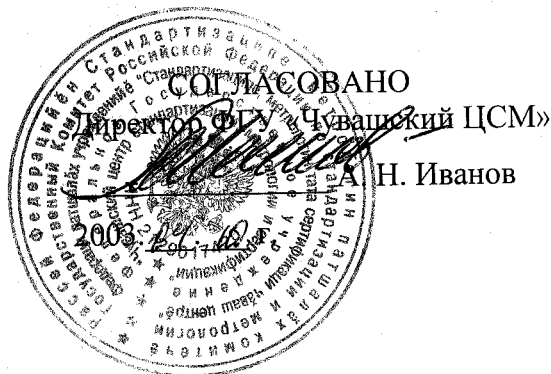


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ



<b>Счетчики жидкости «Центросоник»</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер №22597-02 Взамен №</b>
--	--

Выпускаются по ТУ 4213-007-11459018-01

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики массы нефтепродуктов ультразвуковые «Центросоник» (в дальнейшем – счетчики) предназначены для измерения объема и массы нефтепродуктов и нефти объемно-массовым динамическим методом в соответствии с ГОСТ 26976-86 при учетно-расчетных и технологических операциях.

Область применения – измерение объема и массы нефти и нефтепродуктов при учетно-расчетных и технологических операциях во всех отраслях народного хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из первичного преобразователя расхода ПП10, установленного на нем блока первичного преобразователя БПП, плотномера ПЛОТ-3 и вычислителя УВ-7. Связь между ними осуществляется через барьеры взрывозащиты «Бастион», «Бастион-1» и «Бастион-2», входящие в блок искрозащиты БИ. Питание всех узлов осуществляется от адаптера АД-2.

Счетчики предназначены для работы во взрывоопасных зонах.

В основу работы положен ультразвуковой время-импульсный метод измерения.

На ПП10 имеются две пары приемно-передающих пьезоэлектрических преобразователя. Первая пара осуществляет озвучивание потока в направлении перпендикулярном вектору его скорости и вырабатывает опорные сигналы. Вторая пара пьезопреобразователей совместно с парой плоских и парой скошенных отражателей

образует информационную траекторию зондирования, в которой ультразвуковой луч последовательно отражаясь, проходит сечение потока по трем наклонным хордам.

Сигналы с пьезоэлектрических преобразователей поступают в БПП и вычислитель, в котором по разностям времени между опорными и информационными сигналами по и против потока, определяется скорость потока жидкости и, с учетом поперечного сечения ПП10, определяется расход и объем жидкости.

Поточный плотномер ПЛОТ-3 определяет плотность жидкости. Сигнал с него также подается в вычислитель, где по объему и плотности определяется масса.

Для измерения объема и расхода счетчики поставляются без плотномера.

Счетчик может работать в двух режимах:

- в ручном, с введением значения плотности, определенной в лаборатории;
- в автоматическом, с определением плотности поточным плотномером, введением сигнала от него в вычислитель и расчетом массы.

Счетчик имеет 2 исполнения по направлению потока жидкости

– нереверсивное (исполнение «Н»);

– Реверсивное (исполнение «Р»).

Счетчик может поставляться без плотномера.

Вычислитель имеет жидкокристаллический индикатор и выход на ЭВМ, или на печатающее устройство через интерфейс RS485.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические ха- рактеристики	Ед. изм.	Диаметры условного прохода, мм							
		50	65	80	100	150	200	250	300
Расход:									
Максимальный	м <sup>3</sup> /ч	36	80	80	100	200	250	1200	1600
					150	250	400		
					200	300	600		
минимальный		3,6	8,0	8,0	10,0	20,0	25,0	120,0	100,0
					15,0	25,0	40,0		
					20,0	30,0	60,0		
Параметры изме- ряемой среды:								От 0,1 до 2,5	
- давление	МПа	от 0,1 до 6,4							
- температура	°С	от минус 40 до плюс 50							
- кинематический коэффициент вяз- кости	сСт	от 0,5 до 50							
- плотность	кг/м <sup>3</sup>	от 680 до 1010							
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объема жидкости, в диапазонах расхода, %:									
– От 0,5F <sub>макс</sub> до F <sub>макс</sub>								±0,15	
– От F <sub>мин</sub> до 0,5F <sub>макс</sub>								±0,25	
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений массы жидкости, в диапазонах расхода, %:									
– От 0,5F <sub>макс</sub> до F <sub>макс</sub>								±0,25	
– От F <sub>мин</sub> до 0,5F <sub>макс</sub>								±0,35	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %								±0,05	

Дополнительная погрешность по функции измерения объема и вычисления массы от изменения вязкости среды, относительно нормальных условий на каждые 5 сСт, %	±0,05
Дополнительная погрешность по функции измерения объема и вычисления массы от изменения температуры окружающего воздуха относительно нормальных условий на каждые 10°C, %	±0,05
Потеря давления, не более МПа	0,07
Число разрядов на дисплее	16x2
Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> -33
Частота питания, Гц	50±1
Минимальная длина прямых участков до ПП10	15Dy
после ПП10	5Dy
Вид взрывозащиты «искробезопасная цепь», маркировка	IEExibIIBT5
Степень защиты от воды и пыли ПП10	IP65
вычислителя	IP44
Срок службы, лет	12

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус ПП, вычислитель и титульный лист паспорта по технологии завода-изготовителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- первичный преобразователь ПП10 с блоком БПП;
- вычислитель УВ-7;
- плотномер ПЛОТ-3 в комплекте (по заказу);
- блок искрозащиты БИ с барьерами искрозащиты «Бастион», «Бастион-1» и «Бастион-2»;
- адаптер АД-2;
- комплект ЗИП;
- монтажные принадлежности;
- эксплуатационная документация: паспорт; руководство по эксплуатации, методика поверки;

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с методикой «ГСИ. Счетчики жидкости «Центросоник». Методика поверки ЦПП6-0.00.00 ИМ1», утвержденной ВНИИМС 12.02.2002 г.

Основное поверочное оборудование:

- расходомерная установка с погрешностью ±0,08 %;
- образцы топлива Т-6 ГОСТ 12308 и РТ ГОСТ 10227 емкостью по 3,0 л каждый, аттестованные по плотности с погрешностью не более ±0,02% и по вязкости не более ±0,1 мм<sup>2</sup>/с или другие поверочные жидкости, аттестованные с такой же погрешностью.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51330.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь i;

Технические условия ТУ 4213-007-11459018-01.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика жидкости «Центросоник» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Разработчик:** ЗАО «Центрприбор», 105318, г. Москва, ул. Мироновская, д.33

**Изготовители:** ЗАО «Центрприбор», 105318, г. Москва, ул. Мироновская, д.33

ОАО «Завод «Старорусприбор», 175200, г. Старая Русса Новгородской обл., ул. Минеральная, д.24

ОАО «Завод Электроники и Механики», 428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д.1

Технический директор  
по продукции ОАО «ЗЭиМ»



Н. В. Егорова