

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ротаметры VFB-67-SSV

#### Назначение средства измерений

Ротаметры VFB-67-SSV предназначены для измерений объемного расхода воздуха или кислорода в составе установок разделения воздуха 2хТ1300, производства ООО «Пракса Рус», расположенных на территории промышленной площадки ОАО «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ротаметров основан на перемещении поплавка находящегося в конической ротаметрической трубке, под действием динамического напора потока воздуха, проходящего через ротаметр снизу вверх. При подъеме поплавок зазор между наибольшим диаметром конической части поплавка и внутренним диаметром конической трубки увеличивается, а перепад давления на поплавке уменьшается. Равновесие поплавок наступает, когда перепад давления становится равным силе веса поплавка, на единицу площади его поперечного сечения.

Измеряемым значением расхода, проходящего через ротаметры воздуха, является высота подъема поплавка, отсчитываемая по шкале ротаметров.

Корпус выполнен из акрилового пластика, клапан и поплавков - из нержавеющей стали, уплотнительные кольца из фторэластомера Viton. Ротаметры присоединяются к трубопроводу при помощи резьбы на нижнем и верхнем концах.

Общий вид ротаметра VFB-67-SSV показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид (фото) ротаметра VFB-67-SSV.

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение параметра
Диапазон измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч (л/мин)	от 0,06 (1) до 1,2 (20)
Тип резьбового соединения с трубопроводом	коническая резьба, 1/8 дюйма
Пределы допускаемой приведенной погрешности от верхнего предела измерений расхода, %	±3
Вариация показаний, %, не более	3
Минимальная цена делений шкалы, л/мин	0,5
Максимальное избыточное давление в трубопроводе, МПа (бар)	0,69 (6,9)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, без конденсата, % - атмосферное давление, кПа	от минус 25 до плюс 40 от 5 до 95 от 84 до 106,7
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP54
Габаритные размеры, мм, не более	166×35×32
Масса, кг, не более	0,25
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	30 000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на корпус ротаметра в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 1. Ротаметр VFB-67-SSV | 1 шт.  |
| 2. Паспорт             | 1 экз. |

### Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.122-99 «ГСИ. Ротаметры. Методика поверки».

Основное средство поверки: установка расходомерная поверочная УПСЖГ-200, (Госреестр № 28872-05), диапазон воспроизводимых расходов от 0,03 до 200 м<sup>3</sup>/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода газа не более ±0,2 %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ротаметрам VFB-67-SSV

- ГОСТ 13045-81 «Ротаметры. Общие технические требования».
- ГОСТ 8.143-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода газа в диапазоне от  $1 \times 10^{-6}$  до  $1 \times 10^2$  м<sup>3</sup>/с».
- Техническая документация DWYER Instruments, Inc., США.

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

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта – ОАО «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил.

**Изготовитель**

DWYER Instruments, Inc., США  
P.O.BOX 373, MICHIGAN CITY, IN 46361, U.S.A  
Tel: 219/879-80000  
Fax: 219/872-9057  
E-mail: [info@dwyer-inst.com](mailto:info@dwyer-inst.com)

**Заявитель**

ООО «Праксэа Рус»  
Адрес: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д.9  
Тел: (495) 788-34-50  
Факс: (495) 788-34-51

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)  
«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва  
Адрес: 103001, г. Москва, Гранатный пер., д. 4  
Тел: (495) 781-48-99  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30123-10 от 12.02.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.