика:
  - Выбор режима работы
  - Режимы RT/RFT/RS/RO
  - Ограничение температуры пола Max/Min
- Индикация режима Эконом/комфорт
- Индикация потребности в отоплении/охлаждении
- Цвет белый или серый
- В комплекте с батарейками

# Термостат Т-163



- Беспроводной термостат с двухсторонней связью
- Регулятор сзади внутри корпуса
- Оповещение о вскрытии
- Выбор режима работы с помощью двухпозиционных переключателей
  - Принудительный режим Эконом/комфорт
  - Переключение отопления/охлаждения по сухому контакту или температуре подачи
  - Работа по температуре воздуха/пола
  - Беспроводной датчик наружной температуры

- **Локальный доступ** □ прямой доступ к управлению из дома (не требуется Интернет)
- **Удалённый доступ** □ вы можете управлять системой и получать оповещения, когда вы находитесь за пределами дома
- Доступ со **смартфонов, планшетов и ПК**
- Совместим с линейкой Smatrix Wave PLUS
- Беспроводная связь с панелью управления I-167



# Базовые функции

## Режимы дома/вне дома



## Отслеживание фактических и заданных температур



## Получение оповещений



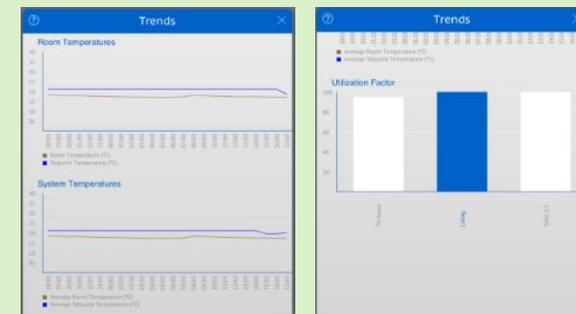
## Базовые настройки



## Отопление и охлаждение



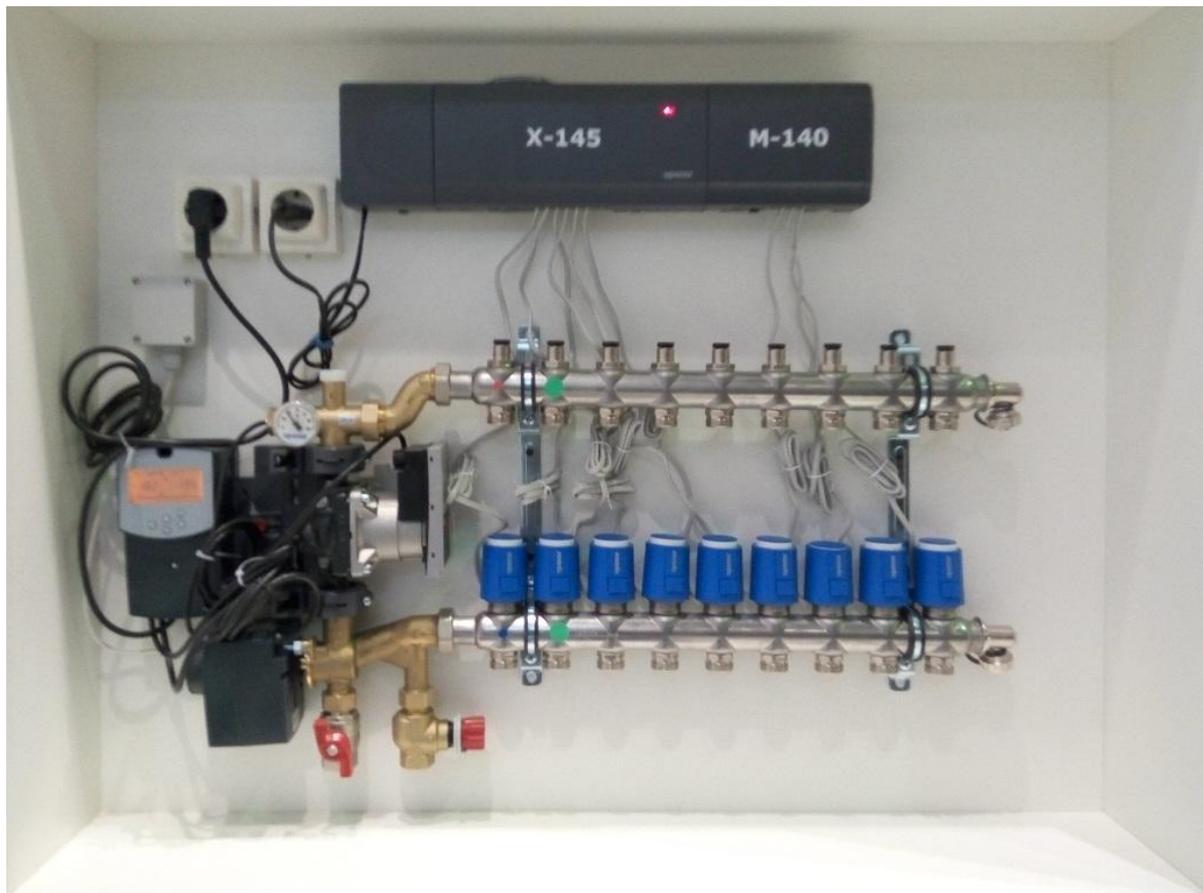
## Тренды и статистика



## Помощь онлайн

# Примеры применения

(поверхностное отопление/охлаждение, радиаторное отопление)

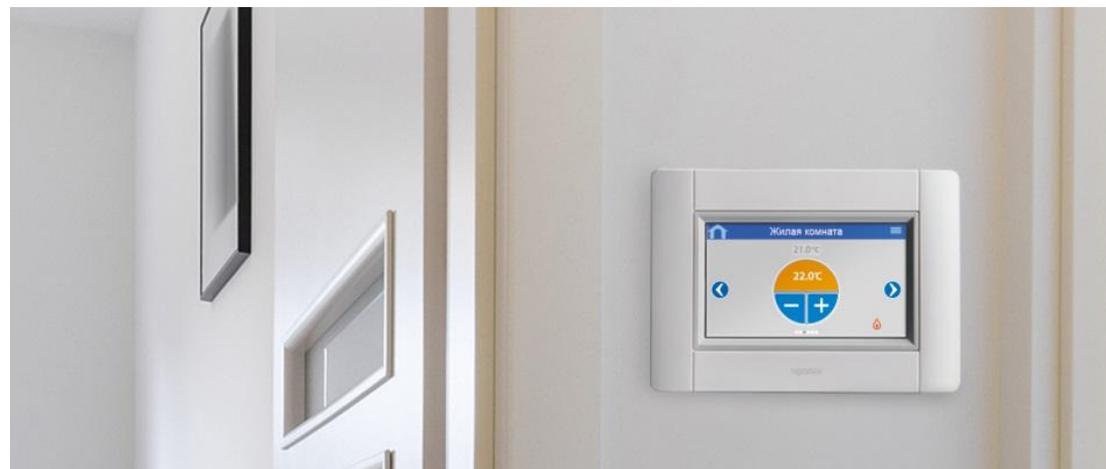


# Примеры применения (радиаторное отопление)



# Система Smatrix в использовании

- Панель управления с сенсорным экраном в системе Wave PLUS.
- Диагностика системы позволяет с легкостью обнаруживать возникающие проблемы.
- Графическое отображение трендов потребления энергии в системе для оптимизации работы.
- Простота настройки
- Единая точка доступа (панель управления)
- Отсутствие кабелей в линейке Wave PLUS.



Upronor

# Система напольного отопления Upronor Smart



# Система Uponor Smart

Tacker,  
сетка,  
траки



Насосно -  
смесительный  
блок



PE-RT  
16-20мм



Коллектора  
Smart S

Аксессуары



Base 230  
B



# Коллектора Uponor Smart S из нержавеющей стали

Арт.	Наименование
1086538	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 2X3/4 ЕВРОКОНУС
1086539	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 3X3/4 ЕВРОКОНУС
1086540	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 4X3/4 ЕВРОКОНУС
1086541	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 5X3/4 ЕВРОКОНУС
1086542	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 6X3/4 ЕВРОКОНУС
1086543	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 7X3/4 ЕВРОКОНУС
1086544	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 8X3/4 ЕВРОКОНУС
1086545	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 9X3/4 ЕВРОКОНУС
1086546	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 10X3/4 ЕВРОКОНУС
1086547	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 11X3/4 ЕВРОКОНУС
1086548	UPONOR SMART S КОЛЛЕКТОР С РАСХОДОМЕРАМИ FM 12X3/4 ЕВРОКОНУС
1087763	UPONOR SMART ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ 230В (ДЛЯ КОЛЛЕКТОРА SMART S) '1У
1087778*	UPONOR SMART ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ 24В (ДЛЯ КОЛЛЕКТОРА SMART S) '1У



Коллектора Uponor Smart S совместимы только с исполнительными механизмами Uponor Smart S 230В (арт. 1087763), Uponor Smart S 24В (арт. 1087778) и Uponor Smatrix Retrofit 24В (арт. 1083575)

uponor

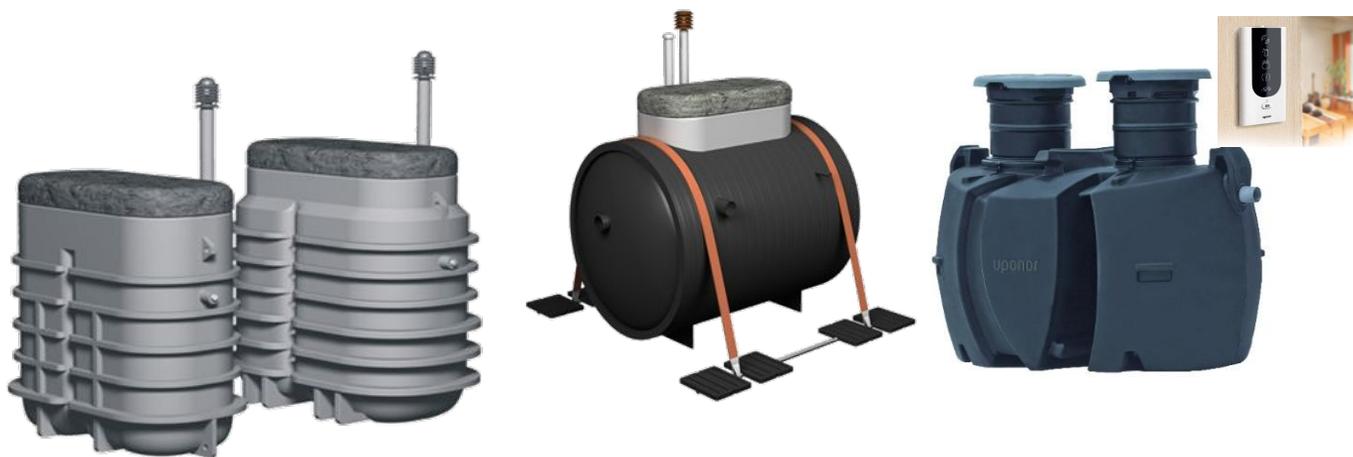
# Uponor Infra

Обзорная презентация



# Локальные очистные сооружения

Производительностью до 3 м<sup>3</sup>/сутки



Системы комплексной химико-биологической очистки  
**Uponor WehoPuts & Clean & Bio**



Системы фильтрационной  
очистки **Uponor SAKO**

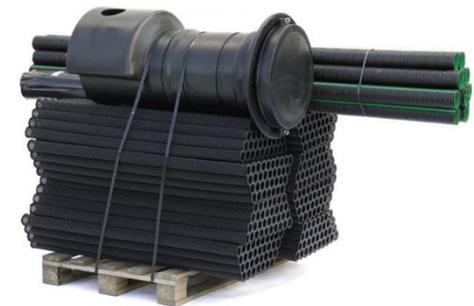
# ЛОС фильтрационного типа Upronor SAKO

## Готовые комплекты



### Идеально подходят если:

- уровень грунтовых вод ниже или равен 1,9м
- на участке галька с всасывающей способности 40 (л/м<sup>2</sup>/сутки)
- на участке песок с всасывающей способности 30 (л/м<sup>2</sup>/сутки)
- есть место для организации поля поглощения, не менее 30м<sup>2</sup>
- требуемая производительность системы до 2000 л/сутки
- для подключения не требуется электричество

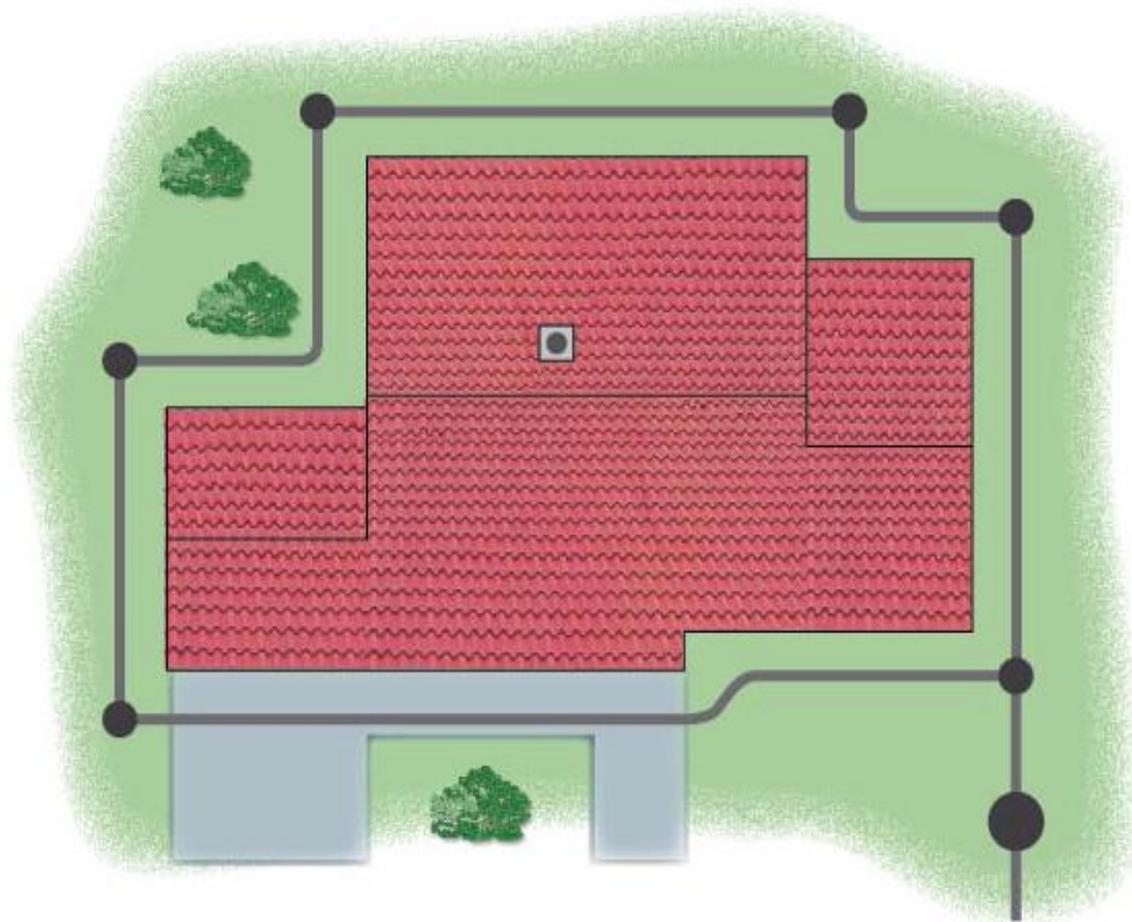


# ЛОС биохимической очистки Uponor WehoPuts

- Производятся в Финляндии с 2002, в Швеции с 2016
- Превосходные результаты очистки
- Использование нескольких методов очистки: механический, биологический, химический
- Порционность и последовательность процесса очистки
- Работа полностью автоматизирована – **русское меню**
- Широкий комплект поставки
- Не требуется ассенизация (система сбора избыточного ила)



# Дренаж фундамента



**Система дренажа здания будет эффективно работать при устройстве дренажного колодца на каждом углу здания**

# Трубы для дренажа

## Двойная стенка (110-400 мм)

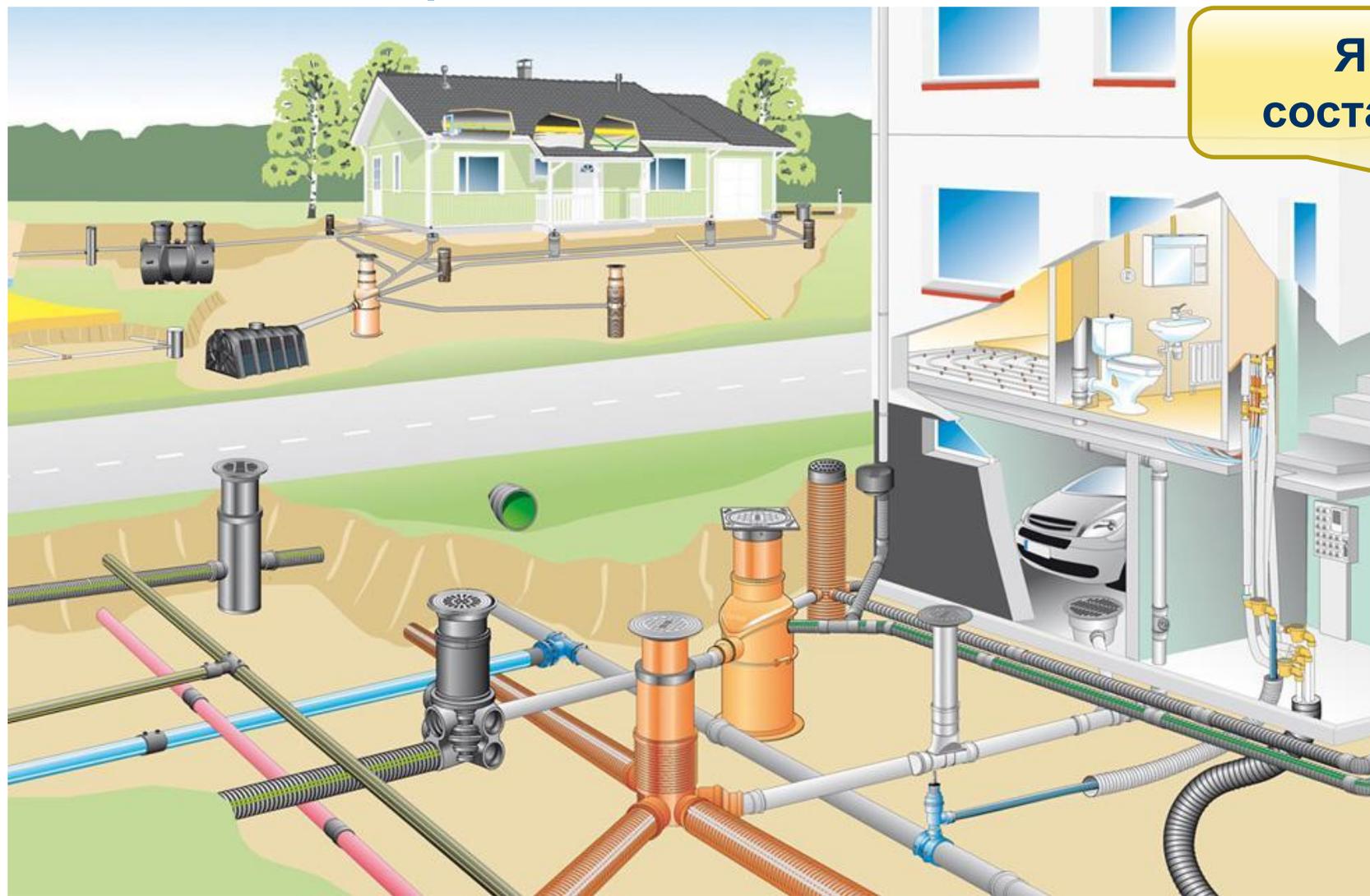
- Гладкая внутренняя стенка – хорошая проходимость
- Гофрированная внешняя стенка – высокая прочность
- Большая площадь перфорации
- Высокая скорость просыхания
- Изготовлены из особо прочного полиэтилена.
- Класс жесткости SN8



Также поставляются однослойные трубы и трубы в кокосовой оплетке в бухтах



# Колодцы Upronor



# Колодцы Upronor

В соответствии с применением

## Широкий выбор:

- Инспекционные колодцы и ревизии в системе хоз.-бытовой канализации
- Смотровые колодцы и ревизии в системе ливневой канализации
- Коллекторные колодцы
- Дренажные колодцы
- Комплектующие и запасные части



# Колодцы

В соответствии с применением



# Система бесшумной канализации Uponor Decibel

- Безнапорная система канализации
- Подходит для нового строительства и реновации
- Материал – модифицированный ПП (ПП, усиленный минеральными добавками)
- Новые технологии производства
- Ø 50, 75 и 110 мм,.....
- Цвет: белый
- Совместимость с системой Uponor HTP



# Дополнительные компоненты системы



Трапы Uponor Vieser



Дополнительное оснащение трапов

# UPONOR

В партнерстве с профессионалами

