

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ФГУП "ВНИИОФИ",
руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ



Handwritten signature
Н.П. Муравская

8" *апреля* 2003 г.

Волюметр цифровой "ВолиД - 900"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25994-03</u> Взамен № _____
---------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям 9441-003-11728791 - 2003 ТУ

Назначение и область применения

Волюметр цифровой "ВолиД - 900" (далее - волюметр) предназначен для измерения параметров искусственного дыхания человека. Область применения - интенсивная терапия, анестезиология, хирургические и реанимационные отделения больниц.

Описание

Принцип действия волюметра - измерение объемов выдоха с помощью аэродинамической крыльчатки в предварительно закрученном воздушном потоке и оптоэлектронное считывание частоты вращения 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 вентилятора (аппарата искусственного дыхания). Данные о частоте вращения крыльчатки передаются по электрическому шнуру в электронный блок, который имеет индикатор, сенсорные кнопки переключения режимов измерения и тревожной сигнализации.

Волюметр обеспечивает:

- ▶ измерение объема единичного выдоха (вдоха);
- ▶ измерение частоты дыхания;
- ▶ измерение минутной вентиляции.

Волюметр имеет кодированную звуковую сигнализацию о событиях:

- ▶ успешное самотестирование;
- ▶ окончание выдоха;
- ▶ превышение или занижение порогов тревожной сигнализации;
- ▶ отсутствие контакта с датчиком.

Волюметр имеет устанавливаемые пороги для тревожной сигнализации:

- ▶ по объему выдоха (мин и макс);
- ▶ по частоте дыхания (мин и макс);
- ▶ по минутной вентиляции (мин и макс);
- ▶ по апноэ.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики волюметра представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазон измерений дыхательного объема, л		от 0,05 до 1,5
Пределы допускаемой погрешности прибора при измерении дыхательного объема	в диапазоне от 0,2 до 1,5 л, %	± 10
	в диапазоне от 0,05 до 0,2 л, л	0,02
Диапазон следования дыхательных циклов, 1/мин		от 5 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности прибора при измерении частоты следования дыхательных циклов	в диапазоне от 5 до 15 1/мин, 1/мин	± 1
	в диапазоне от 16 до 60 1/мин, %	± 10
Диапазон вычислений минутной вентиляции, л/мин		от 5 до 60
Пределы допускаемой погрешности при вычислении минутной вентиляции, %		± 20
Диапазон установок порогов тревожной сигнализации	по объему выдоха, л	от 0,1 до 1,5
	по частоте дыхания, 1/мин	от 5 до 60
	по минутной вентиляции, л/мин	от 5 до 60
	по времени апноэ, с	от 10 до 30
Питание волюметра от сети 50Гц напряжением, В		220 ± 22
Потребляемая мощность, не более ВА		10
Режим эксплуатации, до час/сутки		24
Ресурс датчика, не менее часов		4000
Габаритные размеры, мм	вычислительного блока	154 x 105 x 35
	датчика потока	90 x 55 x 55
	блока питания	116 x 85 x 50
Масса прибора в полном комплекте поставки, не более кг		1,5

По безопасности волюметр соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 и выполнены как изделие класса защиты II типа В.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации - методом печати.

Комплектность

Комплектность поставки должна соответствовать указанной в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Обозначение документации	Количество
Блок вычислительный	Z.RHL.402.3	1
Датчик с соединительным кабелем	Z.RHL.401	1
Блок питания с соединительным кабелем	Z.RHL.403	1
Руководство по эксплуатации с прилагаемой Методикой поверки	Z.RHL.402.3 РЭ	1
Упаковка	Z.RHL.201	1

Поверка

Поверку волюметров проводят по методике, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИОФИ "___" апреля 2003 (Руководство по эксплуатации, приложение 1 "Методика поверки").

При проведении поверки применяют пневмодозатор со следующими характеристиками:

диапазон нормированных доз воздуха, л от 0,05 до 3;

погрешность воспроизведения нормированных доз, % в пределах ± 1 ;

диапазон минутных расходов, л/мин от 5 до 60;

погрешность минутных расходов, % в пределах ± 2 .

Примечание: для поверки могут применяться другие средства измерений, обеспечивающие требуемую точность.

Рекомендуемый межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ Р МЭК 601-1-1-96 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Требования безопасности к медицинским электрическим системам.

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

9441-003-11728791 - 2003 ТУ. Волюметр цифровой для измерения объема выдоха, частоты следования дыхательных циклов и минутной вентиляции легких в составе АИВЛ "ВолиД - 900".

Заключение

Тип - волюметр цифровой «ВолиД-900» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме – ГОСТ 8.143-75.

Изготовитель: ООО «РэдХакер Лаб.»

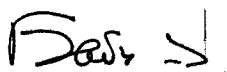
Адрес: 143401, Московская обл. г. Краногорск а/я 64

Тел/факс (095)590-8186

e-Mail: rh1@mega.ru

Директор

ООО «РэдХакер Лаб.»



Бабич С.Д.

