



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ИТ.С.29.001.А № 42957

Срок действия до 16 июня 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Ротаметры модели С5, С6, L5, L6

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "ASA S.r.l", Италия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47046-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
ГОСТ 8.122-99

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 16 июня 2011 г. № 2871

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000868

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Ротаметры модели C5, C6, L5, L6

#### Назначение средства измерений

Ротаметры моделей C5, C6, L5, L6, далее – ротаметры, предназначены для измерений расхода различных неагрессивных и невзрывоопасных жидкостей и газов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ротаметра заключается в измерении высоты подъема поплавка, перемещающегося по конической, вертикально установленной трубке за счет движения рабочей среды.

Корпус ротаметра выполнен из алюминия с эпоксидным покрытием или нержавеющей стали, внутри которого расположена коническая трубка (нержавеющая сталь, монель, титан, хастеллой С) с находящимся в ней поплавком и с встроенной шкалой. Измерение высоты подъема поплавка, а значит и расхода, осуществляется по шкале, находящейся на корпусе ротаметра. Шкала ротаметров градуирована в мм или в % от значения максимального расхода, или в технических единицах (например, м<sup>3</sup>/ч или кг/ч).

Модели ротаметров отличаются друг от друга диапазоном измерений и могут иметь различное присоединение к трубопроводу (резьбовое или фланцевое).

Компоненты ротаметров, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из нержавеющей стали 316L, монеля, титана, хастеллой С.

Ротаметры применяются на рабочих средах с вязкостью до 100 сСт.

По заказу ротаметры комплектуются индуктивными датчиками для подачи сигналов тревоги при достижении поплавком границ нижнего или верхнего пределов измерений.

Внешний вид ротаметра показан на рис.1-5



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

#### Программное обеспечение

Ротаметры всех моделей по заказу могут иметь дисплей и сервисное программное обеспечение для преобразования аналогового сигнала в цифровые данные.

Идентификационные данные ПО и уровень защиты ПО ротаметров по МИ 3286-2010 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) (индивидуален для каждого экземпляра ротаметра)	Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений
Service	Отсутствует	6	От 0 до 65535. Данное значение может вводиться лишь однажды, и затем не может быть изменено.	A

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели			
	C5	C6	L5	L6
Наименование модели				
Диаметр условного прохода (Ду), мм (")	12 - 100 (1/2" - 4")		6 - 25 (1/4" - 1")	
Верхний предел измерений ротаметра в зависимости от Ду и модели, дм <sup>3</sup> /ч: по воде; по воздуху при температуре 20 °С, абсолютном давлении 101,3 кПа	25-100000 800-1000000		1-200 16-6000	
Динамический диапазон измерений	1:10			
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений расхода ( $\gamma$ ), % стандартное исполнение исполнение для работы при низких или высоких температурах	$\pm 1,5$ $\pm 4$		$\pm 2,5$ $\pm 4$	
Диапазон температур измеряемой среды, °С: стандартное исполнение; исполнение для работы при низких или высоких температурах	минус 10 - плюс 150 минус 30 – плюс 300			
Максимальное рабочее давление измеряемой среды, МПа	30		35	
Масса ротаметра, кг*	3-30		3-10	
Габаритные размеры(высота, ширина, длина) *, мм:				
Высота	250-350		129-350	
ширина	165-273		120-160	
длина	148-344		197-245	
Длина шкалы ротаметра в зависимости от исполнения, мм	55-100		60	
Напряжение питания, В (постоянный ток, батарея)	24 $\pm$ 10 %			
Средний срок службы, лет	10			
Потребляемая мощность, мВт	750 (для моделей с преобразователем)			
Примечание:	* в зависимости от модели.			

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С
  - относительная влажность окружающего воздуха, %
  - диапазон атмосферного давления воздуха, кПа
- минус 40 – плюс 60;  
45-95;  
86-106

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на ротаметр в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1. Ротаметр                    | 1 шт.; |
| 2. Упаковка транспортная       | 1 шт.; |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 шт.  |

### **Поверка**

ротаметров осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.122-99 «Ротаметры. Методы и средства поверки».

### **Сведения о методиках измерений**

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации ротаметров.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ротаметрам**

ГОСТ 8.142-75 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $2 \cdot 10^3$  кг/с».

ГОСТ 8.618-2006 «Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа».

ГОСТ 13045-81 «Ротаметры. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **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.

### **Изготовитель**

фирма «ASA S.r.l.», Италия, Via T.Tasso, 29 – 20099 Sesto San Giovanni, Milano, Italy

### **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

[www.rustek.net](http://www.rustek.net)

### **Испытательный центр**

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

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.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г