

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» июля 2022 г. №1676

Регистрационный № 86021-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы кислорода FCX-ML

Назначение средства измерений

Газоанализаторы кислорода FCX-ML (далее по тексту – газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли кислорода в воздухе, инертных газовых смесях, включая азот, дымовых и технологических газах.

Описание средства измерений

Газоанализатор представляет собой плату с набором электронных компонентов снабженную разъёмом для подключения питания (24 В постоянного напряжения) и для подключения миллиамперметра для измерения выходного аналогового токового сигнала (от 4 до 20 мА).

Оксид циркониевый датчик кислорода установлен непосредственно на электронной плате в проточной ячейке (проточный вариант) со штуцерами, к которым подключаются шланги для подачи и отвода анализируемого газа, в другом варианте исполнения выносной датчик подключается к электронной плате помощью кабеля и дополнительного разъёма (внешний вариант).

Принцип действия оксид циркониевого датчика основан на пропускании ионов кислорода при нагревании его до 450 °С и приложении к нему постоянного напряжения. Образующийся при этом ток пропорционален концентрации кислорода в газе.

Газоанализаторы, в зависимости от применяемого датчика, имеют три модификации: FCX-ML05, FCX-ML25 и FCX-ML95 – отличающиеся метрологическими характеристиками.

Способ отбора пробы – проточное подключение ячейки датчика к источнику анализируемого газа, либо установка выносного датчика в анализируемую среду.

Газоанализаторы имеют серийные номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра, номер наносится с помощью наклейки на плату в виде цифрового обозначения типографским методом. Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт газоанализатора в соответствии с действующим законодательством. Опломбирование от несанкционированного доступа не предусмотрено. Общий вид газоанализаторов с ячейкой датчика, установленной на электронной плате, и с выносным датчиком представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – общий вид газоанализаторов кислорода FCX-ML

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений концентрации кислорода, % - для модификации FCX-ML05 - для модификации FCX-ML25 - для модификации FCX-ML95	от 0,05 до 5,0 от 0,1 до 25,0 от 1,0 до 95,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений концентрации кислорода, % - для модификации FCX-ML95 - для модификации FCX-ML25 в диапазоне измерений концентрации кислорода от 0 до 1 включ. % - для модификации FCX-ML25 в диапазоне измерений концентрации кислорода св. 1 до 10 % - для модификации FCX-ML05 в диапазоне измерений концентрации кислорода от 0 до 1 включ. %	±0,5 ±0,1 ±0,2 ±0,05
Пределы допускаемой приведенной* погрешности измерений концентрации кислорода, % - для модификации FCX-ML25 в диапазоне измерений концентрации кислорода св. 10 до 25 % - для модификации FCX-ML05 в диапазоне измерений концентрации кислорода св. 1 до 5 %	±2,0 ±1,5
Дискретность отчёта измерений концентрации, %	0.01
Время установления показаний (90% отклика), не более, с	8
* - Приведенной к верхнему пределу диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более:	40×75×28
Масса, кг, не более:	0,1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +20 до +70 95, без конденсации от 80 до 120
Параметры электрического питания: - напряжение питания постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Время прогрева при 20 °С, не более, с	180
Выходной сигнал силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Расход газа в ячейку датчика, л/мин	0,5
Максимальная температура анализируемого газа, °С	50
Максимальное давление анализируемого газа, МПа	1,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	17000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор кислорода FCX-ML	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.

Сведения и методики (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации п. 5.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам кислорода FCX-ML

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «31» декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах».

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «Angst+Pfister Sensors and Power AG»

Правообладатель

Фирма «Angst+Pfister Sensors and Power AG», Швейцария

Адрес: Thurgauerstrasse 66, CH-8052 Zurich, Switzerland

Телефон: +41 44 877 35 00

E-mail: sensorsandpower@angst-pfister.com

Изготовитель

Фирма «Angst+Pfister Sensors and Power AG», Швейцария

Адрес: Thurgauerstrasse 66, CH-8052 Zurich, Switzerland

Телефон: +41 44 877 35 00

E-mail: sensorsandpower@angst-pfister.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 41, стр. 1, пом. I, комн. 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

