

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Каналы измерительные кислорода ОМС-1

Назначение средства измерений

Каналы измерительные кислорода ОМС-1 (далее – каналы измерительные) предназначены для измерения объемной доли кислорода в инертных газовых смесях.

Описание средства измерений

Принцип действия каналов измерительных электрохимический. Каналы измерительные устанавливаются на трубопровод в месте отбора пробы. Инертная газовая смесь подается на датчик концентрации кислорода (далее - ДК), который, в зависимости от парциального давления кислорода в смеси, подает соответствующий сигнал на блок обработки и управления (далее - БОУ). БОУ производит обработку сигнала с ДК и, в зависимости от полученного значения концентрации кислорода в смеси, генерирует выходной сигнал от 4 до 20 мА.

Конструктивно каналы измерительные состоят из ДК, производящего непосредственно измерение концентрации кислорода в инертных газовых смесях, и БОУ, производящего обработку сигнала.

Каналы измерительные изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150 с ограничением диапазона температур от минус 60 до плюс 40 °С.

Общий вид каналов измерительных представлен на рисунке 1.

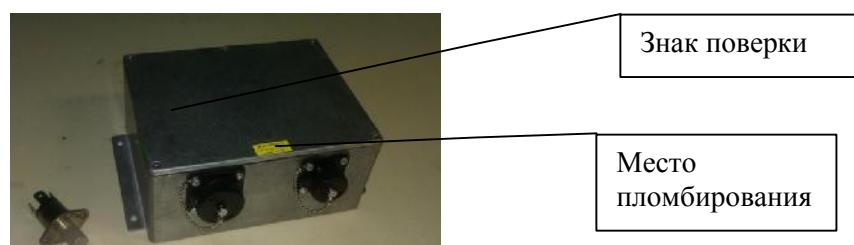


Рисунок 1 – Фотография общего вида каналов измерительных

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерения объемной доли кислорода, %	от 0 до 25
Предел допускаемой приведенной погрешности, %	± 4
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, %	± 4
Температура пробы, °С	от минус 100 до плюс 250
Скорость подачи пробы в ДК, м/с	от 0 до 10
Энергосберегающий режим, В	2^{+1}
Включение подогрева при температуре воздуха внутри БОУ, °С, не менее	5
Время прогрева, мин, не более	25
Напряжение питания, В	24 ± 4
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20
Потребляемая мощность, В·А, не более	40

Наименование характеристик	Значение характеристик
Масса, кг, не более: - ДК - БОУ	0,1 1,0
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более: - ДК - БОУ	39 x 26 x 61 195 x 145 x 80
Рабочие условия эксплуатации Температура окружающей среды, °С: - для ДК - для БОУ	от минус 40 до плюс 150 от минус 40 до плюс 60 65 ± 15
Относительная влажность, % Допустимая производственная вибрация: - с частотой, Гц - амплитудой, мм, не более	от 10 до 55 0,15
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	15000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации, паспорт типографским способом и на табличку, расположенную на корпусе БОУ, ударным способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Блок обработки и управления	391.453.01.00.000	1	
Датчик концентрации кислорода	391.453.02.00.000	1	
Разъем	-	2	В соответствии с заказом
Кабель соединительный	391.453.03.00.000	2	В соответствии с заказом
Методика поверки	МП 38-221-2011	1	
Паспорт	391.453.00.00.000 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	391.453.00.00.000 РЭ	1	

Проверка

осуществляется по документу «ГСИ. Каналы измерительные кислорода ОМС-1. Методика поверки» МП 38-221-2011, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2011 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- ГСО-ПГС состава O₂+N₂ (ГСО № 3724-87), объемная доля определяемого компонента 5,02 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,10\%$;
- ГСО-ПГС состава O₂+N₂ (ГСО № 3728-87), объемная доля определяемого компонента 10 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5\%$;
- ГСО-ПГС состава O₂+N₂ (ГСО № 3728-87), объемная доля определяемого компонента 24,8 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5\%$;
- азот газообразный марки 5.4 по ТУ 2114-007-53373468-2008, объемная доля азота 99,9994 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений входит в состав руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к каналам измерительным кислорода ОМС-1

1 ГОСТ 8.578-2002

ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

2 ТУ 4215-035-82408682-2011

Канал измерительный кислорода ОМС-1.

Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

Изготовитель

Открытое акционерное общество «УКЗ» (ОАО «УКЗ»), 620007, г. Екатеринбург, ул. Эстонская, д. 6, тел: +7 (343) 228-92-07, 228-92-95, факс: +7 (343) 264-34-40, 264-16-61, e-mail: marketing@ukz.ru, <http://www.ukz.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4, тел. +7 (343) 350-26-18, факс: +7 (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации № 30005-11 от 03.08.2011

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «_____» 2012 г.