



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.29.001.A № 46288

Срок действия до 23 апреля 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Счетчики бироторные BiRotor, BiRotor Plus**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Фирма "Brodie Meter Co., LLC", США**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 49701-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ГОСТ 8.451-81**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 апреля 2012 г. № 277**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 004427



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики бироторные BiRotor, BiRotor Plus

#### Назначение средства измерений

Счетчики бироторные BiRotor, BiRotor Plus предназначены для измерений объемного расхода и объема технической воды, нефти, нефтепродуктов и других жидкостей с кинематической вязкостью до 400 сСт.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков бироторных BiRotor, BiRotor Plus основан на измерении количества оборотов роторов, вращающихся под действием потока жидкости.

Счетчики бироторные BiRotor, BiRotor Plus (далее - счетчики) относятся к группе камерных счетчиков.

Количество оборотов роторов пропорционально объему жидкости, прошедшему через счетчик. Форма роторов выбрана таким образом, что при их вращении в образующихся полостях отсекаются известные объемы жидкости. Роторы связаны между собой шестернями, обеспечивающими синхронность их вращения под действием напора жидкости.

Счетное устройство состоит из магнитной муфты, расположенной внутри корпуса, и головки, находящейся вне корпуса. Магнитная муфта служит для передачи движения от роторов входному валу головки. Число оборотов роторов зависит от расхода проходящей через счетчик жидкости. Конструкция головки предусматривает возможность как визуального считывания информации непосредственно со шкалы головки, так и дистанционной передачи информации о величине измеренного счетчиком объема жидкости для ее последующего использования в измерительно-вычислительных комплексах с помощью импульсного выхода.

Счетчики BiRotor выпускаются моделей B101, B103, B104, B105, B111, B113, B114, B115, B121, B123, B124, B125, B131, B133, B134, B135, отличающихся диапазоном измерений, условным диаметром, монтажной длиной и массой; счетчики во взрывозащищенном исполнении BiRotor Plus выпускаются моделей B271, B274, B281, B284, отличающихся условным диаметром, монтажной длиной и массой. Модели B271, B274, B281, B284 имеют взрывозащищенное исполнение, маркировка взрывозащиты 1ExdПВТ6/T4

При установке отсутствуют требования к длине прямых участков.

Внешний вид счетчика BiRotor показан на рисунке 1.



Рис. 1

Место установки заводской пломбы показано на рис.2.



Рис. 2

### **Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики счетчиков бироторных ViRotor

Характеристика счетчика	Модель счетчика															
	B101	B103	B104	B105	B111	B113	B114	B115	B121	B123	B124	B125	B131	B133	B134	B135
Диапазон измерений, м³/ч	от 5 до 341				от 6 до 567				от 8 до 794				от 20 до 1987			
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,15															
Напряжение питания постоянного тока, В (внешний источник)	6 - 24															
Диаметр условного прохода (Ду), мм (дюйм)	200 (8)				250 (10)				300 (12)				400 (16)			
Монтажная длина, мм	1016	1035	1137	1194	1067	1099	1270	1270	1422	1454	1549	1549	1880	1918	1981	1981
Масса, кг	382	407	578	801	578	620	736	1122	1383	1430	1585	2220	3855	3878	3991	4036
Условия эксплуатации:																
- Рабочая среда	Вода, нефть, нефтепродукты, химикаты, промышленные жидкости															
- Максимальное давление рабочей среды, МПа	от 1,6 до 10,0*															
- Рабочий диапазон температуры рабочей среды, °С	от минус 29 до 75															
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 29 до 75															
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 90															
Средний срок службы, лет	10															
Средняя наработка на отказ, ч	35000															
* В зависимости от варианта исполнения																

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики счетчиков бироторных BiRotor Plus

Характеристики счетчика	Модель счетчика			
	B271	B274	B281	B284
Диапазон измерений, м <sup>3</sup> /ч	От 0,114 до 2,080		От 0,125 до 3,785	
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,15			
Напряжение питания постоянного тока, В (внешний источник)	10 – 30			
Условный диаметр, мм (дюйм)	80 (3)		100 (4)	
Монтажная длина, мм	425	435	508	524
Масса, кг	88	91	133	136
Условия эксплуатации:				
- Рабочая среда	Вода, нефть, нефтепродукты, химикаты, промышленные жидкости			
- Максимальное давление рабочей среды, МПа	1,6			
- Рабочий диапазон температуры рабочей среды, °С	от минус 29 до 75			
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 20 до 75			
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 90			
Средний срок службы, лет	10			
Средняя наработка на отказ, ч	15000			

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус преобразователя в виде наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Счетчик бироторный	1 шт.;
Руководство по эксплуатации	1 экз.

#### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.451-81 «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки».

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в Руководстве по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам бироторным BiRotor, BiRotor Plus

- ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
- Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

#### Изготовитель

Фирма «Brodie Meter Co., LLC» (США),  
192267 Highway 301 North, Statesboro, GA 30461, USA.

**Заявитель**

ООО «Рустек»

194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 43, Литер А, оф. 203, 204

тел. (812) 703-07-83, 703-07-85

факс. (812) 703-07-83

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,

факс (812) 713-01-14, e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), аттестат аккредитации № 30001-10.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

« »

2012 г.