

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» марта 2025 г. № 567

Регистрационный № 94983-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы потока воздуха VT2000

Назначение средства измерений

Анализаторы потока воздуха VT2000 (далее анализаторы) представляют собой измерительные приборы, позволяющие измерить двусторонний расход и объем воздуха, давление, концентрацию кислорода, температуру воздуха при проверке параметров аппаратов механической вентиляции легких.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на преобразовании сигнала измеряемой величины измерительным преобразователем в составе анализатора в выходной сигнал, пропорциональный измеряемой величине, отображаемый на дисплее анализаторов.

Анализаторы представляют собой анализаторы потока воздуха для проверки параметров всех типов аппаратов искусственной вентиляции легких.

Анализаторы измеряют двунаправленный расход и объем воздуха, давление, концентрацию кислорода и температуру.

Питание анализаторов осуществляется от литий-ионного аккумулятора или от внешнего источника питания, что позволяет использовать их в стационарном режиме, либо в качестве переносных приборов.

Общий вид анализаторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа и цифробуквенного заводского номера в виде наклейки, расположенных на верхней панели анализатора, представлен на рисунке 1.

Пломбирование и нанесение знака поверки на анализатор не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), разработанное фирмой-изготовителем. Программное обеспечение идентифицируется путем вывода на дисплей анализаторов на информационном экране номера версии программного обеспечения.

Анализаторы имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную фирмой-изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Идентификационные данные встроенного ПО анализаторов приведены в таблице 1. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 «высокий».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Software
Номер версии (идентификационный номер) ПО	122_MB_V1.0.1_20230602
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода воздуха через порт расхода, л/мин в положительном направлении: в отрицательном направлении:	от 0 до 150 от 0 до 150
Пределы допускаемой погрешности измерений объемного расхода воздуха через порт расхода абсолютной в диапазоне от 0 до 10 л/мин включ., л/мин относительной в диапазоне св. 10 до 150 л/мин, %	$\pm 0,3$ ± 3
Диапазон измерений объема вдоха и выдоха через порт расхода, л	от 0 до 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объема вдоха и выдоха через порт расхода в диапазоне от 0 до 1 л включ., л в диапазоне св. 1 до 5 л, л	$\pm 0,05$ $\pm 0,2$
Диапазон измерений вакууметрического давления через порт вакууметрического давления, кПа	от 0 до - 40
Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности при измерении вакууметрического давления через порт вакууметрического давления, %	± 1
Диапазон измерений вакууметрического и избыточного давления через порт низкого давления, кПа	от -16 до 16
Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности при измерении избыточного давления через порт низкого давления, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений избыточного давления через порт расхода, кПа	от 0 до 16
Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности при измерении избыточного давления через порт расхода, %	± 1
Диапазон измерений избыточного давления через порт высокого давления, кПа	от 0 до 800
Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности при измерении	

Наименование характеристики	Значение
избыточного давления через порт расхода, %	±1
Диапазон измерений температуры в канале расхода, °C	от 0 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры в канале расхода, °C	±3
Диапазон измерений объемной доли кислорода в канале расхода, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении объемной доли кислорода в канале расхода, %	±2
¹⁾ Нормирующим значением приведённой погрешности является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	280
- ширина	150
- высота	110
Масса с блоком питания, кг, не более	2,2
Параметры сети питания:	
- входное напряжение сетевого адаптера (напряжение переменного тока) частотой 50/60 Гц, В	от 100 до 240
- выходное напряжение сетевого адаптера (напряжение постоянного тока), В	12
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °C	от +10 до +40
- относительная влажность воздуха, %	от 20 до 90
- атмосферное давление, кПа	от 96,0 до 104,0

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на верхнюю панель анализатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Анализатор потока воздуха	VT2000	1
Мануал пользователя	-	1
Блок питания	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п.3 «Описание экрана» эксплуатационного документа «Мануал пользователя. Анализатор потока воздуха VT2000».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»;

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;г.

Приказ Росстандарта от 6 декабря 2019 № 2900 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па»;

Приказ Росстандарта от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Росстандарта от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Стандарт предприятия. Анализатор потока воздуха VT2000.

Правообладатель

«AMBULANC (SHENZHEN) TECH. CO., LTD», Китай

Адрес: Evergrande Fashion Huigu Building 1#101, Fulong Road, Shanghenglang Community, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong 518109, China

E-mail: info@amoulmed.com

Изготовитель

«AMBULANC (SHENZHEN) TECH. CO., LTD», Китай

Адрес: Evergrande Fashion Huigu Building 1#101, Fulong Road, Shanghenglang Community, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong 518109, China

E-mail: info@amoulmed.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ивановской области» (ФБУ «Ивановский ЦСМ»)

Адрес: 153000, г. Иваново, ул. Почтовая, д. 31/42

Телефон: (4932) 32-84-85, 32-76-37, факс: 41-60-79

E-mail: post@ivcsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311781.

