ENCONT

www.us800.ru
www.promrezerv.ru

ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ ПРИБОРОВ УЧЕТА ЖИДКОСТЕЙ И ТЕПЛА

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК ЖИДКОСТЕЙ

US-800 исполнение 4X

ВЫСОКОПОМЕХОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

МАКСИМАЛЬНАЯ УДАЛЕННОСТЬ ОТ ТРУБЫ ДО 1000 м и более!

15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, до 2000 мм!

НОВИНКА

ФЛАНЦЕВЫЕ ИЛИ ПОД СВАРКУ!
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ ИЛИ ЧЕРНОЙ СТАЛИ!

ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ ОДНОЛУЧЕВОЙ ИЛИ ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ДВУХЛУЧЕВОЙ!

ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ:

Ультразвуковой расходомер счетчик US-800 применяется для коммерческого и технологического учета расходов и объемов жидкостей, протекающих под напором в трубопроводах диаметрами 15-2000 мм, и обеспечивает вывод измеренных параметров на индикатор, в локальную сеть, сеть Ethernet, на ПК, на ноутбук, по GSM-модему, на вычислители, регуляторы, контроллеры АСУТП, на тепловычислители в составе узлов учета тепловой энергии.

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ ИСПОЛНЕНИЯ US-800-4X:

- **Высокопомехозащищенный** расходомер с удаленным блоком индикации!
- Расстояние до блока индикации может быть увеличено до 1000 м (и более), соединение высокопомехозащищенное, без потери качества сигнала!
- **Минимальная длина** сигнального кабеля! Сигнал не затухает и на него не наводится помех!
- **Широкие возможности** для диагностики ультразвуковых сигналов с помощью параметров «Качество сигнала» и «Автоматическая регулировка усиления».
- **Программная регулировка** величины импульсов, подаваемых на датчики ПЭП (от 16 до 48В), отдельно для каждого канала.
- **Наличие счетчика времени сети** (помимо счетчика времени наработки).
- **Четыре канала измерения** при подключении однолучевых УПР и два канала измерения при подключении двухлучевых УПР!
- **До 4-х однолучевых УПР (или до 2-х двухлучевых УПР)** объединяются в сеть с блоком индикации , что уменьшает количество проводов (вместо 8-ми высокочастотных сигнальных от блока индикации выходит один кабель витая пара, объединенный с кабелем питания) (**Удобное решение** для случаев, когда УПРы расположены компактно в одном месте (например, теплопункт или распределительная станция), а единый блок индикации для них расположен в помещении на удалении).
- **Возможность вывода** архива на индикатор!
- **Простое и логически понятное** меню, удобное программирование!
- **Электронная пломба** от несанкционированного изменения параметров!
- **Алюминиевый надежный корпус** и супер яркий OLED-индикатор!
- **Широкие диапазоны** измеряемых расходов!
- **Температура жидкости** до +150 С (+200 С**), давление до 1.6МПа (до 2.5, 4.0, 6.0 МПа**)
- **Высокие степени пылевлагозащиты** преобразователя расхода IP67 (IP68**)
- **Возможность демонтажа датчиков** без остановки и опустошения трубопровода **;
- **Полное отсутствие** движущихся (механических) частей!
- **Поверка без демонтажа** первичного преобразователя расхода!

** - по заказу

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ЖИДКОСТИ:

- Вода: холодная и горячая вода, теплоноситель, загрязненная вода, конденсат, любые водные растворы;
- Жидкие пищевые продукты (кроме газированных);
- Напорные бытовые и промышленные стоки, в т.ч. химотходы;
- Агрессивные жидкости: кислоты, щелочи, химические растворы;*
- Нефтепродукты: мазуты, масла, дизельное топливо, вязкие жидкости;*

* - имеются ограничения и особенности эксплуатации!

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ, ИНТЕРФЕЙСЫ, ВОЗМОЖНОСТИ:

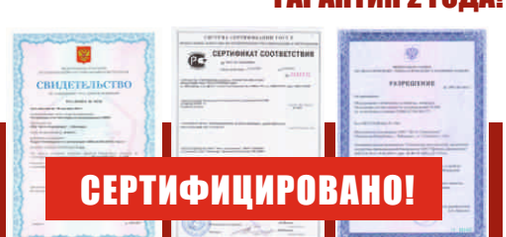
- **Индикация:** яркий двухстрочный OLED-дисплей (вывод всех измеряемых параметров: расход и объем, архивные и программируемые параметры);
- Гальванически развязанный **цифровой интерфейс RS485** (протоколы DCON, ModBus);
- **Архив** (2880 час / 120 сут / 192 мес);
- **Возможность подключения** к GSM-модему, ПК, ноутбуку, сеть Ethernet (через адаптеры);
- **Программное обеспечение** в комплекте!
- **Питание 220 V AC**, **24 V DC,** или бесперебойное питание ИБП;
- Гальванически развязанные **частотные 0-1000Гц / импульсные выходы** на каждый канал или **токовые выходы 4-20 мА** **

ПОЛНЫЙ СРЕДНИЙ СРОК СЛУЖБЫ 25 ЛЕТ!

МЕЖПОВЕРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ 4 ГОДА!

ГАРАНТИЯ 2 ГОДА!

ИДЕАЛЕН ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ОТВЕТСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ ВОДОКАНАЛОВ, ТЕПЛОСЕТЕЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ, ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ!



СЕРТИФИЦИРОВАНО!

ОТДЕЛ ПРОДАЖ г.Москва: тел/факс: +7 (495) 744-44-88, +7 (499) 962-42-42
e-mail: encont@mail.ru www.us800.ru www.promrezerv.ru

ТЕХПОДДЕРЖКА г.Чебоксары: тел/факс: +7 (8352) 45-81-12
e-mail: us800@mail.ru www.encont.ru

Комплектация ультразвуковой расходомер US-800 исполнение 4X:

- **Блок индикации БИ US-800-4X** с дополнительными опциями при необходимости и сетевым блоком питания БП, количество 1 шт, к БИ подключаются до 4-х однолучевых УПР или до 2-х двухлучевых УПР;
- **Ультразвуковой преобразователь расхода УПР** соответствующего диаметра с дополнительными опциями при необходимости, количество и исполнения в зависимости от возможностей БИ, количество 1-4 шт (однолучевые) или 1-2 шт (двухлучевые):
  --однолучевой: одна пара датчиков расположена по диаметру трубы, стандартное исполнение;
  --двухлучевой: две пары датчиков расположены по двум хордам трубы, обладает повышенной точностью, надежностью, требует минимум прямых участков при монтаже.
- **Устройство формирования УФ**, нужного исполнения в зависимости от исполнения УПР, количество по количеству УПР: 1-4 шт (однолучевые) или 1-2 шт (двухлучевые);
- **Распределительная коробка РК** – количество 0-3 шт, в зависимости от варианта схемы подключения US-800;
- **Кабель ParLan F/UTP** - кабель соединительный (витая пара) между БИ-РК, РК-РК, РК-УФ, длина в зависимости от назначения;
- **Кабель ПВС** – кабель питания БИ-РК, РК-РК, требуется, если удаление РК от БИ превышает (в зависимости от количества УФ/УПР): 180 м (4 УПР), 250 м (3 УПР), 370м (2 УПР), 750 м (1 УПР);

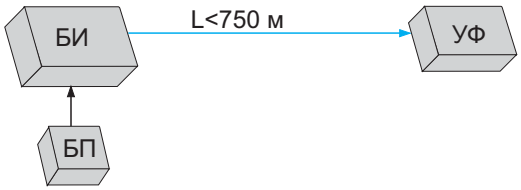
ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКА ИНДИКАЦИИ, СТАНДАРТНЫЕ и ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ										
Кол-во обслуживаемых трубопроводов, исполнения подсоединяемых УПР	Исполнение блока индикации БИ	Подключение преобразователей расхода УПР и УФ, шт	Индикация (все параметры, архив)	Архив 2880 час / 120 сут / 192 мес	Цифровой интерфейс RS485 (ModBus, DCON)	Подключение GSM-модема (RS485)	Частотный 0-1000 Гц / импульсный выход, на каждый канал	Аналоговый выход 4-20 мА (кол-во 2 шт)	Бесперебойное питание до 2 недель без сети *	Питание 18-24-36 V DC
Четырехканальный однолучевой (или двухканальный двухлучевой)	**US800-40**	**до 4 однолуч или до 2 двухлуч**	**v**	**v**	**v**	**v**	**v**		**O**	**v**
	US800-42		**v**	**v**	**v**	**v**	**v**	**v**	**O**	**v**

V - присутствует стандартно в данном исполнении O - может присутствовать как опция

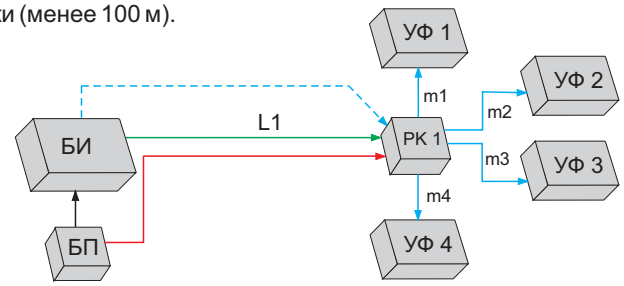
ИСПОЛНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ РАСХОДА УПР (ТРУБЫ), СТАНДАРТНЫЕ и ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ								
Способ присоединения УПР, материал	**ОДНОЛУЧЕВЫЕ**	**ДВУХЛУЧЕВЫЕ**	Температура +200^0 С	Защита IP68 для залитых колодцев	Датчики с усиленным сигналом	Давление макс 2,5 МПа	Держатели ПЭП с шаровым краном	
Резьбовые, нерж.12Х18Н10Т, 1.6 МПа, +120^0 С	**15, 25, 32, 40, 50 мм**		**o**	**o**	**o**	**o**		
Фланцевые, нерж. 12Х18Н10Т, 1.6 МПа, +120^0 С	**15, 25, 32, 40, 50, 65 мм**	**50, 65, 80, 100 мм**	**o**	**o**	**o**	**o**		
Фланцевые, нерж. 12Х18Н10Т, 1.6 МПа, +150^0 С	**80, 100, 150, 200, 250, 300 мм**	**150, 200, 250, 300 мм**	**o**	**o**	**o**	**o**		
Фланцевые, сталь20, 1.6 МПа, +150^0 С	**150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм**	**150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм**	**o**	**o**	**o**	**o**	**o**	
Бесфланцевые под сварку, сталь20, 1.6 МПа, +150^0 С	**150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм**	**150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм**	**o**	**o**	**o**	**o**	**o**	
Без УПР - врезка на трубу, 2.5 МПа, +150^0 С	**250-2000 мм**	**250-2000 мм**	**o**	**o**	**o**	**v**	**o**	

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ 4Х:

А) Наиболее простая схема - один УПР, РК отсутствует.



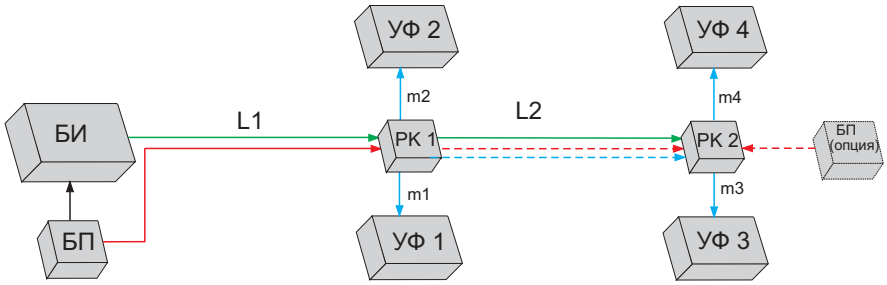
В) Наиболее распространенная и вероятная схема - БИ с БП размещены в помещении, где можно контролировать показания прибора, контролируемые объекты (до 4-х) размещены сравнительно компактно на определенном удалении. Необходимость прокладки силового провода ПВС от БП к РК зависит от расстояния до объектов L1 и количества УФ (ориентировочные расстояния приведены в таблице). Считаем, что расстояния от РК к УФ m1...m4 сравнительно невелики (менее 100 м).



Число УФ, шт	Допустимое расстояние, м
1	750
2	375
3	250
4	180

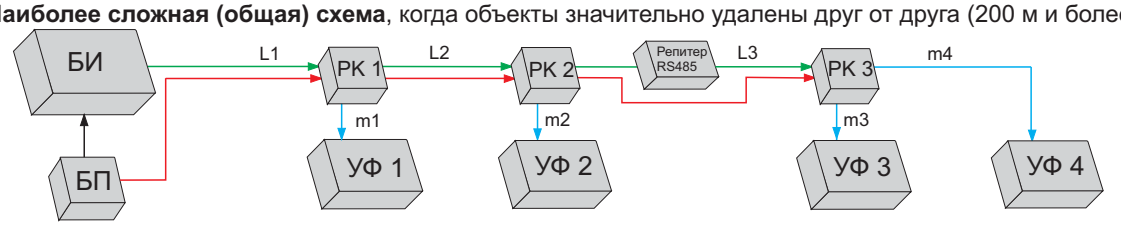
Если число УФ равно 4, а L1 превышает 700 м, то необходимо использовать провод ПВС большего сечения (вместо стандартного 0,75 мм использовать провод 1,5 мм).
Для справки:
суммарное сопротивление кабелей (плюсового и минусового) на 100 м, не более:
ParLan F/UTP Cat5e - 19 Ом;
ПВС 0,75 мм - 5,2 Ом;
ПВС 1,5 мм - 2,6 Ом;
потребление УФ:
при напряжении питания 24 В - 40 мА;
при напряжении питания 12 В - 80 мА.

С) Схема с двумя РК, когда объекты расположены группами на значительном удалении друг от друга.



Возможно, на участке L2 может не потребоваться прокладки кабеля питания (а подать питание по второй витой паре). Однако всегда после подачи питания необходимо тестером проконтролировать напряжение питания на каждом УФ. Напряжение питания не должно быть менее 12 В. Если напряжение оказывается меньше, необходимо будет пересмотреть схему - расположение РК и длины участков, проложить силовые провода для питания, увеличить сечение проводов. Также есть возможность несколько увеличить напряжение БП при помощи встроенной регулировки (до 27 В). Также можно запитать удаленную РК своим блоком питания 24 В (если есть такая возможность).

Д) Наиболее сложная (общая) схема, когда объекты значительно удалены друг от друга (200 м и более).



Возможно, на участке L3 (или даже L2) может не потребоваться прокладки кабеля питания (а подать питание по второй витой паре).
Если суммарная длина сети RS485 от БИ до самого удаленного УФ превышает 1200 м, необходимо использовать репитер RS485.

Обозначение:
- кабель питания ПВС.
- кабель RS485 (ParLan F/UTP) - используется только одна витая пара.
- кабель RS485+питание (ParLan F/UTP) - используются обе витые пары, по второй подается питание.