

Приложение № 44
к перечню типов средств
измерений, прилагаемому
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» ноября 2020 г. № 1793

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы кислорода E705

Назначение средства измерений

Газоанализаторы кислорода E705(далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли кислорода в смеси с азотом и в других невзрывоопасных смесях.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на электрохимическом методе. В измерительной ячейке анализируемый газ разогревается до температуры 630 °С, при которой молекулы кислорода диффундируют через чувствительный элемент на основе диоксида циркония, и между электродами возникает разница потенциалов, пропорциональная соотношению парциального давления кислорода в анализируемой пробе и в газе сравнения. В качестве газа для сравнения выступает воздух с объемным содержанием кислорода 20,95%.

Газоанализаторы представляют собой стационарные приборы непрерывного действия. На передней панели блока управления расположены цифровой жидкокристаллический дисплей, кнопки управления и индикатор расхода подаваемого газа. На задней панели размещены штуцеры для ввода и вывода анализируемого газа, газа сравнения и калибровки, разъемы для подключения внешних электрических цепей, интерфейсного кабеля и сетевого шнура. Блок управления предназначен для монтажа в щит (панель, консоль).

Газоанализатор имеет выходные сигналы: цифровой выход, интерфейс RS-485; аналоговый выходной токовый сигнал (4-20) мА; релейные выходы типа «сухой контакт».

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Газоанализаторы оснащены программным обеспечением, позволяющим осуществлять настройку параметров измерений, контроль процесса измерений, сбор экспериментальных

данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты измерений, экспортировать результаты измерений во внешние автоматические системы сбора и хранения данных. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PRO-OXY
Номер версии ПО	не ниже 2.1F
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли кислорода, %	от 0,0001 до 20
Пределы допускаемой погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений объемной доли кислорода, %, в поддиапазонах измерений: - от 0,0001 до 1% включ. - св. 1 до 20%	± 5 ± 2
Предел допускаемой вариации выходного сигнала (показаний), в долях предела допускаемой погрешности	0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	45
Время установления показаний, с, не более	95
Расход анализируемого газа, л/мин, не более	3
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 \pm 22 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	460
Масса, кг, не более	9
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	450 380 132
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от 0 до +40 80

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку на боковой панели газоанализатора и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор кислорода	E705	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 27-241-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 27-241-2020 «ГСИ. Газоанализаторы кислорода Е705. Методика поверки», утвержденному УНИИМ – филиалом ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 19 июня 2020 г.

Основные средства поверки:

- стандартный образец состава искусственной газовой смеси на основе инертных и постоянных газов (ИП-М-0), объемная доля кислорода от $1 \cdot 10^{-4}$ до 20 %, отн. погрешность $\pm(0,3-2)$ % (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 10530-2014).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам кислорода Е705

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52350.29.2-2010 Взрывоопасные среды. Часть 29-2. Газоанализаторы. Требования к выбору, монтажу, применению и техническому обслуживанию газоанализаторов горючих газов и кислорода

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Техническая документация фирмы «FER STRUMENTI srl», Италия

Изготовитель

Фирма «FER STRUMENTI srl», Италия
Адрес: Via Ripamonti 58, Seregno (MB) – Italy
Телефон: +39 0362 231203
Web-сайт: <https://www.fer-strumenti.com/en/>
E-mail: ferstrumenti@fer-strumenti.com

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон (факс): +7(343) 350-26-18, +7(343) 350-20-39

Web-сайт: <http://www.uniim.ru>

E-mail: uniim@uniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.