



## ЗАКАЗАТЬ

Расходомеры серии ЭХО-Р-03 предназначены для измерения объема протекающей жидкости, в том числе сточных вод, в открытых каналах и в безнапорных трубопроводах с целью учета, в том числе коммерческого, в канализационных сетях, на очистных сооружениях, промышленных предприятиях. Кроме того, расходомеры могут быть использованы для автоматического контроля мгновенного расхода жидкости в открытых каналах и безнапорных трубопроводах.

Измерение объема жидкости осуществляется косвенным методом посредством измерения уровня жидкости, протекающей в водоводе, пересчета его в мгновенное значение расхода и интегрирования.

### Модификации

Расходомеры выпускаются в трех исполнениях:

- ЭХО-Р-03-1 – для измерений объемного расхода и суммарного объема в водоводе прямоугольного, U-образного или круглого сечения при свободном истечении потока; включает в себя преобразователь передающий измерительный ППИ-1 и акустический преобразователь АП-11 или АП-13 (взамен ЭХО-Р-02).
- ЭХО-Р-03-2 – для измерений объемного расхода и суммарного объема в двух водоводах прямоугольного, U-образного или круглого сечения одновременно (двухканальный) при свободном истечении потока; включает в себя преобразователь передающий измерительный ППИ-2 и два акустических преобразователя АП-11 или АП-13, устанавливаемых на разных водоводах.
- ЭХО-Р-03-3 – для измерений объемного расхода и суммарного объема в безнапорных каналах прямоугольной формы, оборудованных измерительными лотками или водосливами при свободном и затопленном истечении потока (двухлучевой); включает в себя преобразователь передающий измерительный ППИ-3 и два акустических преобразователя АП-11 или АП-13 для измерения уровня в одном водоводе перед измерительным лотком и после него.

### Технические характеристики

Параметры	Значения
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 (+22 / -33) 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Питание от сети постоянного тока напряжением, В	12 (+14 / -2)
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
Диапазон температуры контролируемой среды, °С	от 0 до +50
Габаритные размеры, мм, не более: ППИ-1 (высота/ширина/длина) ППИ- 2 или ППИ-3 (высота/ширина/длина) АП- 11 (диаметр/высота) АП-13 (диаметр/высота)	105x190x190 115x239x210 Ø205/200 Ø110/89
Масса, кг, не более: - ППИ-1 - ППИ-2 или ППИ-3	1,5 3,0

- АП-11 - АП-13	1,1 1,0
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С: - для ППИ-1, ППИ-2, ППИ-3 - для АП-11 и АП-13	от -20 до +50 от -30 до +50
Степень защиты от воздействия окружающей среды - для ППИ-1, ППИ-2, ППИ-3 - для АП-11 и АП-13	IP 65 IP 67
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	67000
Средний срок службы, лет, не менее	6

Расходомеры серии ЭХО-Р-03 имеют дополнительный выходной сигнал 0- 5, 0- 20, 4- 20 мА постоянного тока, который служит для индикации мгновенного значения расхода, возможность вывода информации на компьютер через встроенный интерфейс RS-232 или RS-485, а также релейные уставки сигнализации уровня заполнения водовода.

При измерении расхода в открытых каналах акустический преобразователь устанавливается над лотком, при измерении расхода в безнапорных трубопроводах - помещается в специальный звуковод и соединяется кабелем длиной до 200 м с электронным блоком, который устанавливается в отапливаемом помещении.

#### Структура обозначения

<b>ЭХО-Р-03-1</b>	<b>АП-11</b>	<b>мА</b>	<b>RS232</b>	<b>2уст.</b>
				Уставки сигнализации
			RS232	
			Выходной сигнал, мА	
	Тип АП			
Исполнение расходомера				

Пример записи обозначения расходомера ЭХО-Р-03-1 с акустическим преобразователем АП-11, блоком токового выхода, интерфейсом RS-232, двумя уставками сигнализации и импульсным выходом при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен:

Расходомер ЭХО-Р-03-1 – АП-11 – мА – RS232- 2 уст. –имп. выход.

При заказе заполняется опросный лист, где должен быть указан тип водовода (безнапорный трубопровод или открытый канал) и его параметры.

- Для трубопровода необходимо указать:

- внутренний диаметр;
- наличие измерительного U-образного лотка в месте измерения;
- уровень жидкости при максимальном заполнении;
- наличие подпора;
- скорость течения и уровень заполнения, при котором эта скорость измерена, а также метод измерения скорости, **или** строительный уклон;
- материал трубопровода;
- расположение трубопровода (под землей, в помещении, на открытом воздухе).
- Для прямоугольного канала необходимо указать:

- ширину канала;

- уровень жидкости при максимальном заполнении;
- наличие подпора;
- скорость течения и уровень заполнения, при котором эта скорость измерена, а также метод измерения скорости, **или** строительный уклон;
- Для открытого канала необходимо указать:
- тип сужающего устройства (лоток Вентури, Паршала, водослив с тонкой стенкой или др.);
- параметры сужающего устройства;
- уровень жидкости при максимальном заполнении;
- расположение канала (на открытом воздухе или в помещении).