

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУП «Тест-СП-Петербург»

А.И. Рагулин

2008 г.



Ротаметры аппаратов ингаляционного наркоза	Внесены в Государственный ресстр средств измерений Регистрационный № 8684-82 Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 64-1-0801-256-80.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Основными элементами ротаметра являются ротаметрическая трубка, с нанесенной на ней шкалой и поплавком. Уплотнение по наружному диаметру трубки в верхнем и нижнем концах достигается за счет резиновых прокладок.

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

При подъеме поплавок проходной зазор между наибольшим диаметром поплавка и внутренним диаметром трубки 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 вида газа ротаметры имеют следующие модификации: O<sub>2</sub> 10; O<sub>2</sub> 2; N<sub>2</sub>O 10; 1; 20; 40.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны 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

Вариация показаний, %, не более предела допускаемой приведенной погрешности

Масса, кг, не более 0,1

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °C 10...35

– относительная влажность, % 80 при t 25°C

Средний срок службы, лет, не менее 5

Средняя наработка на отказ, циклов, не менее 150000

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

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта печатным способом.

*И.Б. Митренин*  
 Главный директор  
 ООО «НИКИ МПТ»  
 Митренин И.Б.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки каждого ротаметра входят:

- ротаметр;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки.

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

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки дА2.833.403Д «Ротаметры аппаратов ингаляционного наркоза. Методические указания по поверке», утвержденной ВНИИФТРИ в мае 1982 г.

При проведении поверки могут применяться следующие основные средства поверки:

- набор ротаметров для измерения расхода кислорода с диапазонами измерений:  
 0,6...10,4 л/мин, ПГ  $\pm 0,150$  л/мин; 0,1...2,2 л/мин, ПГ  $\pm 0,044$  л/мин;
- набор ротаметров для измерения закиси азота с диапазоном измерения  
 0,6...10,4 л/мин, ПГ  $\pm 0,150$  л/мин;
- набор ротаметров для измерения расхода воздуха с диапазонами измерений  
 0,1...1,1 л/мин, ПГ  $\pm 0,028$  л/мин; 1...21 л/мин, ПГ  $\pm 0,330$  л/мин; 18...42 л/мин,  
 ПГ  $\pm 0,670$  л/мин.

Примечание - Допускается применение других средств поверки, имеющих характеристики не хуже указанных в настоящем пункте.

Межповерочный интервал - 1 год.

Примечание - Ротаметры, входящие в комплект аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких, подвергаются только первичной поверке.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип ротаметров аппаратов ингаляционного наркоза утвержден с техническими метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Ротаметры аппаратов ингаляционного наркоза в составе аппаратов искусственной вентиляции легких РО-6-04 имеют сертификат соответствия № РОСС RU.ИМ17.В00023, выданный ОС ФГУП СКТБ «Биофизприбор», со сроком действия до 04.07.2009 г. и регистрационное удостоверение Министерства здравоохранения РФ на аппараты искусственной вентиляции легких со сроком действия до 24.12.2011 г.

Изготовитель: ОАО «Красногвардеец»

Адрес: 197376, г. С.-Петербург, Инструментальная ул., д. 3.

Тел.: (812) 234-24-24, факс: (812) 234-33-00.

Генеральный директор

ОАО «Красногвардеец»

134



В.В. Калядинцев

*И.Б. Митин*

Генеральный директор  
ОАО «НИКИ МЛТ»  
Митин И.Б.



