

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

**Архангельск** +7 (8182) 45-71-35  
**Астрахань** +7 (8512) 99-46-80  
**Астана** +7 (7172) 69-68-15  
**Барнаул** +7 (3852) 37-96-76  
**Белгород** +7 (4722) 20-58-80  
**Брянск** +7 (4832) 32-17-25  
**Владивосток** +7 (4232) 49-26-85  
**Владимир** +7 (4922) 49-51-33  
**Волгоград** +7 (8442) 45-94-42  
**Воронеж** +7 (4732) 12-26-70  
**Екатеринбург** +7 (343) 302-14-75  
**Иваново** +7 (4932) 70-02-95  
**Иркутск** +7 (3952) 56-24-09  
**Иошкар-Ола** +7 (8362) 38-66-61  
**Ижевск** +7 (3412) 20-90-75  
**Казань** +7 (843) 207-19-05

**Курск** +7 (4712) 23-80-45  
**Липецк** +7 (4742) 20-01-75  
**Магнитогорск** +7 (3519) 51-02-81  
**Москва** +7 (499) 404-24-72  
**Мурманск** +7 (8152) 65-52-70  
**Набережные Челны** +7 (8552) 91-01-32  
**Нижний Новгород** +7 (831) 200-34-65  
**Нижевартонск** +7 (3466) 48-22-23  
**Нижекамск** +7 (8555) 24-47-85  
**Новосибирск** +7 (383) 235-95-48  
**Калуга** +7 (4842) 33-35-03  
**Калининград** +7 (4012) 72-21-36  
**Кемерово** +7 (3842) 21-56-70  
**Киров** +7 (8332) 20-58-70  
**Краснодар** +7 (861) 238-86-59  
**Новороссийск** +7 (8617) 30-82-64

**Омск** +7 (381) 299-16-70  
**Орел** +7 (4862) 22-23-86  
**Оренбург** +7 (3532) 48-64-35  
**Пенза** +7 (8412) 23-52-98  
**Пермь** +7 (342) 233-81-65  
**Первоуральск** +7 (3439) 26-01-18  
**Ростов-на-Дону** +7 (863) 309-14-65  
**Рязань** +7 (4912) 77-61-95  
**Самара** +7 (846) 219-28-25  
**Санкт-Петербург** +7 (812) 660-57-09  
**Саратов** +7 (845) 239-86-35  
**Саранск** +7 (8342) 22-95-16  
**Сочи** +7 (862) 279-22-65  
**Ставрополь** +7 (8652) 57-76-63  
**Сургут** +7 (3462) 77-96-35  
**Смоленск** +7 (4812) 51-55-32

**Сызрань** +7 (8464) 33-50-64  
**Сыктывкар** +7 (8212) 28-83-02  
**Тверь** +7 (4822) 39-50-56  
**Томск** +7 (3822) 48-95-05  
**Тула** +7 (4872) 44-05-30  
**Тюмень** +7 (3452) 56-94-75  
**Ульяновск** +7 (8422) 42-51-95  
**Уфа** +7 (347) 258-82-65  
**Хабаровск** +7 (421) 292-95-69  
**Челябинск** +7 (351) 277-89-65  
**Чебоксары** +7 (8352) 28-50-89  
**Череповец** +7 (8202) 49-07-18  
**Ярославль** +7 (4852) 67-02-35

сайт: [logika.pro-solution.ru](http://logika.pro-solution.ru) | эл. почта: [lgk@pro-solution.ru](mailto:lgk@pro-solution.ru)

телефон: **8-800-511-8870**

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

# Расходомер ультразвуковой US 800-M-33-150-CT20-100-P-42-RS485-A (вода)



Принцип действия расходомеров-счетчиков жидкости ультразвуковых US800 основан на измерении времени распространения импульсов ультразвукового колебания через двигающуюся жидкость. Разность между временами распространения ультразвуковых импульсов в прямом и обратном направлениях относительно движения жидкости пропорциональна скорости ее потока и, следовательно, ее расходу.

Возбуждение ультразвуковых колебаний осуществляется пьезоэлектрическими преобразователями (далее ПЭП), располагаемыми на участке трубопровода, в котором производится измерение расхода жидкости. В зависимости от установки ПЭП относительно сечения потока скорость последнего измеряется по двум или одному лучам ультразвуковых колебаний.

Расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые US800 измеряют средний расход и объем жидкостей, свойства и

течение которых в трубопроводе с условным диаметром от 15 до 2000 мм соответствуют условиям:

- Число Рейнольдса  $Re$  не ниже 5000;
- Максимальная скорость не более 12 м/с;
- Полное заполнение трубопровода под давлением до 6,3 МПа;
- Температура от 0 до плюс 150°C;
- Содержание газообразных и твердых веществ не более 1% от объема.

#### **ЭБ обеспечивает:**

- Измерение времен распространения ультразвуковых импульсов по одному или двум каналам измерения;
- Накопление объема в счетчиках с режимами счета по модулю, с учетом знака или только в одном направлении;
- Индикацию результатов измерений, а также вывод в виде токовых и частотно-импульсных сигналов;
- Архивирование в энергонезависимой памяти результатов измерения, ведение календаря и часов независимо от перерывов питания;
- Вывод измерительной, архивной информации через последовательный интерфейс RS-485 или RS-232;
- Время наработки измерительных каналов.

Каналы измерения независимы друг от друга, работают параллельно и гальванически развязаны между собой и выходными сигналами.

Расходомеры-счетчики жидкости ультразвуковые US800 могут использоваться автономно, а также в качестве первичных преобразователей расхода или объема в составе теплосчетчиков, распределенных измерительных систем и АСУТП

#### **Метрологические и технические характеристики**

Ультразвуковые расходомеры US 800 измеряют средний объемный расход воды в зависимости от диаметра условного прохода (далее Ду) трубопровода в соответствии с таблицей:

| Расход, м <sup>3</sup> /ч     |                               | Диаметр условного прохода УПР |     |     |     |      |     |     |     |      |      |  |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|--|
| 15                            | 25                            | 32                            | 40  | 50  | 65  | 80   | 100 | 150 | 200 |      |      |  |
| Максимальный                  | Q <sub>max</sub>              | 8                             | 22  | 35  | 55  | 85   | 145 | 220 | 340 | 777  | 1350 |  |
| Переходный                    | Q <sup>1</sup> <sub>р</sub>   | 1,0                           | 1,7 | 2,2 | 2,7 | 3,4  | 4,4 | 5,4 | 6,8 | 10,2 | 13,6 |  |
| Q <sup>2</sup> <sub>р</sub>   | 0,5                           | 0,8                           | 1,1 | 1,3 | 1,7 | 2,2  | 2,7 | 3,4 | 5,1 | 6,8  |      |  |
| Минимальный                   | Q <sup>1</sup> <sub>min</sub> | 0,3                           | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1,0  | 1,3 | 1,6 | 2   | 3    | 4    |  |
| Q <sup>2</sup> <sub>min</sub> | 0,15                          | 0,25                          | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,65 | 0,8 | 1   | 1,5 | 2    |      |  |

$Q_{\max}$ ,  $Q^1_P$ ,  $Q^2_P$ ,  $Q^1_{\min}$ ,  $Q^2_{\min}$  – для Ду  
свыше 200 мм определяются по  
формулам:

$$Q_{\max} = 0,034 \text{ Ду}^2; Q^1_P = 0,68 \text{ Ду}; Q^2_P = 0,34 \text{ Ду}; Q^1_{\min} = 0,04 \text{ Ду}; Q^2_{\min} = 0,02 \text{ Ду}$$

Верхние индексы в обозначении  
расходов:

1 – для температуры воды от 0 до плюс  
60°C;

2 – для температуры воды от 60 до плюс  
150°C

Основные технические характеристики и рабочие условия эксплуатации ЭБ:

| Наименование параметра                                         | Значение параметра            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Максимальная мощность, потребляемая от сети, Вт, не более 5 |                               |
| 2. Габаритные размеры, мм, не более                            | 200x180x100                   |
| 3. Масса, кг, не более                                         | 1,5                           |
| 4. Среднее время наработки на отказ, ч, не менее               | 50 000                        |
| 5. Средний срок службы, лет, не менее                          | 12                            |
| 6. Температура окружающего воздуха, °C                         | От плюс 5 до плюс 50          |
| 7. Относительная влажность, %, не более                        | 98, при температуре плюс 35°C |

8. Атмосферное давление, кПа От 84,0 до 107,0

9. Электрическое питание: От 187 до 242

- напряжение, В (50±1)

- частота, Гц

Рабочие условия эксплуатации УПР расходомеров:

| Наименование параметра                                   | Значение параметра                                                   |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. Температура измеряемой жидкости, °C                   | От 0 до плюс 150                                                     |
| 2. Температура окружающей среды, °C                      | От минус 40 до плюс 60, при условии незамерзания измеряемой жидкости |
| 3. Избыточное давление измеряемой жидкости, МПа          | До 6,3                                                               |
| 4. Относительная влажность окружающей среды, %, не более | 98, при температуре плюс 35°C                                        |

Массы УПР в зависимости от Ду:

**Ду, мм** 15 25 32 40 50 65 80 100 150 200

**Масса, кг** 1,2 2,8 4,5 5,2 8 8 12 16 29 36

## Обозначение при заказе

US800 - xx - xxx/xxx - x - xxx/xxx - A - x US800.421364.001TY

1 2 3 4 5 6

**1** - Исполнение ЭБ

**2** - Комплектация УПР канала 1 / канала 2: при наличии указывается условный проход в мм

**3** - Материал УПР: G – нержавеющая сталь (12X18H10T); CT20 – сталь CT20 (черная сталь)

**4** - Длина ВЧ кабеля от ЭБ до УПР: канала 1 / канала 2 указывается в метрах

**5** - Опция: Архив + часы реал. времени. Тип интерфейса - RS-485

**6** - Наличие поверки:

- N – для некоммерческих измерений (без клейма госповерителя);
- P – поверка канала измерения имитационным методом;
- R – поверка канала измерения на расходомерной установке по эталонному расходомеру-счетчику.

**Дополнительные опции:**

*Опция (при необходимости):*

**U** – регистратор давления (токовый вход 0–5 мА, 0(4)–20 мА)

*Опция (при необходимости):*

**дискретный выход**

**Z** (Дозирование)

Z (Дискретный выход понижения расхода).

### **Примеры:**

#### **Расходомер-счетчик US800 - 21 - 000/000 - 025/030 - A - P -**

с двумя каналами измерения расхода, УПР не поставляются, на каждый канал измерения поставляется комплект монтажных частей и комплект датчиков ПЭП, длина соединительного кабеля 2х25 м на 1-й канал и 2х30 м на 2-й канал, с частотными/ импульсными выходами, с функцией архивирования (интерфейс RS485), поверенный имитационным способом.

#### **Расходомер-счетчик US800 - 33 - 100 - 010 - A - P -**

одноканальный с двухлучевым УПР, на трубопровод условным диаметром 100 мм, длина соединительного кабеля 2 х 2 х 10 м, с частотным/импульсным и токовым выходами, с функцией архивирования (интерфейс RS485), поверенный имитационным способом.

### **Характеристики**

Бренд: ЛОГИКА

Артикул: 000048810

Бренд: Эй-Си Электроникс