



Согласовано

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Александров В.С.

“ 14 ” 09 2005 г.

**Газоанализаторы комбинированные
медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 30203-05
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 9441-001-48019724-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы комбинированные медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ (газоанализаторы непрерывного измерения концентрации кислорода, наркотического газа (ксенона, закиси азота, гелия) и температуры во вдыхаемых газовых смесях из дыхательных контуров аппаратов ИН и концентрации кислорода из контуров аппаратов ИВЛ ГКМ-03-ИНСОВТ) предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли кислорода и второго компонента (ксенона, закиси азота или гелия) в бинарной дыхательной газовой смеси, а также температуры газовой смеси.

Область применения: контроль состава бинарной газовой смеси и температуры во вдыхаемых газовых смесях из дыхательных контуров аппаратов ИН и контроль содержания кислорода из контуров аппаратов ИВЛ.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы комбинированные медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

В зависимости от наличия первичных измерительных преобразователей, входящих в комплект поставки прибора, газоанализаторы ГКМ-03-ИНСОВТ выпускаются 7-ми моделями: ГКМ-3, ГКМ-03-01 - ГКМ-03-06.

Газоанализаторы комбинированные медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ состоят из блока управления и индикации, двух первичных измерительных преобразователей (ПИП) для измерения объемной доли кислорода и второго компонента в бинарной газовой смеси, ПИП для контроля степени утилизации ксенона и ПИП для измерения температуры.

В газоанализаторе используются электрохимический метод для измерения объемной доли кислорода и термокондуктометрический метод для измерения объемной доли второго компонента – наркотического газа. Для измерения температуры используется полупроводниковый ПИП.

Газоанализаторы комбинированные медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ осуществляют:

- измерение объемной доли кислорода и второго компонента в бинарной газовой смеси;
- измерение температуры вдыхаемой газовой смеси;
- прерывистую звуковую и световую сигнализацию при содержании кислорода ниже уровня «МАЛО» и при содержании второго компонента в анализируемой газовой смеси выше уровня «МНОГО». Сброс предупредительной звуковой сигнализации осуществляется на 2 мин при нажатии соответствующей кнопки на лицевой панели блока индикации, при этом световая сигнализация не отключается;
- световую сигнализацию о наличии проскоковой концентрации ксенона в утилизируемом газе.

На лицевой панели блока индикации расположены два цифровых индикатора для вывода текущих измеренных значений объемной доли кислорода и второго компонента, а также сен-

сорные кнопки: для вывода на цифровой дисплей информации об измеренном значении температуры; для переключения термокондуктометрического датчика в режим измерения объемной доли второго компонента в газовой смеси (гелия, закиси азота или ксенона); для перехода из режима измерений в режим калибровки и корректировки нулевых показаний и чувствительности.

Основные технические характеристики

1. Диапазон измерений объемной доли кислорода и второго компонента (ксенона, закиси азота, гелия) от 0 до 100 %.
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности по газовым каналам $\pm 2\%$.
3. Диапазон измерений температуры от 0°C до 100°C .
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности по каналу температуры $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
5. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 1 мин.
6. Время установления показаний $T_{0,9}$ не более:
 - 15 с – для измерительных каналов O_2 и второго компонента в газовой смеси;
 - 60 с – для измерительного канала температуры.
7. Время непрерывной работы газоанализатора без корректировки показаний не менее 8 ч.
8. Предел суммарной допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов не превышает 0,5 от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности.
9. Мощность, потребляемая газоанализаторов, не превышает 10 В·А.
10. Габаритные размеры блоков газоанализатора не более:
 - блок управления и индикации: длина 220 мм, ширина 170 мм, высота 90 мм;
 - датчик канала кислорода: диаметр 36 мм, длина 70 мм;
 - датчик канала второго компонента: диаметр 34 мм, длина 80 мм;
 - датчик канала температуры: диаметр 8 мм, длина 60 мм.
11. Масса блоков газоанализатора не более:
 - блок управления и индикации 1500 г;
 - датчик канала кислорода 70 г;
 - датчик канала второго компонента 210 г;
 - датчик канала температуры 10 г.
12. Срок службы газоанализаторов не менее 5 лет при средней интенсивности эксплуатации 10 ч в сутки.
13. Параметры анализируемой газовой пробы:
 - расход $(0,4 \pm 0,1)$ л/мин;
 - максимальное значение объемной доли неизмеряемых компонентов:
 - пары воды от 0 до 6 %;
 - диоксид углерода от 0 до 1 %.
14. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающей среды от 10°C до 40°C ;
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа;
 - диапазон относительной влажности окружающего воздуха от 0 до 100 % без конденсации влаги при 25°C ;
 - диапазон избыточного давления анализируемой газовой смеси от 0 до 10 кПа;
 - напряжение питания от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В с частотой (50 ± 1) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на специальную табличку методом наклейки на лицевой панели блока управления и индикации газоанализатора на титульный лист Руководства по эксплуатации ИЮЕМ.94 4160.001 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Блок управления и индикации	ИЮЕМ.426468.002	1 шт.
ПИП кислорода	ИЮЕМ.413421.001	1 шт.
ПИП Хе (N ₂ O, He)	ИЮЕМ.413221.001	1 шт.
ПИП утилизации ксенона	ИЮЕМ.413221.002	1 шт.
ПИП температуры	ИЮЕМ.405220.001	1 шт.
Тройник	ИЮЕМ.302635.001	1 шт.
Соединитель	ИЮЕМ.302635.001	1 шт.
Переходник	ИЮЕМ.716512.001	1 шт.
Соединитель электрический	ИЮЕМ.434410.001	1 шт.
Коробка упаковочная	ИЮЕМ.323220.001	1 шт.
Комплект ЗИП		
Двухсторонняя липкая лента	GLS-20	0,5 м
Вставка плавкая ВП1-1-0,25 А	ОЮ0.480.003 ТУ	2 шт.
Эксплуатационная документация		
Руководство по эксплуатации	ИЮЕМ.941433.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки – Приложение А к Руководству по эксплуатации		1 экз.

Примечание: Поставка дополнительного датчика кислорода для замены отработавшего свой ресурс блока производится по отдельному заказу.

В зависимости от наличия ПИП, входящих в комплект поставки прибора, газоанализаторы ГКМ-03-ИНСОВТ выпускаются в виде 7-ми моделей, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Модель	Наличие первичного измерительного преобразователя (ПИП)			
	кислорода	наркотического газа	«проскоковой» концентрации ксенона	температуры
ГКМ-03	+	+	+	+
ГКМ-03-01	+	-	-	-
ГКМ-03-02	+	-	-	+
ГКМ-03-03	-	+	-	-
ГКМ-03-04	-	+	-	+
ГКМ-03-05	+	+	-	+
ГКМ-03-06	+	+	+	-

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы комбинированные медицинские ГКМ-03-ИНСОВТ. Методика поверки», являющимся Приложением А к

Руководству по эксплуатации ИЮЕМ.941433.001 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» сентябре 2005 г.

Основные средства поверки:

- газовые смеси He/O₂, N₂O/O₂, Xe/O₂ – ЭМ ВНИИМ в баллонах под давлением по МИ 2590-2004 (регистр. № 06.01.772 – 06.01.775);
- чистые газы в баллонах под давлением: кислород особой чистоты по ТУ 6-21-10-83, ксенон особой чистоты по ГОСТ 10219-77, гелий особой чистоты по ТУ 51-940-80, закись азота по НД ФС 42-2926-99.
- термометры стеклянные ртутные для точных измерений, ГОСТ 13646-68, диапазон измерений (0 - 100) °С, цена деления 0,1 °С;
- климатическая камера типа TBV-2000.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппаратура и оборудование медицинские.. Общие технические условия».
4. ГОСТ Р 50267.0-92 «Изделия медицинские. Часть 1. Общие требования безопасности»
5. ГОСТ Р 50267.0.2-95 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Часть 2. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний».
6. Технические условия ТУ 9441-001-48019724-2004.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализатора комбинированного медицинского ГKM-03-ИНCOBT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы комбинированные медицинские ГKM-03-ИНCOBT имеют сертификат безопасности РОСС RU.ME95.BO06473, выданный органом по сертификации электрооборудования «Тест-С.-Петербург» 20 августа 2005 г., и Регистрационное удостоверение № ФС 022a2004/1485-05, выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, выданное 31 марта 2005 г.

Изготовитель – ЗАО «ИНCOBT»

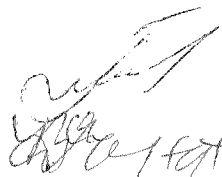
191028, Санкт-Петербург, Фурштатская ул., д.19, пом. 35Н. Тел/факс (812) 251-80-29

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов в области
физико-химических измерений ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Главный специалист
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

/ Директор ЗАО «ИНCOBT»

В.М. Константинов