

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» января 2024 г. № 208

Регистрационный № 8684-82

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ротаметры аппаратов ингаляционного наркоза

#### **Назначение средства измерений**

Ротаметры предназначены для измерения расхода газов: кислорода, закиси азота, воздуха и применяются в качестве встроенных узлов аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких, аспираторов и других изделий.

#### **Описание средства измерений**

Основными элементами ротаметров являются ротаметрическая трубка с нанесенной на ней шкалой и поплавок. Уплотнение по наружному диаметру трубы в верхнем и нижнем концах достигается за счет резиновых прокладок.

Принцип действия ротаметров основан на восприятии поплавком, перемещающимся в ротаметрической трубке, динамического напора проходящего снизу вверх потока газа.

При подъеме поплавка проходной зазор между наибольшим диаметром поплавка и внутренним диаметром трубы увеличивается, а перепад давления уменьшается. Когда перепад давления становится равным весу поплавка, приходящемуся на единицу площади его поперечного сечения, наступает равновесие, при этом каждому положению поплавка соответствует определенное значение расхода.

В зависимости от диапазона измеряемых расходов и состава газа ротаметры имеют шесть модификаций: O<sub>2</sub> 2; O<sub>2</sub> 10; N<sub>2</sub>O 10; 1; 20; 40.

Внешний вид ротаметров изображен на рисунках 1 и 2.

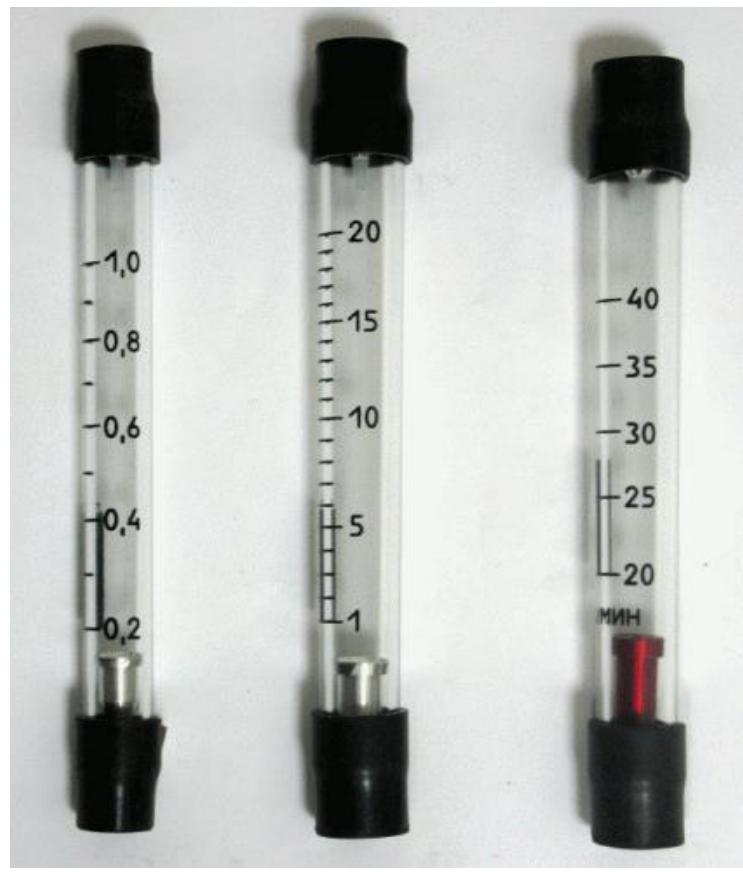
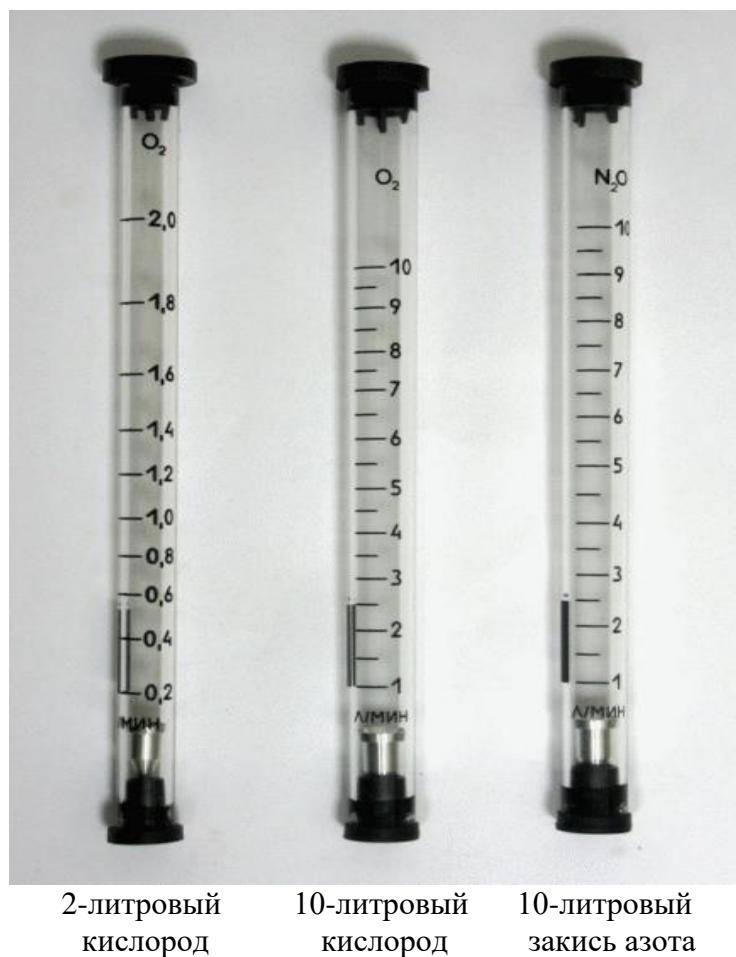


Рисунок 1 – Ротаметры для измерения расхода воздуха



2-литровый      10-литровый      10-литровый  
кислород      кислород      закись азота

Рисунок 2 – Ротаметры для измерения расхода газов

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения, цена деления и пределы допускаемой приведенной погрешности ротаметров приведены в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение модификации ротаметра	Газ	Диапазон измерения, л/мин	Цена деления, л/мин	Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от верхнего предела измерений
O <sub>2</sub> 10	Кислород	1 – 10	0,5	±4
O <sub>2</sub> 2	Кислород	0,2 – 2	0,2	±6
N <sub>2</sub> O 10	Закись азота	1 – 10	0,5	±4
1	Воздух	0,2 – 1	0,1	±7
20	Воздух	1 – 20	1	±5
40	Воздух	20 – 40	5	±5

Вариации показаний, %	не более предела допускаемой приведенной погрешности
Масса, кг, не более	0,1
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °C	10 – 35
– относительная влажность, %, не более	80 при t = 25 °C
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	150000
Средний срок службы до списания, лет, не менее	5

Габаритные размеры приведены в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение модификации ротаметра	Диаметр, мм	Длина, мм
O <sub>2</sub> 2; O <sub>2</sub> 10; N <sub>2</sub> O 10	20±1	195±3
1	8±1	140±3
20; 40	8±1	140±3

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

#### Комплектность средства измерений

В комплект поставки каждого ротаметра входят:

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1) Ротаметр                    | 1 шт.  |
| 2) Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3) Методика поверки            | 1 экз. |

Примечание – При поставке в один адрес нескольких ротаметров комплектуется одним экземпляром методики поверки.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в Руководстве по эксплуатации ДА 2.883.403РЭ.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ротаметрам аппаратов ингаляционного наркоза

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»;

ТУ 64-1-0801-256-80 «Ротаметры аппаратов ингаляционного наркоза. Технические условия».

**Правообладатель**

Акционерное общество «Красногвардеец» (АО «Красногвардеец»)  
Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ  
Финляндский Округ, ул. Комсомола, д. 1-3, лит. АД, помещ. 3-Н, ком. 1  
Тел./факс: (812) 244-72-60, (812) 244-72-61

**Изготовитель**

Акционерное общество «Красногвардеец» (АО «Красногвардеец»)  
Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ  
Финляндский Округ, ул. Комсомола, д. 1-3, лит. АД, помещ. 3-Н, ком. 1  
Тел./факс: (812) 244-72-60, (812) 244-72-61.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»  
(ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург»)  
190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1  
Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04  
E-mail: letter@rustest.spb.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30022-10.