

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ,

Зам. директора ФГУП «ВНИИОФИ»

Н.П. Муравская

04 \_\_\_\_\_ 2009 г.



Волюметры цифровые «ВолиД-900»	Внесен в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>25994-09</u>
	Взамен № <u>25994-03</u>

Выпускаются по техническим условиям 9441-003-11728791-03 ТУ

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Волюметры цифровые «ВолиД-900» предназначены для измерения объема выдоха, частоты следования дыхательных циклов и минутной вентиляции легких в составе аппаратов искусственного дыхания.

Область применения – интенсивная терапия, анестезиология, хирургические и реанимационные отделения больниц.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия волюметров цифровых «ВолиД-900» (далее - волюметров) основан на измерении объема выдоха с помощью аэродинамической крыльчатки в предварительно закрученном воздушном потоке, при этом осуществляется оптоэлектронное считывание числа оборотов крыльчатки, функционально связанного с объемом выдоха.

Волюметр конструктивно выполнен в виде проходного аэродинамического датчика с крыльчаткой и оптоэлектронной схемой, электронного блока и блока питания. Датчик включается в контур аппарата искусственного дыхания. Данные о числе оборотов и частоте вращения крыльчатки передаются по электрическому шнуру в электронный блок. Измерение частоты следования дыхательных циклов и измерение минутной вентиляции производится путем микропроцессорной обработки сигнала, поступающего в электронный блок. На лицевой панели электронного блока расположены индикатор и сенсорные кнопки переключения режимов измерения и тревожной сигнализации.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений объема выдоха, л ..... от 0,05 до 1,5.

Пределы допускаемой погрешности измерения объема выдоха:

абсолютной в диапазоне от 0,05 до 0,2 л, л .....  $\pm 0,02$ ;

относительной в диапазоне от 0,2 до 1,5 л, % .....  $\pm 10$ .

Диапазон измерений частоты следования

дыхательных циклов, 1/мин ..... от 5 до 60.

Пределы допускаемой погрешности измерения частоты следования

дыхательных циклов:

абсолютной в диапазоне от 5 до 15 1/мин, 1/мин .....  $\pm 1$ ;

относительной в диапазоне от 15 до 60 1/мин, % .....  $\pm 10$ .

Диапазон измерений минутной вентиляции, л/мин .....	от 5,0 до 60,0.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения минутной вентиляции, % .....	$\pm 20$ .
Напряжение электропитания от сети переменного тока	
частотой 50 Гц, В .....	$220 \pm 22$ .
Потребляемая от сети мощность, В*А, не более .....	10,0.
Масса, кг, не более:	
без запасных частей и принадлежностей .....	0,8;
в комплекте поставки .....	1,5.
Габаритные размеры, мм, не более:	
блока электронного .....	154 x 105 x 35;
датчика потока .....	90 x 55 x 55;
блока питания .....	116 x 85 x 50.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- температура, °С .....
- влажность воздуха .....

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию штемплем и на фирменную табличку волюметра методом сеткографии.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки должна соответствовать указанной в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Обозначение документации
1 Блок электронный	RHL.402.3
2 Датчик потока FS 1500 (с соединительным кабелем)	RHL.401
3 Блок питания БПС-03-05035	RHL.403
4 Руководство по эксплуатации	RHL.402.U.410
5 Упаковка	RHL.201

#### ПОВЕРКА

Поверку волюметров цифровых «ВолиД-900» проводят по Методике поверки, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИОФИ 25 марта 2009 года.

При проведении поверки используются следующие средства поверки:

- дозатор поршневой ДП-2,4. Диапазон однократно воспроизводимых эталонных объемов воздуха: (0,05 – 2,4) л; пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения объемов воздуха:  $\pm 5$  мл;

- спирометр водяной «Спиро 1-8В». Диапазон измерений объемов воздуха: (0,2 - 8,0) л, кл.2.

Межповерочный интервал - 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Технические условия. Волюметры цифровые «ВолиД-900» 9441-003-11728791-03 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип волюметры цифровые «ВолиД-900» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Выдано регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/08020803/5611-03 от 13.10.2003 г.

Выдан сертификат соответствия № РОСС RU.ИМ04.В06101.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «РэдХакер Лаб.»

Адрес: Московская обл., г. Красногорск, 143400, а/я 64.

Тел.: 590-81-86. Факс: 590-81-86.

E-mail rhl@mega.ru.



Директор  
ООО «РэдХакер Лаб.»

*Бабич*

С.Д. Бабич