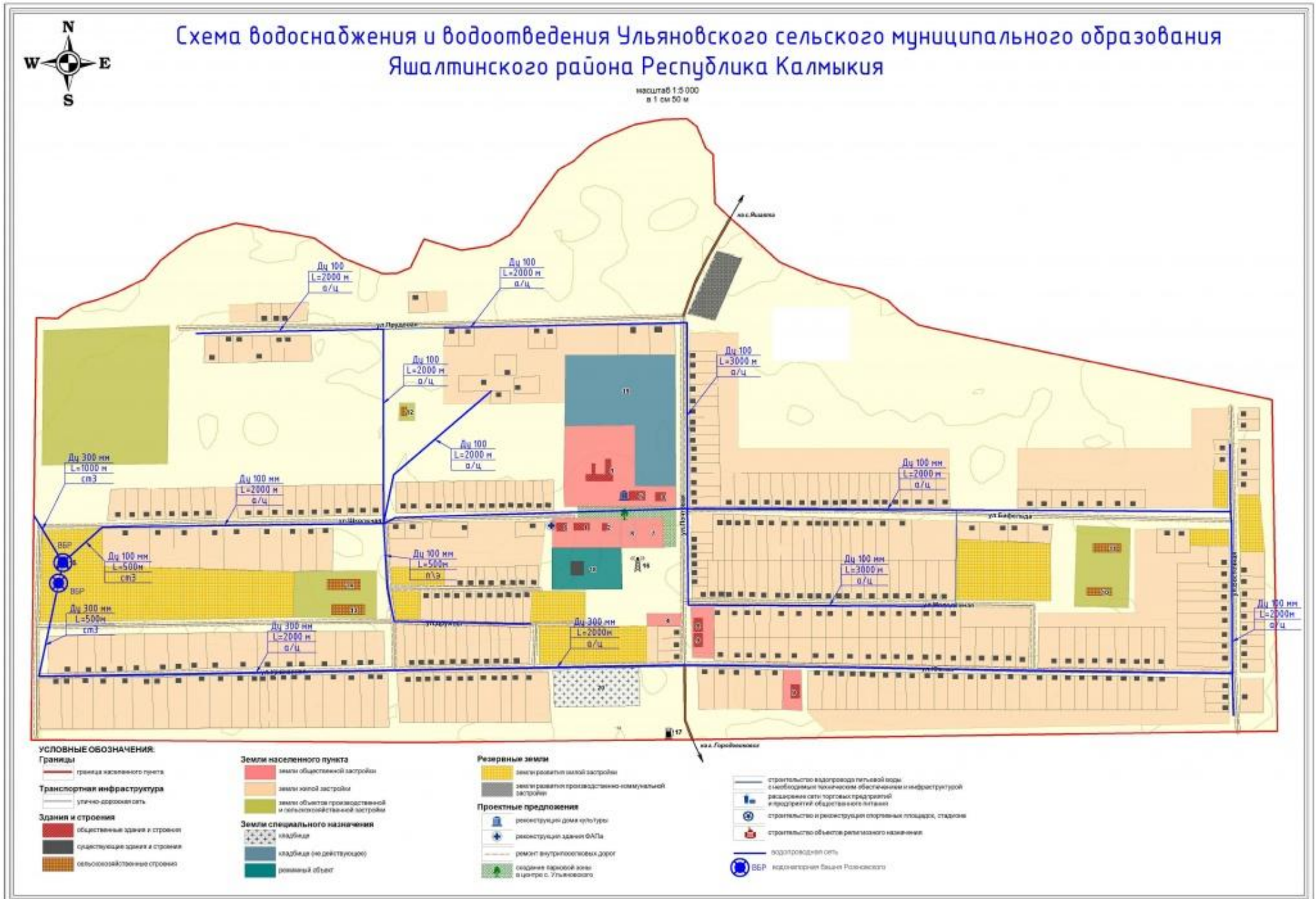


Вопросы организации учета ХВС в коттеджных поселках и районах малоэтажной застройки





- Несанкционированные «врезки» в линию ХВС
- Отсутствие точек учета у абонентов и на распределительных колодцах
- Работоспособность приборов учета и их достоверность
- Отсутствие внешнего питания на распределительных колодцах
- Затопление колодцев грунтовыми водами
- Ограниченное пространство внутри распределительных колодцев

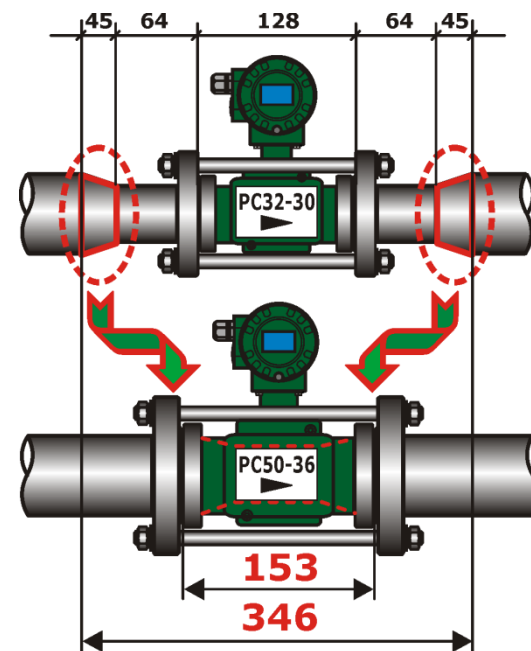
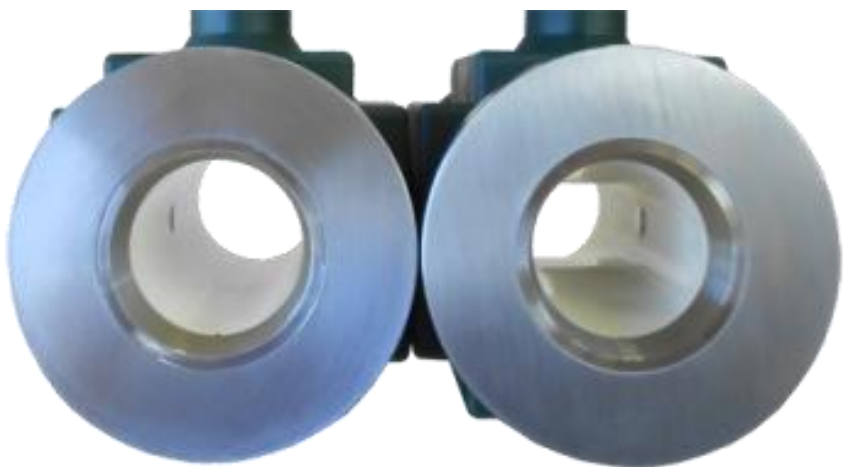


- Малые потери давления, решение с L-каналом
- Широкий динамический диапазон
- Дистанционный съём показаний
- Внешнее питание либо питание от встроенной батареи
- Класс защиты IP67/IP68
- Гарантия [до 8 лет](#), от протечек [12 лет](#)
- Расширенная система диагностики включая диагностику пустой трубы, разрыва, утечки, остановки потока, загрязнения электродов - всего 24 программируемые ситуации.



Типы измерительных каналов:

- полнопроходной канал;
- канал с сужением (L-канал).



Полнопроходной канал
Канал с сужением (L-канал)

Применение L-канала позволяет отказаться от применения переходов при монтаже расходомеров.

Расходомеры с L-каналом имеют диапазон измеряемых расходов каналом в 2 раза по сравнению с полнопроходным каналом при минимальной потере давления.

ПИТЕРФЛОУ РС Конструкция

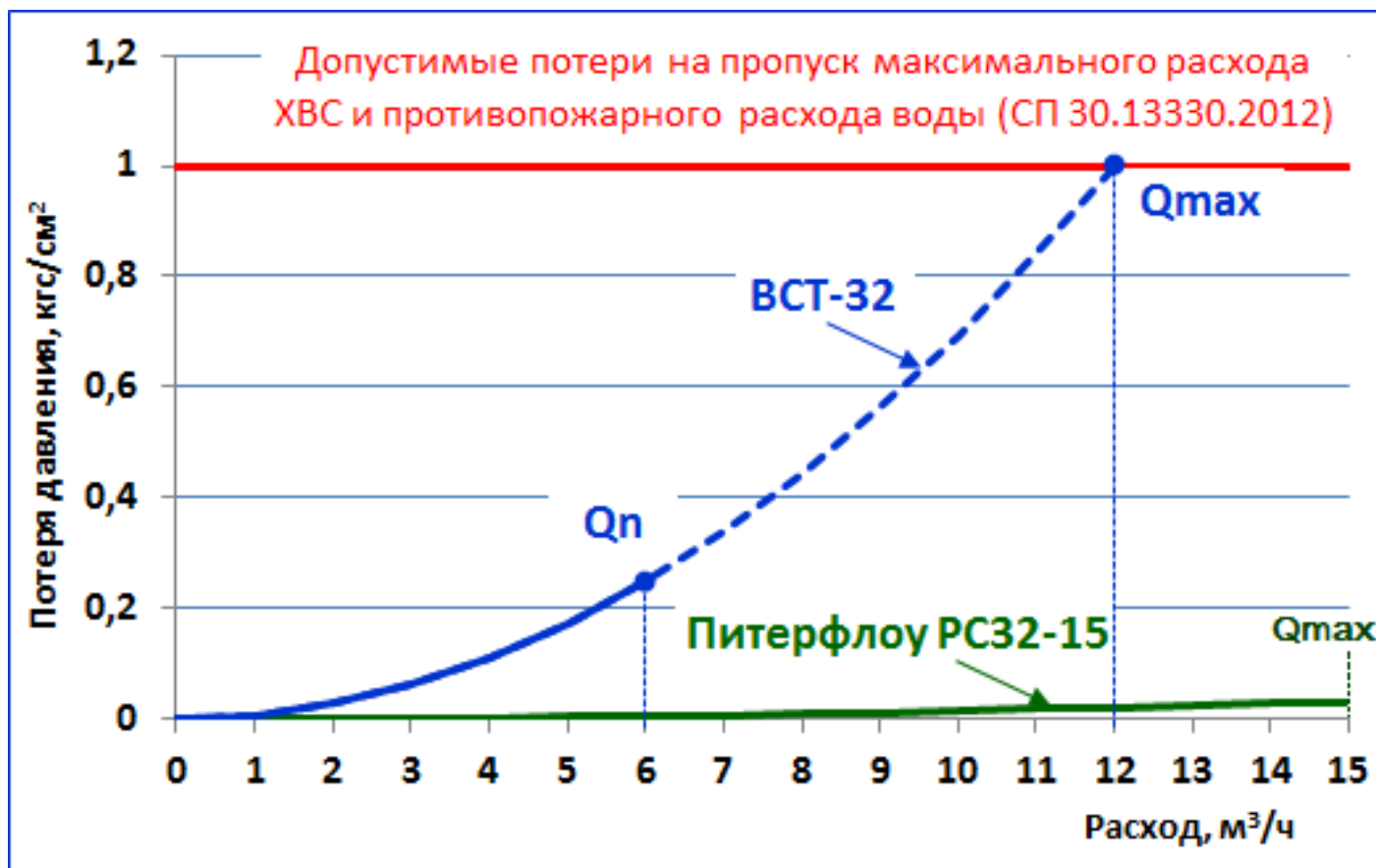
Плата электроники размещена в отдельном герметичном и опломбированном отсеке.



Измерительный канал выполнен из высококачественной нержавеющей стали.



Внутреннее пространство корпуса заполнено компаундом, что исключает образование конденсата.



За счет отсутствия выступающих элементов в измерительном канале гидравлические потери «Питерфлоу РС/СВ» в 5 раз меньше, чем у турбинных датчиков расхода

Встроенная система диагностики выводит результаты анализа работоспособности прибора на дисплей.

На дисплее отображаются:

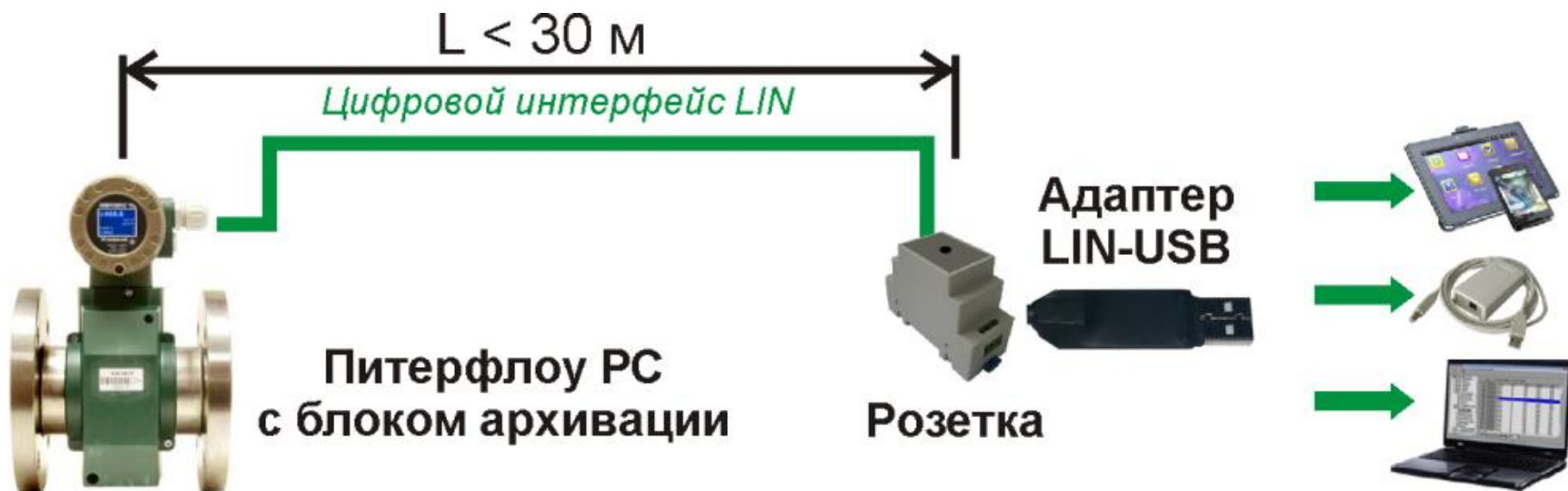
- аппаратные неисправности;
- ошибки измерений;
- доступ к настройкам.



Коды диагностики



Вариант 1 - Ручное считывание архивов Питерфлоу РС



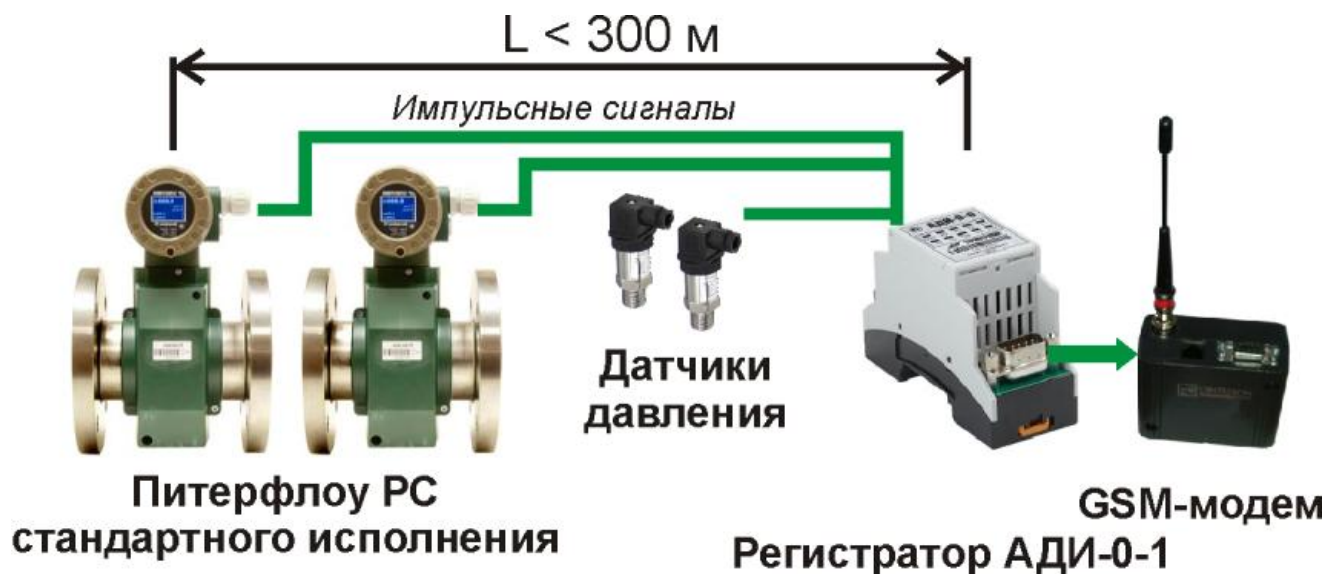
- Расходомеры Питерфлоу РС со встроенным модулем архивации.
- Съём информации на ПК, планшет с ОС Android или пульт USB-ППД.
- Полный объем диагностики расходомеров.
- Максимальное удаление до розетки 30 м.

Вариант 2 - Удаленное считывание архивов Питерфлоу РС



- Расходомеры Питерфлоу со встроенным модулем архивации.
- Удаленный доступ посредством GSM-модема или Ethernet.
- Объединение расходомеров в сеть по интерфейсу LIN.
- Полный объем диагностики расходомеров.

Вариант 3 - Применение внешнего регистратора АДИ-0-1



- Расходомеры Питерфлоу стандартного исполнения.
- Использование до 2 расходомеров и 2 датчиков давления.
- Максимальное удаление до адаптера 300 м.
- Диспетчеризация по интерфейсу RS232.

Вариант 4 - Применение для архивирования теплового счетчика ТВ7



- Расходомеры Питерфлоу стандартного исполнения.
- Подключение по импульсному выходу.
- Использование до 7 расходомеров и 5 датчиков давления.
- Максимальное удаление до адаптера 300 м.

Спасибо за внимание!

Тел.: 8-800-333-10-34
Моб.: +7 (921) 188-33-24
e-mail: support@termotronic.ru
www.termotronic.ru

ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»
193318, Санкт-Петербург,
ул. Ворошилова, д. 2

Новые технологии ТЕРМОТРОНИК



ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»
193318, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2
www.termotronic.ru

Питерфлоу СВ





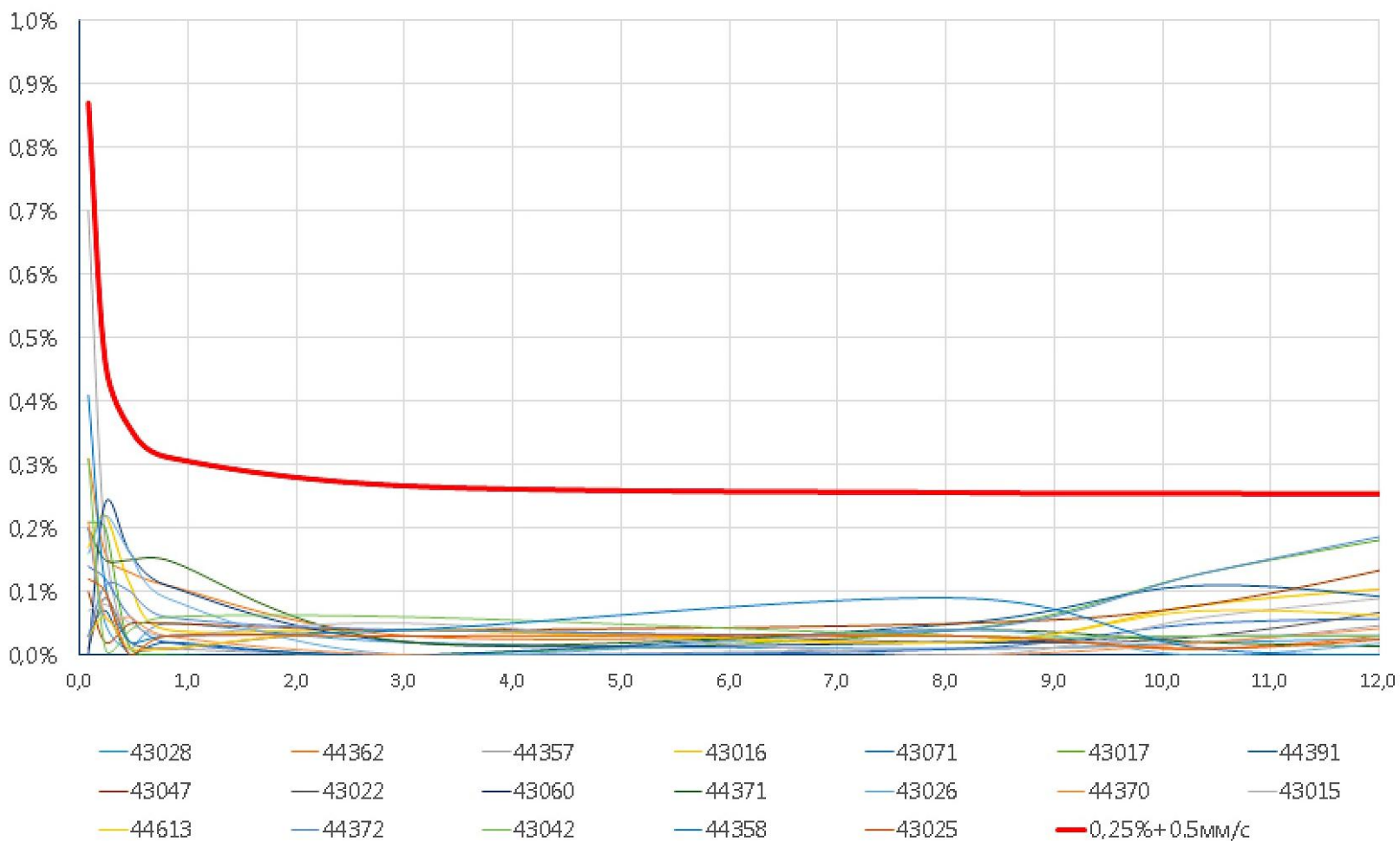
Питерфлоу СВ

Интегрированные счётчики
для учёта воды



Питерфлоу

<p>Полностью нержавеющая конструкция, электродный узел без протечек, отсутствие падения давления, отсутствие механических частей, низкий порог чувствительности</p>	<p>Идеальная замена составным механическим счётчикам</p>
<p>Технология старения электродов</p>	<p>Отсутствие “замачивания”</p>
<p>Схема стабилизации тока индуктора</p>	<p>Отсутствие температурной зависимости</p>
<p>Заполнение полиуретановой пеной</p>	<p>Устойчивость к конденсату</p>
<p>Индикация всех параметров</p>	<p>Нет необходимости использования компьютера, контроль настроек</p>
<p>Высокая надёжность</p>	<p>Гарантия 5 лет</p>



Точность измерения скорости 0.25% +/- 0.5мм/сек

Питерфлоу РС

Расходомеры для работы в системах учёта и автоматизации

- Системы отопления и кондиционирования
- Водоснабжение и водоподготовка
- Системы циркуляции и очистки воды

Питерфлоу СВ

Интегрированные счётчики для учёта воды

- Системы распределения питьевой воды
- Системы пожаротушения
- Водоснабжение и водоподготовка
- Водоотведение и стоки

Питание

Внешнее гальваноразвязанное питание с возможностью питания нескольких расходомеров от единого ИП.

Встроенная батарея, с возможностью подключения внешнего питания. Ресурса батареи достаточно на 6 лет гарантированной работы в течении межповерочного периода (4 года). Замена батареи производится перед поверкой. Встроенной гальваноразвязки нет, так как нет необходимости совместной работы.

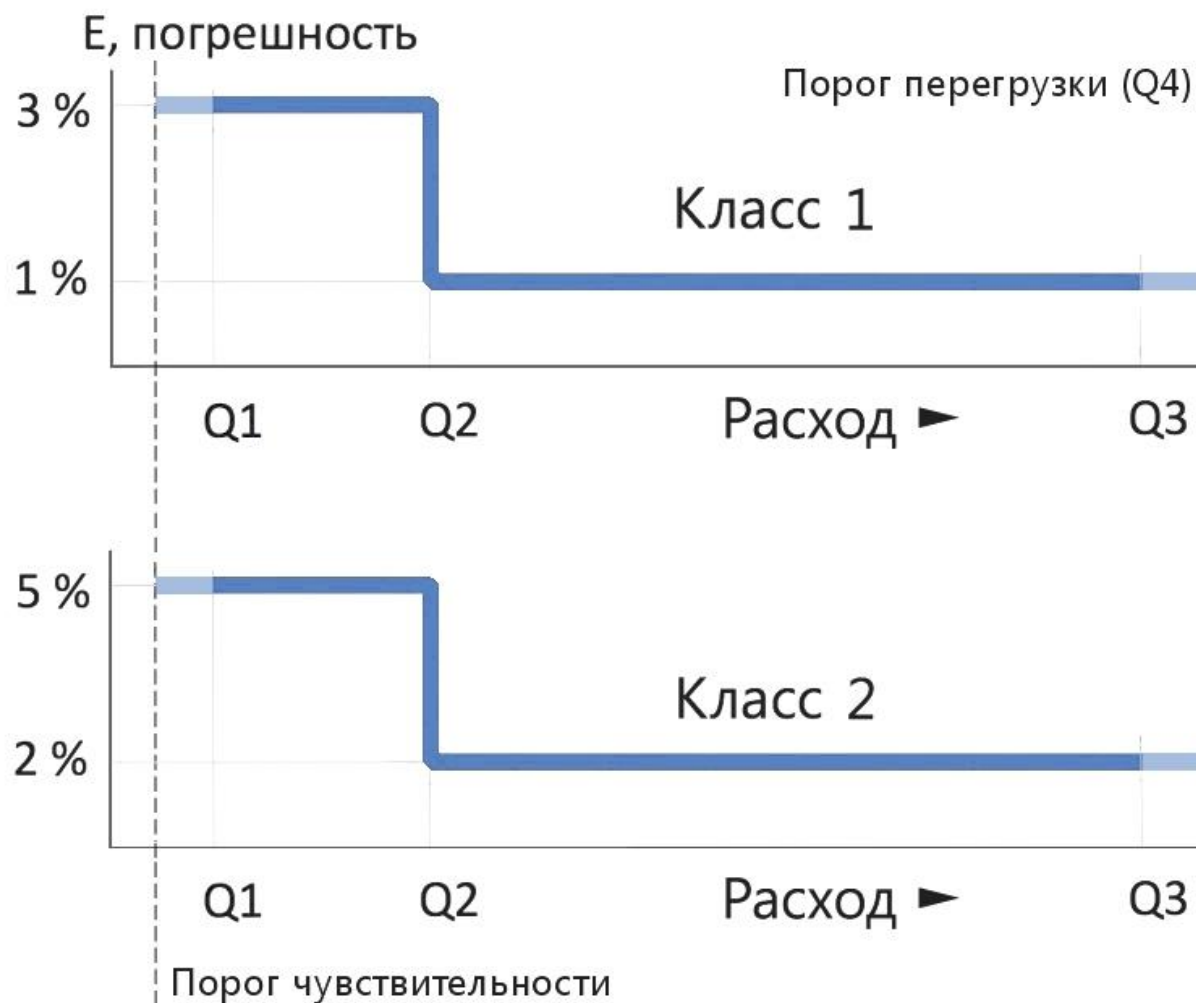
Индикация и архивы

Матричный индикатор с подсветкой. Часы отсутствуют, архивы привязаны к часам наработки.

Микропотребляющий сегментный ЖКИ без подсветки. Встроенные часы. Архивы с привязкой к реальному времени.

Высокая чувствительность

Приборы	Расходы	Q3 м3/ч	Q2 м3/ч	Q1 м3/ч	Порог чувствительности м3/ч
МЕТРАН-320 DN50 (вихревой)		50	2	1	$0,4 = Q3 / 120$
ВЭПС ВРМ DN50 (вихревой)		32	2	1,0	
ULTRANEAT 2WR7 (ультразвук)		40		4	$0,08 = Q3 / 500$
КАРАТ-520 DN50 (ультразвук)		30	15	0,3	$0,15 = Q3 / 200$
УРСВ-311 DN50 (ультразвук)		35		0,3	$0,06 = Q3 / 600$
SITRANS MAG 8000		63	0,25	0,16	$Q3 / 1500$
KROHNE WATERFLUX 3000		63	0,25	0,16	$Q3 / 1500$
Питерфлоу СВ50-63 класс 24 (1:400)		63	0,25	0,16	$0,02 = Q3 / 2500$
Питерфлоу СВ50-40 класс 24 (1:400)		40	0,16	0,10	$0,02 = Q3 / 2000$



Диапазон измерения $R=Q3/Q1$ выбирается из ряда 160, 250, 400, 630, 1000

Типоразмер	Расходы	Q3 м3/ч	Q2 м3/ч	Q1 м3/ч	Порог чувствительности литр/ч
Питерфлоу СВ32-25		25	0,16	0,1	10
Питерфлоу СВ40-40		40	0,25	0,16	16
Питерфлоу СВ50-63		63	0,4	0,25	25
Питерфлоу СВ65-63		63	0,4	0,25	32
Питерфлоу СВ80-100		100	0,63	0,4	50
Питерфлоу СВ100-250		250	1,6	1	100

Для DN > 100 м3/час требуется только 1 класс

Q3 – максимальный рабочий расход;

Q1 = Q3/R – минимальный расход;

Q2 = 1,6×Q1 – переходный расход;

Q0 = Q3/2500 (Q3/2000 для L-серии) – порог чувствительности;

Q4 = 1,25×Q3 – перегрузочный расход.

Диапазон измерения R выбирается из ряда 160, 250, 400, 630.

Типоразмер	Расходы	Q3 м3/ч	Q2 м3/ч	Q1 м3/ч	Порог чувствительности литр/ч
Питерфлоу СВ20-10		10	0,04	0,025	4
Питерфлоу СВ25-16		16	0,06	0,04	6,4
Питерфлоу СВ32-25		25	0,1	0,06	10
Питерфлоу СВ40-40		40	0,16	0,1	16
Питерфлоу СВ50-63		63	0,25	0,16	25
Питерфлоу СВ65-63		63	0,25	0,16	32

Для расходов > 100 м3/час требуется только 1 класс

Q3 – максимальный рабочий расход;

Q1 = Q3/R – минимальный расход;

Q2 = 1,6×Q1 – переходный расход;

Q0 = Q3/2500 (Q3/2000 для L-серии) – порог чувствительности;

Q4 = 1,25×Q3 – перегрузочный расход.

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

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 СВ20-10K24 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

Питание счётчика осуществляется от встроенной батареи, с возможностью питания от внешнего источника напряжением 10...15 В и током не менее 100 мА. При питании от внешнего источника встроенная батарея используется как резервная. Период измерения при работе от батареи – 15 с, при работе от сетевого источника – 1 с.

Измерения выполняются только в том случае, если трубопровод заполнен жидкостью (нет сигнала пустой трубы). При длительном отсутствии воды счётчик переходит в складское состояние.

Максимальный показатель для батареи – 6 лет работы при условии выполнения следующих требований:

Температура воды не выше 90 град., обмен по интерфейсу - 1 час в месяц.

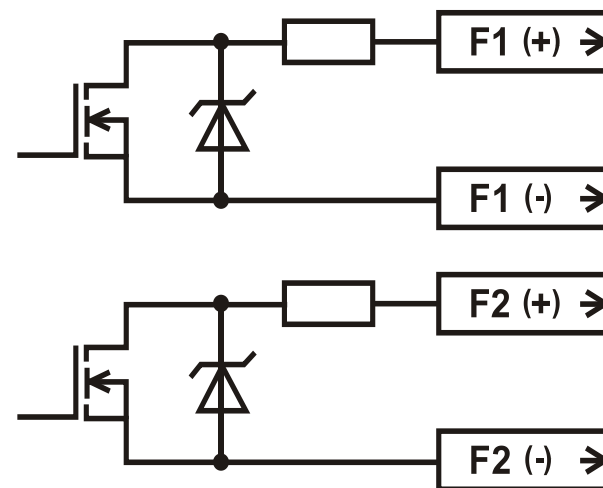
Числоимпульсные сигналы формируются на **ПАССИВНОМ ВЫХОДЕ**, представленном **открытым стоком (см. рис.)**

Форма сигнала — прямоугольная.

Максимальная выходная частота 15 Гц при работе от встроенной батареи и 500 Гц при работе от внешнего источника питания.

Максимальная длительность импульса 0,25 с.

Оба выхода F1 и F2 имеют **ОБЩИЙ ВЕС импульса**



DN	20	25	32	40	50	65	80	100
л/имп	1	1	1	2	2	5	5	10

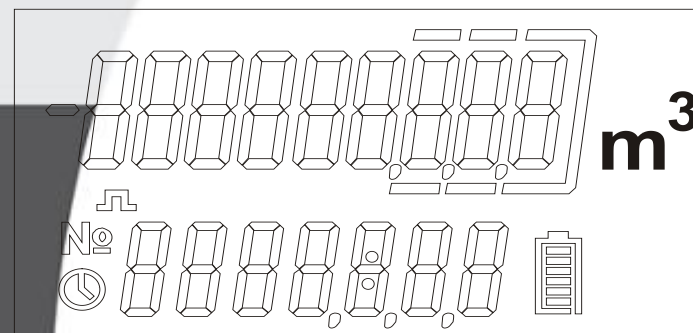
Числоимпульсные выходы имеют несколько режимов работы. Каждый из выходов настраивается независимо друг от друга.

Счетчик имеет графический ЖКИ индикатор для отображения результатов измерений и диагностики, а также служебной и настроечной информации.

В верхней строке отображается накопленный объём. Количество индицируемых знаков после запятой определяется DN счетчика.

Для DN20-25-32-40-50 – 3 знака (1 литр); DN65-80-100 – 2 знака (10 литров).

В нижней строке индикатора отображаются результаты измерений, текущего времени, диагностики, идентификации, настройки и калибровки. Переключение отображаемых параметров осуществляется автоматически с периодом 5 с.



Прибор имеет постоянно действующую систему самодиагностики и диагностику внешнего окружения. В приборе есть три типа диагностических сообщений:

Фатальные сбои – Fxx, например F3, F6, F7, F20, F21 и другие.
Прибор неисправен, требуется отправить на ремонт в сервисный центр.

Сообщения о несоответствии условий эксплуатации – Exx.

Перечень сообщений о несоответствии условий эксплуатации, например

- E0 Загрязнение электродов.
- E4 Влияние магнитного поля.
- E12 Расход больше максимума- Q3.

Необходимо проверить правильность монтажа и устранить причину несоответствия.

Сообщения о событиях – Axx.

Перечень сообщений о требовании обслуживания:

- A1 Защищенный журнал заполнен. Запись невозможна.
- A14 Утечка (программируется)
- A15 Разрыв (программируется)
- A16 Останов потока (программируется)

Необходимо сообщить о фактах индикации данных ошибок в сервисную службу.



1) Интервальные архивы (часовой, суточный, месячный и годовой). Архивы построены по кольцевому принципу. Объемы архивов: 3 месяца – часовых записей; 2 года – суточных записей, 6 лет – месячных записей и 24 годовых записи.

Структура архивных записей:

- временная метка записи (Время);
- суммарное время наработки (Нараб.) и время работы с ошибкой (Нараб. при ош.);
- накопленные объемы в прямом и обратном направлениях (V+; V-);
- минимальный и максимальные расходы на отчетном интервале (Gmin; Gmax);
- флаги диагностики (32 бита);
- напряжение питания, температура, расчетный ресурс батареи и сопротивление воды.

Архивные данные записываются в конце каждого отчетного интервала (час, месяц, сутки, год).

2) Нестираемый журнал событий, в который заносятся данные об изменении параметров, относящихся к изменению метрологических и эксплуатационных параметров, а также установка часов. Журнал событий имеет глубину до 2048 записей. После исчерпания глубины журнала блокируется возможность записи новых параметров и выводится диагностическое сообщение А1 – Запись в защищенный журнал невозможна.

Чтение архивов производится с помощью программы «**Архиватор**», доступной для скачивания с сайта ЗАО «ТЕРМОТРОНИК» www.termotronic.ru



Питерфлоу М

Автономные водосчётчики
IP68 для работы в колодцах

ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»

193318, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2

Расходомер не нуждается во внешнем питании длительное время, крайне удобен в тех местах где нет источника электропитания 220В, что позволяет устанавливать расходомер непосредственно на границах балансовой принадлежности.

Позволяет считывать данные и настраивать соединение не опускаясь в колодец (благодаря соединению через Bluetooth).

Передача сигналов и предупреждений

Связь с централизованной системой

Отправка SMS-сообщения

Локальный режим работы (Bluetooth)

Полная диагностика (статус цифровых и аналоговых выходов, калибровка, тест на качество измерения и т.д.)

Передача данных

Удаленная связь

Передача данных посредством CSD или GPRS в диспетчерские системы

MODBUS

Технические характеристики

Водонепроницаемость IP68

Длительный срок службы батареи (питание регистратора данных и преобразователя)

Встроенная GSM/GPRS высокой чувствительности или

водонепроницаемая внешняя антенна для установки в местах с плохим сигналом GSM

www.termotronic.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ