

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы расхода газов портативные VT Mobile

Назначение средства измерений

Анализаторы расхода газов портативные VT Mobile (далее анализаторы) предназначены для измерений давления, расхода, объема, объемной доли кислорода, температуры и относительной влажности, атмосферного давления при испытаниях и оценке работы применяемых в медицине аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких.

Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой настольные переносные приборы со специальными режимами для измерения параметров работы аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких (далее аппараты ИН и ИВЛ).

Установка режимов и параметров работы анализаторов осуществляется с помощью кнопок управления на лицевой панели. Результаты измерений и параметры режимов работы выводятся на четырехразрядный жидкокристаллический дисплей.

Для измерения параметров работы аппаратов ИН и ИВЛ анализаторы через тестовое легкое ACCU LUNG (далее тестовое легкое) подключаются к аппаратам ИН и ИВЛ с помощью комплекта аксессуаров.

Для измерения давления, воспроизводимого аппаратами ИН и ИВЛ, к разъемам в верхней части анализаторов и к тестовому легкому подключаются адаптеры низкого и высокого давления.

Измерение расхода и объема, воспроизводимого аппаратами ИН и ИВЛ, осуществляется при подключении к разъемам в верхней части анализаторов и к тестовому легкому датчиков низкого и высокого расхода.

В боковой части анализаторов расположен разъем для подсоединения кислородного датчика, подключаемого к тестовому легкому и используемого для измерения объемной доли кислорода в среде, воспроизводимой аппаратами ИН и ИВЛ.

Температура и относительная влажность среды, воспроизводимой аппаратами ИН и ИВЛ, измеряется с помощью датчика температуры и влажности, подключаемого к разъему в боковой части анализаторов и к тестовому легкому.

При испытаниях и оценке работы аппаратов ИН и ИВЛ анализаторы непрерывно измеряют атмосферное давление с помощью встроенного датчика атмосферного давления.

Принцип действия анализаторов основан на преобразовании сигнала измеряемой величины, поступающего в измерительный преобразователь, в выходной сигнал, пропорциональный измеряемой величине. Для каждой измеряемой величины в анализаторах доступен выбор единиц измерения.

Для печати данных результатов измерений служит интерфейс RS-232 для связи с компьютером.

Фотография общего вида представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Неподделываемая
пломба качества
«Fluke Biomedical»

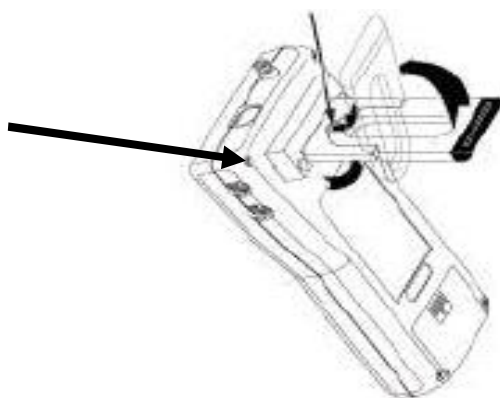


Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Диапазон измерений давления с адаптером низкого давления, кПа	от минус 2 до плюс 12
2	Пределы допускаемой погрешности при измерении давления с адаптером низкого давления: - абсолютной в диапазоне измерений давления от минус 2 до плюс 10 кПа, кПа - приведенной в диапазоне измерений давления от 10 до 12 кПа, %	$\pm 0,2$ $\pm 2,0$
3	Диапазон измерений давления с адаптером высокого давления, кПа	от минус 14 до плюс 690
4	Пределы допускаемой погрешности при измерении давления с адаптером высокого давления: - абсолютной в диапазоне измерений давления от минус 14 до плюс 70 кПа, кПа - приведенной в диапазоне измерений давления от 70 до 690 кПа, %	$\pm 1,4$ $\pm 2,0$
5	Диапазон измерений расхода с датчиком низкого расхода, л/мин	от минус 25 до плюс 25

1	2	3
6	Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении расхода с датчиком низкого расхода: - в диапазонах измерений расхода от минус 25 до минус 17 л/мин и от 17 до 25 л/мин, %	±1,5
7	Границы допускаемой приведенной погрешности при измерении расхода с датчиком низкого расхода с доверительной вероятностью P=0,95: - в диапазоне измерений расхода от минус 17 до плюс 17 л/мин, %	±1,0
8	Диапазон измерений расхода с датчиком высокого расхода, л/мин	от минус 200 до плюс 200
9	Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении расхода с датчиком высокого расхода, %	±2,0
10	Диапазон измерений объема, л	от минус 60 до плюс 60
11	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема, %	±3,0
12	Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	от 0 до 100
13	Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении объемной доли кислорода, %	±2,0
14	Диапазон измерений атмосферного давления, кПа	от 80 до 120
15	Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении атмосферного давления, %	±2,0
16	Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до 50
17	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °C	±1,0
18	Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 95
19	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %	±10
20	Электропитание аккумулятора, В	9
21	Габаритные размеры, мм	200x100x38
22	Масса анализатора, кг, не более	0,45

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в верхней левой части типографским способом и на табличку, расположенную на задней панели анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение
Анализатор расхода газов портативный VT Mobile	
Комплект аксессуаров	2548405
Адаптер низкого давления	2454175
Адаптер высокого давления	2548303
Датчик низкого расхода	2438352
Датчик высокого расхода	2438334
Кислородный датчик	2448801
Кабель к кислородному датчику	2448051
T-адаптер для кислородного датчика	2457028
Кабель для интерфейса RS232	2075257
Выпрямитель	2547455
Аккумулятор (щелочной) постоянного тока, 9 В	614487
Выпрямитель	2547455

Наименование	Обозначение
Футляр из мягкого материала	2523995
Руководство по эксплуатации, компакт-диск, включающий: краткую инструкцию, руководство по эксплуатации, руководство для начинающих	2544926
Комплект датчика температуры и влажности*	2541622
Тестовое легкое ACCU LUNG, тест на точность параметров легких*	2387318

* поставляется по отдельной заявке потребителя.

Поверка

осуществляется по документу МП 47683-11 "Анализаторы расхода газов портативные VT Mobile. Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУ "Ивановский ЦСМ" 21.02.2011 г.

При поверке используются следующие основные средства поверки,

№ п/п	Наименование средства измерений	Метрологические характеристики	
		Диапазон измерений	Погрешность, класс точности
1	Калибратор многофункциональный МС2-R	±40 кПа -100...+2000 кПа 80-120 кПа	±(0,025 % П+0,02 % ВПИ) ±(0,05 % ВПИ) ±0,05 кПа
2	Установка поверочная для счетчиков газа УПС-7,5	0,24-265 л/мин 0,004-400 л	±0,5 %
3	Секундомер СОПр-2а-3-000	0-30 мин	КТ2
4	ПГС в баллонах: азот нулевой, воздух нулевой, кислород ОСЧ	Объемная доля O ₂ 0,001 % 20,9 % 99,999 %	±0,5 % ±0,001 %
5	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4	0-55 °С	II разряд
6	Термостат переливной прецизионный ТПП-1.1	-40...+100 °С	СПТ ±0,01 °С
7	Генератор влажного воздуха HygroGen	5-95 %	±1,0 %

Сведения о методиках (методах) измерений

В соответствии с документом "Анализатор расхода газов портативный VT Mobile. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам расхода газов портативным VT Mobile

Техническая документация изготовителя "Анализатор расхода газов портативный VT Mobile. Руководство по эксплуатации".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении деятельности в области здравоохранения (при испытаниях и оценке работы аппаратов ингаляционного наркоза и искусственной вентиляции легких).

Изготовитель

"Fluke Biomedical", США
6920 Seaway Blvd., Everett, WA 98203, США,
тел.: (425) 347-6100, факс: (425) 446-5116, www.flukebiomedical.com

Заявитель

Представительство ООО "Стормовъ медицише Техник НРВ ГмбХ",
125422, г.Москва, ул. Марины Расковой, д. 11а, тел./факс: (495) 956-0557.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ "Ивановский ЦСМ", 153000, г. Иваново, ул. Почтовая, д. 31/42,
тел.: (4932) 32-84-85, факс: (4932) 41-60-79, e-mail: post@csm.ivanovo.ru,
аттестат аккредитации № 30072-11.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

"__" _____ 2011 г.