



## ЗАКАЗАТЬ

Ультразвуковой расходомер воды US-800 является более современной модификацией популярных времяимпульсных ультразвуковых расходомеров UFM-001, UFM-003, UFM-005, УРС-002 и аналогичных, уверенно перекрывает всю серию расходомеров UFM и легко заменяет ее без внесения изменений по монтажу, поверке и эксплуатации.

Ультразвуковой расходомер US-800 разработан с учетом особенностей эксплуатации приборов учета в РФ, имеет встроенную защиту от перенапряжения и помех в сети. Первичный преобразователь расходомера US-800 выполнен из нержавеющей стали. Расходомер обладает широкими коммуникативными возможностями для выполнения большинства задач по организации узлов учета, автоматизации и диспетчеризации.

Расходомер US-800 имеет гальваническую развязку первичного преобразователя (трубы) от электронного блока, гальванически развязанные каналы измерения расхода, гальванически развязанные выходные сигналы и интерфейсы, что обеспечивает высокую помехозащищенность и безопасность в любых, даже самых тяжелых условиях эксплуатации.

Каналы измерения расхода также развязаны гальванически, что исключает их взаимовлияние (такое явление наблюдается у двухканальных приборов с мультиплексированием).

Успешный многолетний опыт эксплуатации расходомера US-800 продемонстрировал высокую устойчивость прибора во время сварочных работ.

Энергонезависимая память расходомера US-800 не содержит гальванических источников питания, соответственно, не требует специализированного обслуживания на весь срок эксплуатации, который составляет более 25 лет.

Поверка оборудования проводится на месте эксплуатации без демонтажа первичных преобразователей по беспроливной методике, утвержденной Госстандартом РФ.

### **Область применения:**

- измерение и учет расхода и объема жидкостей, протекающих под напором в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм, регистрация параметров в глубоких архивах;
- вывод информации на ПК, ноутбук, в локальную сеть, в сеть Ethernet, передача данных по GSM-модему;
- в качестве преобразователя расхода в популярных теплосчетчиках — Логика (СПТ), ТСК (ВКТ), СТД (ВТД), Карат, Эльф, Тэкон, НС-200 и др.;
- в комплексе с другими приборами (вычислителями, регуляторами, контроллерами) в автоматизированных системах сбора данных, контроля и регулирования технологических процессов.

### **Объекты внедрения**

ТЭЦ, котельные, теплопункты, КНС, водозаборные сооружения, предприятия нефтехимической и металлургической промышленности, объекты ЖКХ, другие промышленные предприятия и объекты и т.д.

Расходомер воды US-800 особенно рекомендован для применения водоканалам, теплосетям, на объектах энергетики.

**Измеряемые жидкости:**

- коммерческий учет — горячая и холодная вода, теплофикационная вода, конденсат, водные растворы, загрязненная вода (или вода с примесями), промышленные или бытовые сточные воды (напорные), жидкие пищевые продукты (кроме газированных), агрессивные жидкости и химотходы;
- технологический учет — мазуты, масла, дизельное топливо, нефть, вязкие жидкости.

**Особенности и достоинства:**

- одноканальное или двухканальное (обслуживание двух трубопроводов) исполнение, однолучевое или высокоточное двухлучевое исполнение;
- специально подобранная элементная база производства ведущих зарубежных производителей;
- высокая помехозащищенность и безопасность в тяжелых условиях эксплуатации;
- защита от помех и импульсов в питающем напряжении, автоматическая защита от перенапряжения и перегрева;
- выносной электронный блок, расстояние до трубы до 500 м;
- все типоразмеры измерительных участков до 1400 мм, различные варианты крепления (фланцевое, безфланцевое под сварку, резьбовое);
- долговечные измерительные участки из нержавеющей стали, конструкция измерительного участка может эксплуатироваться в любых климатических условиях;
- не создает потерь давления, не содержит движущихся или механических частей, полнопроходное сечение;
- по заказу возможен демонтаж датчиков с измерительного участка без остановки потока;
- не требует специализированного обслуживания на весь срок эксплуатации;
- стабильность показаний в любых условиях эксплуатации.



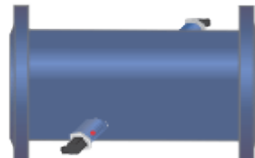

**Технические характеристики**


Наименование	Значение	
	Стандартно	По заказу
Исполнение	помехозащищенное	
Типоразмеры	15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, до 2000 мм	
Материал	нержавеющая сталь или черная сталь	
Способ присоединения	фланцевый или под сварку	
Температура жидкости	0...+120°C (0...+150°C)	0...+200°C
Давление жидкости в трубопроводе	до 1,6 МПа	2,5; 4; 6; 10; 16; 25 МПа
Температура окружающей среды:		
– в месте установки расходомера	-40...+60°C	
– в месте установки эл. блока	+5...+50°C	
Степень защиты:		
– электронного блока	IP65	IP65
– расходомера	IP65	IP68
Длина соединительных кабелей	до 200 м	до 500 м
Длина прямолинейных участков:		
– Ду 15...2000 мм, однолучевые расходомеры	до 10 / после 3	
– Ду 50...2000 мм, двухлучевые расходомеры	до 5 / после 1	
Число знакомест для индикации	9	
Напряжение питания прибора	187...242 V AC	12-24-36 V DC — с источником бесперебойного питания ИБП (аккумулятор), до 2 недель
Максимальная потребляемая мощность, не более	5 Вт	
Выходные сигналы	индикация	архив, интерфейс RS-485, второй интерфейс RS-485, интерфейс USB, частотный 0...1000 Гц / импульсный выход, токовый выход 4-20 мА
Возможности	подсоединение к ПК, ноутбуку, GSM-модему, контроллерам, регуляторам, вычислителям, в АСУТП и пр.	
Полный средний срок службы	25 лет	
Межповерочный интервал	4 года	

**Расход жидкости в зависимости от диаметра условного прохода**

Ду, мм	Объемный расход, м <sup>3</sup> /час				
	Q (max) максимальный	Q (p1) переходный t < 60°C	Q (p2) переходный t > 60°C	Q (min1) минимальный t < 60°C	Q (min2) минимальный
15	3,5	1	0,5	0,3	0,15
25	8	1,7	0,8	0,5	0,25
32	30	2,2	1,1	0,7	0,3
40	45	2,7	1,3	0,8	0,4
50	70	3,4	1,7	1,0	0,5
65	120	4,4	2,2	1,3	0,65
80	180	5,4	2,7	1,6	0,8
100	280	6,8	3,4	2	1
150	640	10,2	5,1	3	1,5
200	1100	13,6	6,8	4	2
250	2000	18	9	5	2,5
300	2500	20	10	6	3
350	3500	24	12	7	3,5
400	4500	28	14	8	4
500	7000	34	17	10	5
600	10000	42	21	12	6
700	14000	48	24	14	7
800	18000	56	28	16	8
900	23000	62	31	18	9
1000	28000	68	34	20	10
1000...2000 мм	= 0,034 × Ду × Ду	= 0,068 × Ду	= 0,034 × Ду	= 0,04 × Ду	= 0,02 × Ду

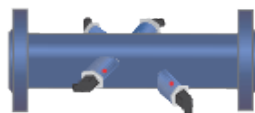
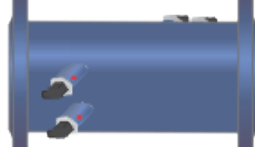
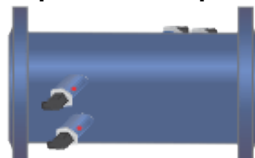
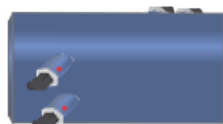

**Однолучевые преобразователи расхода**

Наименование	Условный диаметр, материал, тип соединения	Характеристики
<p>Ультразвуковой однолучевой преобразователь расхода</p> 	<p>15, 20, 25 мм; нержавеющая сталь 12Х18Н10Т; резьбовое соединение</p>	<p>P<sub>max</sub> 1,6 МПа (2,5; 4,0; 6,0*); T<sub>max</sub> +120°C (+200°C*); T окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*)</p>
<p>Ультразвуковой однолучевой преобразователь расхода</p> 	<p>15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 мм; нержавеющая сталь 12Х18Н10Т; фланцевое соединение; фланцы сталь 20</p>	<p>P<sub>max</sub> 1,6 МПа (2,5, 4,0, 6,0*); T<sub>max</sub> +120°C (Ду 15...65), T<sub>max</sub> +150°C (Ду 80...2000), по заказу +200°C*; T окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду 200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>
<p>Ультразвуковой однолучевой фланцевый преобразователь расхода</p> 	<p>125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 мм; сталь 20 с покрытием; фланцевое соединение; фланцы сталь 20</p>	<p>P<sub>max</sub> 1,6 МПа (2,5; 4,0; 6,0*); T<sub>max</sub> +150°C (+200°C*); T окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду 200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>
<p>Ультразвуковой однолучевой бесфланцевый преобразователь расхода</p> 	<p>125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 мм; сталь 20 с покрытием; безфланцевое соединение под сварку</p>	<p>P<sub>max</sub> 1,6 МПа (2,5; 4,0; 6,0*); T<sub>max</sub> +150°C (+200°C*); T окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду 200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>

<p><b>Комплект монтажных частей КМЧ (гайки и бобышки) однолучевые, комплект датчиков ПЭП</b></p> 	<p>200...2000 мм; комплект врезки на трубопровод; сталь 20; нержавеющая сталь 12X18Н10Т*</p>	<p><math>P_{max}</math> 2,5 МПа; <math>T_{max}</math> +150°C (+ 200°C*); Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>
--	--	--

\*Дополнительные опции или исполнения за отдельную плату.

### Двухлучевые преобразователи расхода

Наименование	Условный диаметр, материал, тип соединения	Характеристики
<p><b>Ультразвуковой двухлучевой преобразователь расхода</b></p> 	<p>50, 65, 80, 100, 125 мм; нержавеющая сталь 12X18Н10Т; фланцевое соединение; фланцы сталь 20</p>	<p><math>P_{max}</math> 1,6 МПа (2,5; 4,0*); <math>T_{max}</math> +120°C (Ду 50...125), <math>T_{max}</math> +150°C (Ду 150), по заказу +200°C*; Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*)</p>
<p><b>Ультразвуковой двухлучевой преобразователь расхода</b></p> 	<p>150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 мм; нержавеющая сталь 12X18Н10Т; фланцевое соединение; фланцы сталь 20</p>	<p><math>P_{max}</math> 1,6 МПа (2,5; 4,0*); <math>T_{max}</math> +150°C, по заказу +200°C*; Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду 200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>
<p><b>Ультразвуковой двухлучевой преобразователь расхода</b></p> 	<p>150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 мм; сталь 20 с покрытием; фланцевое соединение; фланцы сталь 20</p>	<p><math>P_{max}</math> 1,6 МПа (2,5; 4,0*); <math>T_{max}</math> +150°C (+200°C*); Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду 200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП</p>
<p><b>Ультразвуковой двухлучевой преобразователь расхода</b></p> 	<p>150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600 мм; сталь 20 с покрытием; безфланцевое соединение под сварку</p>	<p><math>P_{max}</math> 1,6 МПа (2,5; 4,0*); <math>T_{max}</math> +150°C (+200°C*); Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); от Ду200 — бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>
<p><b>Комплект монтажных частей КМЧ (гайки и бобышки) двухлучевые, комплект датчиков ПЭП</b></p> 	<p>200...2000 мм; комплект врезки на трубопровод; сталь 20; нержавеющая сталь 12X18Н10Т*</p>	<p><math>P_{max}</math> 2,5 МПа; <math>T_{max}</math> +150°C (+200°C*); Т окр. среды в месте установки: -40...+60°C; пылевлагозащита IP65 (IP68*); бобышки-держатели ПЭП с шаровыми кранами для безостановочной замены ПЭП*</p>

\*Дополнительные опции или исполнения за отдельную плату.

### **Устройство ультразвукового расходомера**

Расходомеры US-800-1х, -2х, -3х относятся к временимпульсным ультразвуковым расходомерам, принцип работы которых основан на измерении разности времен прохождения импульсов ультразвукового колебания по направлению движения потока жидкости и против него.

Возбуждение импульсов производится пьезоэлектрическими преобразователями, устанавливаемыми на измерительном участке трубопровода, в котором производится измерение расхода жидкости.

В зависимости от установки пьезоэлектрических преобразователей относительно сечения потока, скорость последнего измеряется по двум или одному лучам ультразвуковых колебаний.

Пьезоэлектрические преобразователи работают попеременно в режиме приемник-излучатель и обеспечивают излучение в жидкость и прием из нее ультразвуковых импульсов под углом к оси трубопровода.

Движение жидкости вызывает изменение времени полного распространения ультразвуковых сигналов по потоку и против него.

**Электронный блок US800-1х, -2х, -3х** — устройство, содержащее электронные узлы формирования и преобразования ультразвуковых импульсов, вычисления расхода, объема и вывода информации на основе измеренных времен распространения ультразвуковых импульсов. Конструктивно электронный блок представляет собой приборный корпус из пластика для настенного монтажа.

На лицевой панели ЭБ US-800 расположены:

- функциональная клавиатура из четырех кнопок;
- два единичных светодиодных индикатора «норма-отказ»;
- девятиразрядный цифровой индикатор.

Лицевая панель электронного блока защищена прозрачной крышкой, крепящейся четырьмя винтами к корпусу через уплотнение.

На левом торце корпуса электронного блока расположен разъем и сетевой шнур 220 В длиной не более 1 м (если корпус уменьшенного размера, то на левом торце расположен разъем для подключения блока питания, блок питания в комплекте).

На правом торце корпуса электронного блока расположена кнопка оперативного управления индикацией «режим».

В нижней части корпуса расположены:

#### **Исполнение US800-1х (одноканальный однолучевой):**

- разъем XS1 для подключения датчиков пьезоэлектрических преобразователей (от ультразвукового преобразователя расхода, далее — УПР) при помощи высокочастотных кабелей;
- разъем XS3 для подключения входов других приборов и устройств, принимающих аналоговые, частотные или цифровые сигналы электронного блока.

#### **Исполнение US800-2х (двухканальный однолучевой):**

- разъем XS1, XS2 для подключения датчиков пьезоэлектрических преобразователей (от УПР-1 и УПР-2) при помощи высокочастотных кабелей;
- разъем XS3 для подключения входов других приборов и устройств, принимающих аналоговые, частотные или цифровые сигналы электронного блока.

#### **Исполнение US800-2х (одноканальный двухлучевой):**

- разъем XS1, XS2 для подключения датчиков пьезоэлектрических преобразователей (от УПР) при помощи высокочастотных кабелей;
- разъем XS3 для подключения входов других приборов и устройств, принимающих аналоговые, частотные или цифровые сигналы электронного блока.

На однолучевой УПР устанавливается пара пьезоэлектрических преобразователей, которые размещаются на оси проходящей через диаметр поперечного сечения УПР. УПР, изготовленный в заводских условиях, представляет собой отрезок трубы из нержавеющей, черной или кислотостойкой стали, к торцам которой приварены два черных или нержавеющей фланца по ГОСТ 12820-80, или нарезана резьба, или УПР отторцован под сварку.

В средней зоне трубы приварены держатели. Держатели служат для установки датчиков пьезоэлектрических преобразователей.

Пьезоэлектрические преобразователи устанавливаются с паронитовыми прокладками и фиксируются в держателях гайками.

Однолучевые УПР, в зависимости от диаметров условного прохода, выпускаются в диапазоне Ду 15...1600 мм (для труб диаметрами 200...2000 мм могут быть поставлены комплекты держателей пьезоэлектрических преобразователей для монтажа непосредственно на трубопровод).

На двухлучевой УПР устанавливаются две пары пьезоэлектрических преобразователей, которые размещены на осях параллельных друг другу и проходящих через равные хорды поперечного сечения.

УПР на Ду 50 и более, изготовленный в заводских условиях, представляет собой отрезок трубы из нержавеющей, черной или кислотостойкой) стали, к торцам которой приварены два черных (или нержавеющей) фланца по ГОСТ 12820-80, или УПР отторцован под сварку.

В средней зоне трубы приварены держатели. Держатели служат для установки датчиков пьезоэлектрических преобразователей.

Пьезоэлектрические преобразователи устанавливаются с паронитовыми прокладками и фиксируются в держателях гайками.

Двухлучевые УПР в зависимости от диаметров условного прохода выпускаются в диапазоне Ду 50...1600 мм (для труб диаметрами 200...2000 мм могут быть поставлены комплекты держателей пьезоэлектрических преобразователей для монтажа непосредственно на трубопровод).

#### Модификации и исполнения расходомера

Исполнение	Вид	Особенности	Схема
US-800-1x	одноканальный однолучевой	стандартное исполнение; обслуживание одного трубопровода; подключение одного однолучевого УПР Ду 15...2000 мм	<p>ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК US800-1x</p> <p>КАБЕЛЬ</p> <p>УПР</p> <p>УПР ОДНОЛУЧЕВОЙ</p>
US-800-2x	двухканальный однолучевой	двухканальный, удобен в системах теплосчета; обслуживание двух трубопроводов; подключение двух однолучевых УПР Ду 15...2000 мм	<p>ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК US800-2x</p> <p>КАБЕЛЬ</p> <p>УПР</p> <p>УПР</p> <p>УПР ОДНОЛУЧЕВЫЕ</p>
US-800-3x	одноканальный двухлучевой	двухлучевой высокоточный; обслуживание одного трубопровода; подключение одного двухлучевого УПР Ду 50...2000 мм	<p>ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК US800-3x</p> <p>КАБЕЛЬ</p> <p>УПР</p> <p>УПР ДВУХЛУЧЕВОЙ</p>
US-800-4x	четырехканальный однолучевой / двухканальный двухлучевой	многоканальный, помехозащищенный, удаленный от трубы, для самых ответственных объектов; обслуживание до 2-4 трубопроводов; подключение 4-х однолучевых УПР Ду 15...2000 мм или 2-х двухлучевых УПР Ду 50...2000 мм	<p>БЛОК ИНДИКАЦИИ US800-4x</p> <p>КАБЕЛЬ</p> <p>РК</p> <p>УФ</p> <p>УФ</p> <p>УПР</p> <p>УПР</p> <p>УПР ДВУХЛУЧЕВЫЕ</p>

**Исполнения электронного блока US-800-1х**

Исполнение	Индикация	Частотный 0...1000 Гц / импульсный выход	Токовый выход 4-20 мА	Цифровой интерфейс RS-485 (ModBus)	Архив	Подключение GSM-модема / GPRS-терминала	USB; доп. RS4-85; ИБП; ПМЗ
US800-11	да	да	-	да	да	да	по заказу
US800-13	да	да	да	да	да	да	по заказу

**Исполнения электронного блока US-800-2х**

Исполнение	Индикация	Частотный 0...1000 Гц / импульсный выход	Токовый выход 4-20 мА	Цифровой интерфейс RS-485 (ModBus)	Архив	Подключение GSM-модема / GPRS-терминала	USB; доп. RS4-85; ИБП; ПМЗ
US800-21	да	да	-	да	да	да	по заказу
US800-23	да	да	да	да	да	да	по заказу

**Исполнения электронного блока US-800-3х**

Исполнение	Индикация	Частотный 0...1000 Гц / импульсный выход	Токовый выход 4-20 мА	Цифровой интерфейс RS-485 (ModBus)	Архив	Подключение GSM-модема / GPRS-терминала	USB; доп. RS4-85; ИБП; ПМЗ
US800-31	да	да	-	да	да	да	по заказу
US800-33	да	да	да	да	да	да	по заказу

**Исполнения блока индикации US-800-4х**

Исполнение	Индикация	Частотный 0...1000Гц / импульсный выход	Токовый выход 4-20 мА	Цифровой интерфейс с RS-485 (ModBus)	Архив (выводится на индикатор)	Подключение GSM-модема	С источником бесперебойного питания ИБП (при условии питания РК/УФ от разъема БИ)
US800-40	да	да	-	да	да	да	по заказу
US800-42	да	да	да	да	да	да	по заказу

**Стандартный комплект поставки****Одноканальный однолучевой комплект, исполнение -1х:**

- Электронный блок US-800 (исполнение 11 или 13) с дополнительными опциями на выбор — 1 шт.
- Ультразвуковой преобразователь расхода УПР или КМЧ (с ПЭП) однолучевые (исполнение зависит от диаметра) — 1 шт.
- Кабель соединительный от электронного блока до УПР — до 500 м по заказу.
- Паспорт, руководство по эксплуатации и монтажу, сертификаты — 1 компл.

**Двухканальный однолучевой комплект, исполнение -2х:**

- Электронный блок US-800 (исполнение 21 или 23) с дополнительными опциями на выбор — 1 шт.
- Ультразвуковой преобразователь расхода УПР или КМЧ (с ПЭП) однолучевые (исполнение зависит от диаметра) — 2 шт.
- Кабель соединительный от электронного блока до каждого УПР — до 500 м по заказу.
- Паспорт, руководство по эксплуатации и монтажу, сертификаты — 1 компл.

**Одноканальный двухлучевой комплект, исполнение -3х:**

- Электронный блок US-800 (исполнение 31 или 33) с дополнительными опциями на выбор — 1 шт.
- Ультразвуковой преобразователь расхода УПР или КМЧ (с ПЭП) двухлучевой (исполнение зависит от диаметра) — 1 шт.
- Кабель соединительный от электронного блока до УПР — до 500 м по заказу.
- Паспорт, руководство по эксплуатации и монтажу, сертификаты — 1 шт.

**Четырехканальный однолучевой (двухканальный двухлучевой) комплект, исполнение -4х:**

- Блок индикации US-800-4X (БИ) — 1 шт.
- Ультразвуковой преобразователь расхода или КМЧ (исполнение зависит от диаметра) — однолучевые до 4 шт., двухлучевые до 2 шт.
- Устройство формирования (УФ) — однолучевые до 4 шт., двухлучевые до 2 шт.



- Кронштейн крепления устройства формирования к УПР — до 4 шт. по кол-ву УПР.
- Распределительная коробка (РК) — 0-3 шт.
- Кабель ParLan F/UTP, между БИ-РК, РК-РК, РК-УФ — длина в зависимости от назначения.
- Кабель питания ПВС, между БИ-РК, РК-РК — длина в зависимости от удаления РК и УФ.
- Паспорт, руководство по эксплуатации и монтажу, сертификаты — 1 компл.

### Схемы и чертежи

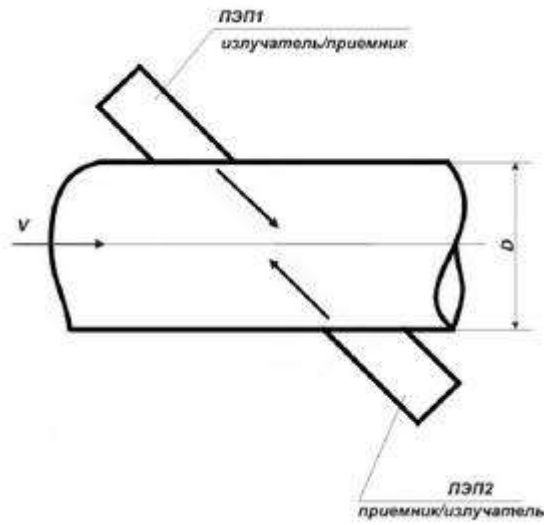
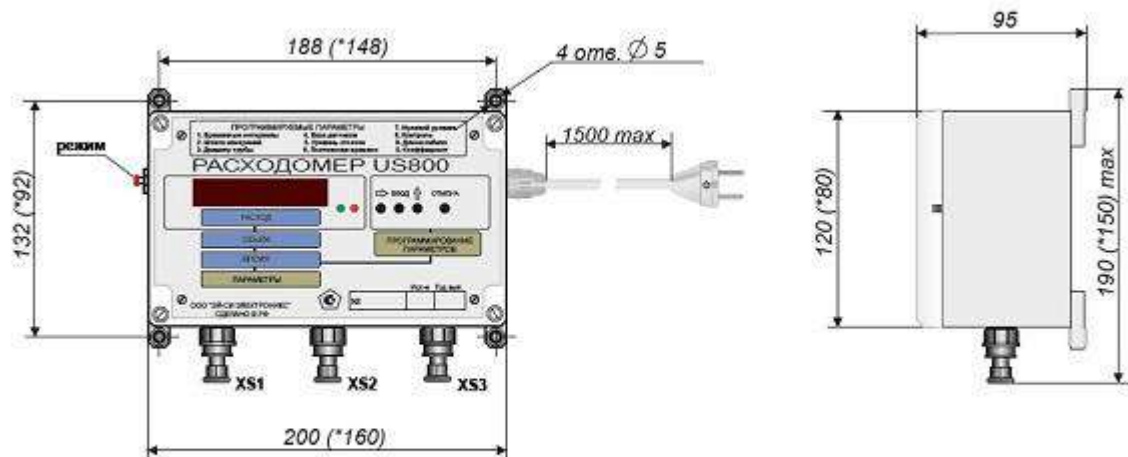


Рис. 1. Пьезоэлектрический преобразователь

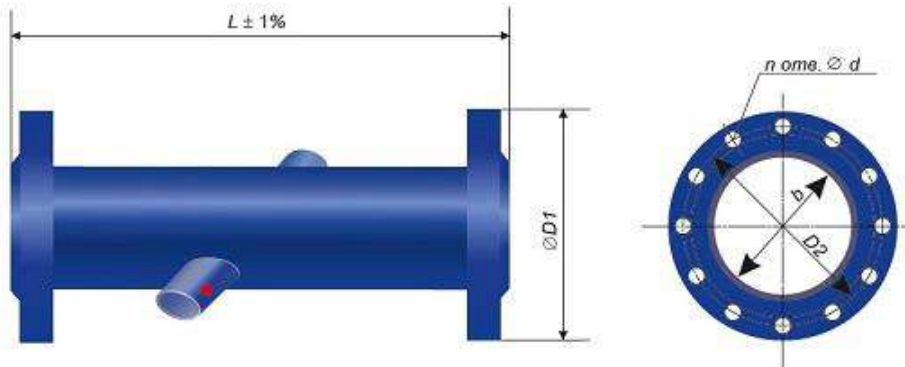


Разъем XS2 отсутствует в исполнениях 1х

\* - размер соответствует ЭБ US800 в корпусе уменьшенного типоразмера

Рис. 2. Габаритные размеры





Фланец по ГОСТ 12820-80 Исполнение УПР	Габаритные и установочные размеры, мм						Материал
	D1	D2	L	b	d	n	
Ду 32	135	100	370	факт	18	4	12X18H10T
Ду 40	145	110	370				
Ду 50	160	125	300				
Ду 65	180	145	330				
Ду 80	195	160	330				
Ду 100	215	180	370				
Ду 150	280	240	400				
Ду 200	335	295	462				
Ду 250	405	355	650				
Ду 300	460	410	700				
Ду 350	520	470	750				
Ду 400	580	525	800				
Ду 500	710	650	900				
Ду 600	840	770	1000				
Ду 700	910	840	1100				
Ду 800	1020	950	1200				
Ду 900	1120	1050	1300				
Ду 1000	1255	1170	1400				
Ду 1200	1485	1390	1600				
Ду 1400	1685	1590	1800				
							CT20

Рис. 3. Ультразвуковой преобразователь расхода (УПР)

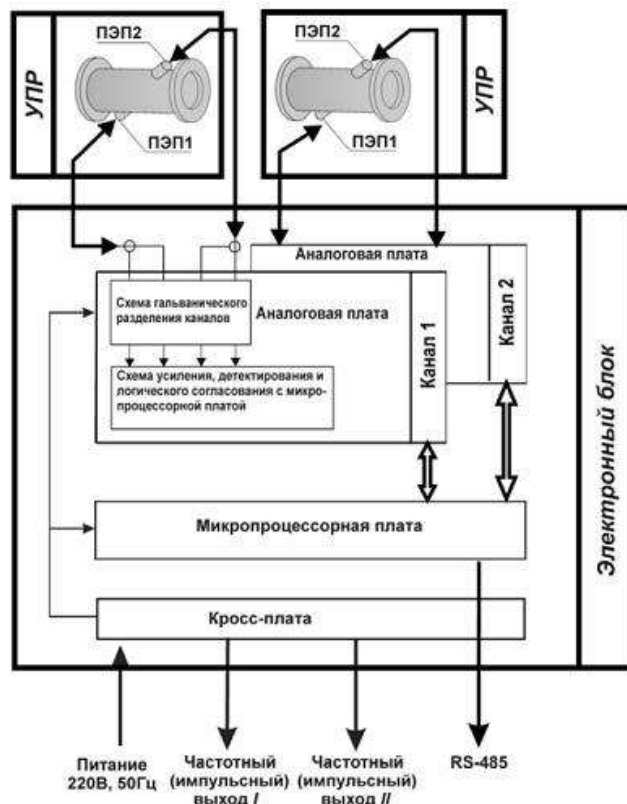


Рис. 4. Размещение функциональных узлов в электронном блоке