


СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ «ВНИИОФИ»,
М. директора «ВНИИОФИ»

 Н.П. Муравская

« 11 _____ 2008 г.

Пневмотахометр автоматизированный
«ЭТОН-01»

Внесен в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный № 34721-07

Изготовлен по технической документации ООО «ЭТОН-01», г. Москва, зав.
№ 394.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пневмотахометр автоматизированный «ЭТОН-01» (далее - прибор) предназначен для измерения физических параметров внешнего дыхания, а также исследования функционального состояния легких человека в возрасте от 6 до 70 лет. Прибор применяется в клиниках, больницах и других медицинских учреждениях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании в электрический сигнал с помощью пьезоэлектрического датчика разности давлений на входе и выходе сужающего устройства (пневмосопротивления) при протекании через него воздуха, вдыхаемого и выдыхаемого пациентом. Разность давлений и, соответственно, электрический сигнал пропорциональны мгновенному значению потока воздуха через пневмосопротивление. Электрический сигнал преобразуется в дискретные моменты времени с помощью АЦП в цифровую форму, после чего поток оцифрованной информации поступает на компьютерную обработку. Результаты измерений выводятся на экран монитора ПК.

С помощью прибора измеряются и вычисляются значения основных показателей спокойного и форсированного дыхания, таких как ЖЕЛ (жизненная емкость легких), ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость легких), ЧД (частота дыхания) и т. п. На экран монитора ПК выводится спирограмма спокойного и форсированного дыхания, а также график форсированных вдоха и выдоха в координатах «расход-объем».

Конструктивно прибор состоит из электронного блока, имеющего собственный управляющий микропроцессор и блок питания, пневмодатчика и компьютера. В комплект прибора входит калибрующее устройство (шприц емкостью 1 л).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерений потока выдыхаемого воздуха, л/с	0,1 ÷ 15
2 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения потока выдыхаемого воздуха, %	± 10
3 Диапазон измерений объема выдыхаемого воздуха, л	0,1 ÷ 10
4 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема выдыхаемого воздуха, %	± 10
5 Диапазон измерений частоты дыхания, мин ⁻¹	10 ÷ 60
6 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты дыхания, %	± 10
7 Питание от сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 ± 22 В	
8 Потребляемая мощность, В•А, не более	20
9 Масса блоков прибора, кг:	
- электронного блока	1,2
- пневмодатчика	0,5
- калибровочного устройства	1,2
10 Габаритные размеры блоков прибора, мм:	
- электронного блока	160 x 200 x 60
- пневмодатчика	230 x 90 x 60
- калибровочное устройство	∅80 x 460
11 Средний срок службы, лет, не менее	5

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С	10 – 35
- относительная влажность, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 85 до 110

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- блок преобразователя – 1 шт.;
- калибровочное устройство – 1 шт.;
- мундштуки - 20 шт.;
- носовой зажим – 2 шт.;
- руководство по эксплуатации;
- коммуникационный кабель – 1 шт.;

- компакт-диск с программой – 1 шт.

Дополнительный комплект:

- Ингалятор аэрозольный для проведения фармпроб – 1 шт.;
- Спейсер-насадка-дозатор – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с документом «Пневмотахометр автоматизированный «ЭТОН-01». Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ «ВНИИОФИ» 2 февраля 2007 г.

При проведении поверки используются:

- дозатор поршневой ДП-2,4. Диапазон воспроизводимых эталонных объемов воздуха 0,1 – 1,0 л; пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения $\pm 0,5\%$;
- спирометр водный. Диапазон измерений объемов выдыхаемого воздуха 0,2 - 8,0 л; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемов воздуха ± 50 мл;
- набор газовых ротаметров типа РМ по ГОСТ 13045-81 с общим диапазоном измерений 0,1-16 л/с. Погрешность измерения ротаметров $\pm 2,5\%$ от верхнего значения диапазона измерений.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ООО «ЭТОН-01».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип пневмотахометр автоматизированный «ЭТОН-01», зав. № 394, утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Выдано Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/09071100/0850-03 от 20 июня 2003 г.

Изготовитель: ООО «ЭТОН-01».

Адрес: 129110 г. Москва, ул. Гиляровского, 68

Тел. 281-69-28, 778-59-43.

Заявитель: Поликлиника № 120, г. Москва.

Адрес: 129316 г. Москва, ул. 1-я Напрудная, д. 15

Тел. 474-54-36.

Главный врач поликлиники

№ 120 УЗ СВАО г. Москвы



Н.А. Симонова