

# Новые технологии ТЕРМОТРОНИК

ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»  
193318, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2  
[www.termotronic.ru](http://www.termotronic.ru)

# 2011-2016



В начале 2011 года принято решение о создании компании, одновременно с чистого листа начато проектирование первых типоминалов Питерфлоу.

Одновременно проектировалась и строилась производственная линия для новых расходомеров.

- Технология стабилизации электродов
- Заполнение корпусов полиуретановой пеной
- Принципиально новая конструкция с пожизненной гарантией от протечек
- Нержавеющая сталь и пластик
- Отслеживание истории каждого прибора по VIN



- В течении 2012 года основной задачей было безусловное исполнение контрактов и обязательств, одновременно с достижением требуемого качества и производительности конвейера. Сквозная система контроля качества. Тестирование каждого прибора на герметичность. Тестирование ответственных деталей конструкции на термобарическом стенде. Мониторинг на проливной.

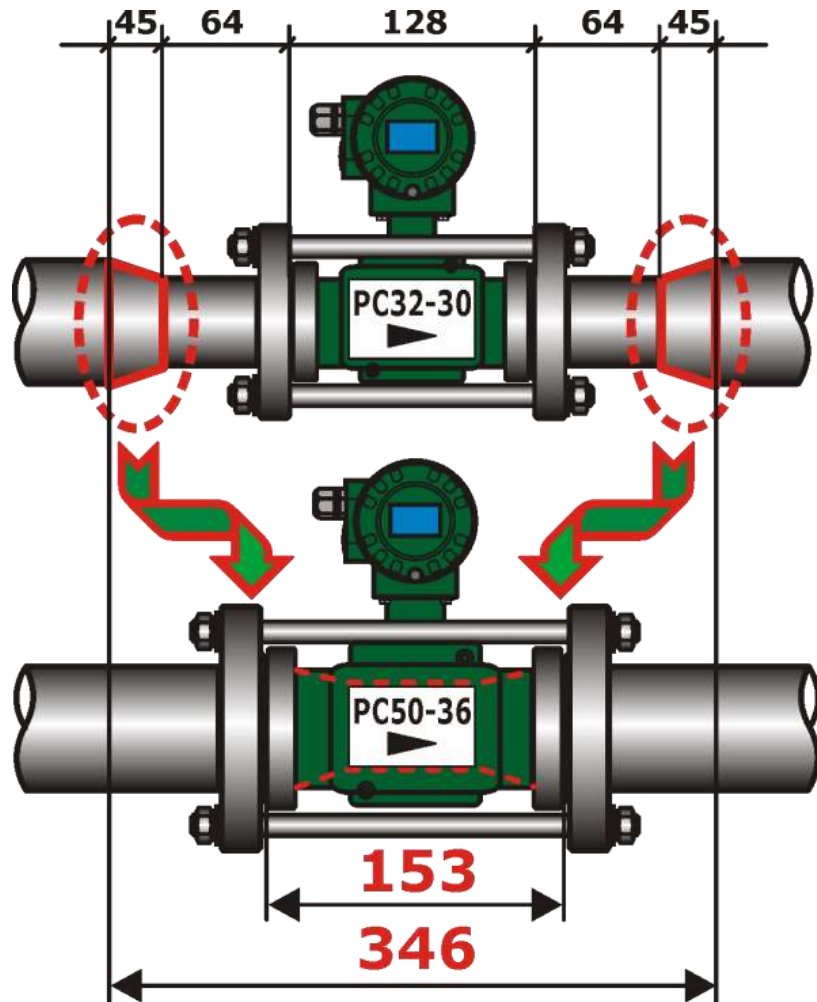


**PC20-12**

**PC32-30**

**PC50-72**

3 типоразмера,  $Q_{\max}$  от 12 до 72 м<sup>3</sup>/час



Расходомеры серии «L» имеют встроенные конфузоры с углом сужения порядка 5-8° и оптический класс полировки измерительного канала.

- Начато производство расходомеров L-серии с прямоугольным каналом и максимальной скоростью 5м/сек.
- Выпущены фланцевые приборы больших диаметров - 80 и 100 мм



<b>PC20-6</b>	L
<b>PC32-15</b>	L
<b>PC50-36</b>	L
<b>PC80-90Φ</b>	L
<b>PC100-140Φ</b>	L

8 типоразмеров,  $Q_{\max}$  от 6 до 140 м<sup>3</sup>/час



Две проливные установки с  $Q_{\max}=200$  м<sup>3</sup>/час позволяют поверять до 8 тыс. приборов в месяц.



Термобарические стенды выборочного контроля при температуре до 150 град и давлении 25 атм.

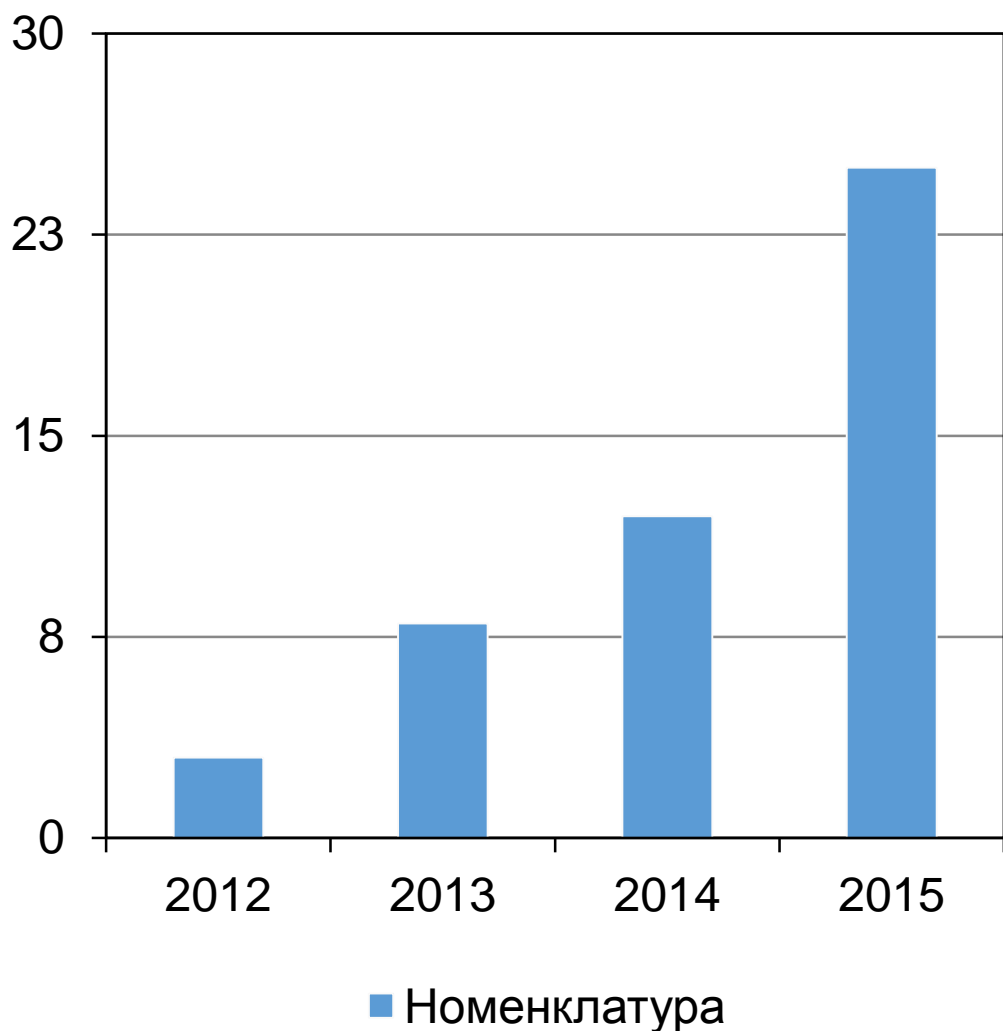
- Внедрение ПО системы 100% мониторинга приборов.
- Для монтажа на пластиковые трубы выпущены приборы 20 и 32 с муфтами.



<b>PC100-280M</b>	
<b>PC150-630Ф</b>	
<b>PC20-6M</b>	L
<b>PC20-12M</b>	
<b>PC32-15M</b>	L
<b>PC32-30M</b>	

14 типоразмеров,  $Q_{\max}$  от 6 до 630 м<sup>3</sup>/час





Электромагнитные  
расходомеры  
Питерфлоу

---

25 типоразмеров, DN20 - DN200

DN	M	Ф	С	L
20	M	Ф	С	L
32	M	Ф	С	L
40		Ф		L
50		Ф	С	L
65		Ф		L
80		Ф		L
100		Ф		L
150		Ф		
200		Ф		



Электромагнитные  
расходомеры  
Питерфлоу

---

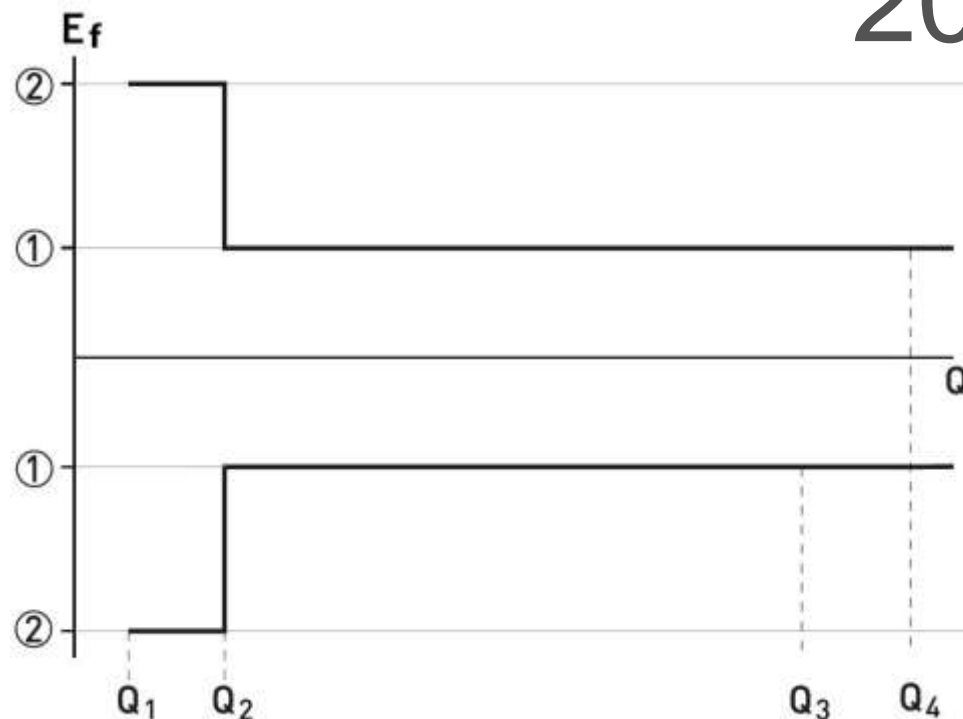
25 типоразмеров,  $Q_{\max}$  от 6 до 2500 м<sup>3</sup>/час

На основе опыта эксплуатации выпущенных приборов готовится плановая модернизация с новым описанием типа, в котором расходомеры отвечают стандартам ГОСТ Р 50193 и МОЗМ МР 49-1, а также стандартам ГОСТ Р 51649, ГОСТ Р ЕН 1434-1 в части, относящейся к измерительному каналу расхода теплосчётчиков для водяных систем теплоснабжения по одноимённым классам.

Расширенная диагностика отвечает требованиям NAMUR к электромагнитным расходомерам. Определение пустого канала, утечки, магнита, разрыва трубы. Возможность заказа прибора с батарейным питанием.

---

Новая метрология



Для приборов класса точности 1:

$E_f$  для верхней зоны расхода ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ) равна  $\pm 1\%$ ,  
 $E_f$  для нижней зоны расхода ( $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ ) равна  $\pm 3\%$ ;

Для приборов класса точности 2:

$E_f$  для верхней зоны расхода ( $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ) равна  $\pm 2\%$ ,  
 $E_f$  для нижней зоны расхода ( $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ ) равна  $\pm 5\%$ .

---

Диапазон измерения выбирается из ряда 160, 250, 400, 630, 1000

## Маркировка класса точности

Для совместимости старые классы точности оставлены без изменения: А, В и С. Маркировка новых классов состоит из двух полей, например, маркировка Питерфлоу РС20-10**K24** соответствует расходомеру с 2 классом точности и диапазоном 400.

Класс	Диапазон
K1	1 для 1:160
K2	2 для 1:250
	4 для 1:400
	6 для 1:630
	10 для 1:1000

---

Диапазон измерения выбирается из ряда 160, 250, 400, 630, 1000

1. Питерфлоу РС
2. Питерфлоу СВ
3. Питерфлоу М
4. Питерфлоу К



---

25 типоразмеров x 4 типа сенсора



Питерфлоу РС

Гальваническая развязка измерительной схемы

Отсутствие отказов электроники, отсутствие требований к заземлению

Питание от внешнего источника

Возможность питания нескольких расходомеров от общего источника питания

Индикация всех параметров, необходимых при эксплуатации

Нет необходимости использования компьютера, контроль настроек

---

25 типоразмеров **x 4 типа сенсора**

2011



2013



2016



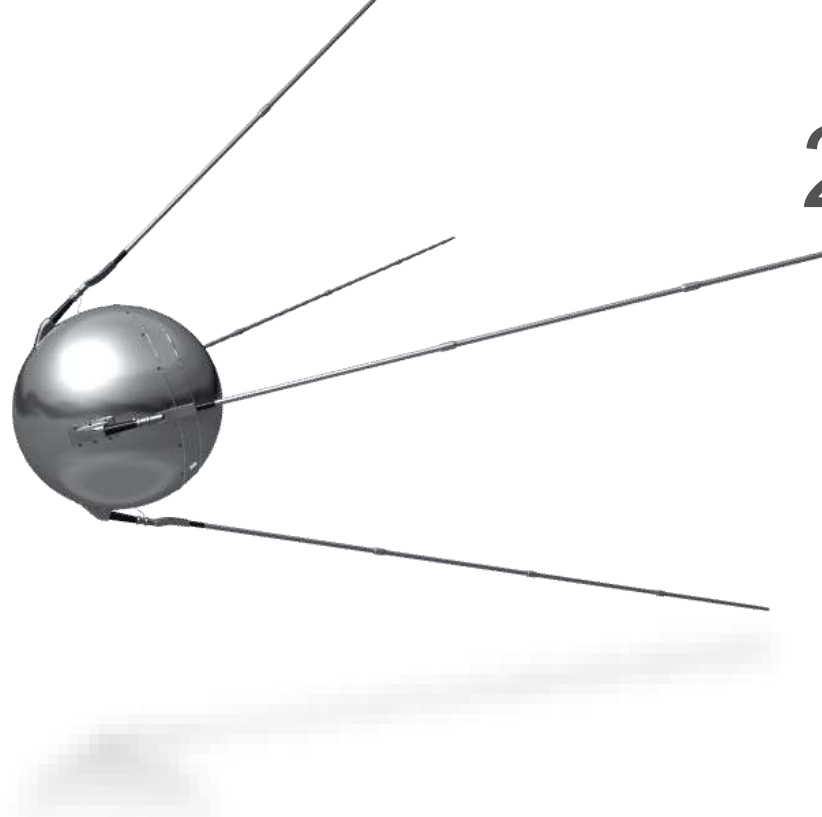
TB7  
ТЕПЛОЧИСЛИТЕЛЬ

---

USB, SD, RS-232, входы давления, питание датчиков, простота освоения



## Телеметрия



Числоимпульсные выходы в расходомерах «Питерфлоу» получают возможность передачи, а числоимпульсные входы в тепловычислителях «ТВ7» возможность приёма цифровой информации в соответствии с EN 60870.

---

Вся диагностика из расходомеров будет доступна для вычислителя.



**Спасибо за внимание!**