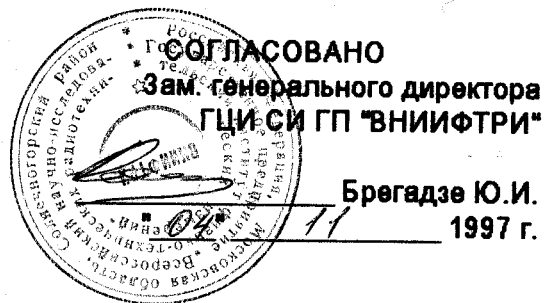


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Кислородомер мембранный автоматический КМА-08М	Внесен в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 16881-97
	Взамен № _____

Выпускается по техническим условиям "Кислородомер мембранный автоматический КМА-08М" ТУ 4215-096-11702679-97.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кислородомер мембранный автоматический КМА-08М (далее "кислородомер КМА-08М") относится к Государственной системе промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) и предназначен для измерения концентрации растворенного в воде молекулярного кислорода при контроле водно-химических процессов в тракте мощных энергоблоков с целью поддержания качества теплоносителя в соответствии с нормами правил технической эксплуатации тепловых электростанций.

Кислородомер КМА-08М может использоваться на предприятиях различных отраслей промышленности, научно-исследовательских лабораториях, где необходим аналитический контроль и непрерывная регистрация концентрации кислорода в водных средах.

ОПИСАНИЕ

Кислородомер КМА-08М представляет собой измерительный прибор с сетевым питанием, предназначенный для непрерывных и дискретных измерений значений концентрации молекулярного кислорода в потоке воды с одновременным измерением температуры контролируемой среды, с отображением измеренной информации на цифровом табло, ЭВМ или с записью на самописце.

Кислородомер КМА-08М состоит из двух блоков, соединенных электрическим кабелем: блока датчика и измерительного электронного блока. В блоке датчика конструктивно объединены цельносварное пробоотборное устройство, двухэлектродный датчик электрохимического амперометрического типа, печатная плата и термокомпенсатор. Датчик и печатная плата размещены внутри герметичного литого корпуса со съёмной крышкой.

Проточный пробоотборник состоит из входного и выходного трубопроводов, перелившего бачка, обеспечивающего стабильное давление контролируемой среды в рабочей полости датчика, и двух запорных устройств, служащих для перекрытия рабочей полости датчика. Слив контролируемой жидкости из блока датчика свободный.

Кислородный сенсор представляет собой двухэлектродный амперометрический датчик - гальванический элемент с внутренним поляризирующим напряжением, создаваемым двумя разнородными по химическому составу электродами в растворе буферного электролита, отделенными от контролируемой среды тонкой газопроницаемой полимерной мембраной.

В результате диффузии кислорода из контролируемой среды через мембрану в раствор электролита в электродной системе происходит электрохимическая реакция восстановления кислорода на катоде. При этом в электродной системе протекает электрический ток, пропорциональный концентрации растворенного в контролируемой среде молекулярного кислорода. Электрический сигнал преобразуется и в цифровом виде отображается в окне пятиразрядного светодиодного цифрового индикатора измерительного блока.

Измерительный блок размещен в металлическом корпусе для утепленного щитового монтажа. На лицевой панели блока размещены окна индикатора выходной информации, кнопки управления с индикаторами состояния и элементов настройки нулевого состояния и масштаба измерительной электронной шкалы. На задней панели блока размещены разъемы кабельных подключений, переключатели режимов работы, подключения питания и клеммы заземления.

Измерительный блок внутри корпуса состоит из четырех сменных печатных плат для измерительных преобразователей, блока питания, блока управления и блока индикации.

Кислородомер КМА-08М работает в режимах ручного или автоматического выбора диапазона измерения концентрации кислорода с термокомпенсацией температурных зависимостей, а также в режиме измерения температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов измерения	1;
Диазоны измерения концентрации растворенного в воде молекулярного кислорода, мкг/дм ³	0 - 20; 0 - 200; 0 - 2000; 0 - 20000.
Диапазон измерения температуры контролируемой среды, °С	0 - 60.
Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности измерения концентрации растворенного кислорода от верхнего значения диапазона измерения, %	± 4.
Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения температуры, °С	± 1.
Параметры контролируемой среды:	
- диапазон температуры, °С	5 - 50.
- диапазон расхода жидкости при свободном сливе, дм ³ /час	3 - 10.
- содержание твердых частиц, не более, мг/кг	5;
- диапазон изменения рН, ед. рН	4 - 12;
- жесткость, не более, мкг-экв/кг	500.
Параметры окружающей среды:	
- диапазон изменения температуры воздуха, °С	5 - 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, не более, %	80;
- диапазон изменения атмосферного давления, кПа	84 - 106,7.

Диапазоны выходных унифицированных сигналов постоянного тока, мА,
при различных значениях нагрузочного сопротивления, не более, Ом:

2000	0 - 5;
500	0 - 20;
500	4 - 20.

Диапазоны шкал цифрового индикатора, отображающего измеренные
концентрации кислорода, мкг/дм³ с ценами младшего значащего разряда

0,1	0 - 199,9
1,0	0 - 1999
10	0 - 19990

Время установления рабочего режима, не более, мин

15.

Время запаздывания результатов измерения, не более, с

30.

Время установления выходного сигнала, не более, мин

3.

Диапазон напряжения питания, В

187 - 242.

Частота напряжения питания, Гц

50 ± 1.

Потребляемая мощность, не более, ВА

15.

Габаритные размеры, не более, мм:

- блока датчика
- измерительного блока

180 x 180 x 95;
190 x 205 x 250.

Масса, не более, кг:

- блока датчика
- измерительного блока

1,5;
2,4.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе эксплуатационной документации в левом нижнем углу типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Кислородомер мембранный автоматический типа КМА-08М комплектуется следующими составными элементами:

Блок датчика	КМА 096.01.00.000	1 шт.
Блок измерительный	КМА 096.02.00.000	1 шт.
Комплект эксплуатационной документации	КМА 096.00.00.000 ПС	1 комплект
Комплект ЗИП:		1 комплект

ПОВЕРКА

Поверка кислородомера КМА-08М производится в соответствии с разделом 10 паспорта КМА 096.00.00.000 ПС.

Перечень основного оборудования: вольтметр В7-40/5, блок питания Б5-47, ультра-термостат УТ-15, редуктор АР-40, аргон газообразный, вода дистиллированная.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 22018-84	Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические требования
ИСО 5814-1990	Качество воды - определение количества растворенного кислорода - методика электрохимических проб
МЭК 746-84	Выражение характеристик электрохимических анализаторов
ТУ 4215-096-11702679-97	Кислородомер мембранный автоматический КМА-08М

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кислородомер мембранный автоматический КМА-08М соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель: 111538, г. Москва, Косинская ул. д. 7, НПП "Техноприбор".

Ремонт и гарантийное обслуживание кислородомеров КМА-08М осуществляет НПП "Техноприбор".

Директор НПП "Техноприбор"



В.Г.Кийет