

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

" 19 " августа 1998 г.

Датчики кислорода
гальванические
ДКР-12

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 17876-98
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям 5Л2.840.104-97 ТУ
ЗАО "ИНСОВТ", г. Санкт-Петербург

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики кислорода гальванические ДКР-12 с жидким электролитом предназначены для преобразования концентрации кислорода, растворенного в водных средах в аналоговый сигнал в виде постоянного тока или напряжения.

Датчики применяются в термооксиметрах и БПК-тестерах, а также в автоматизированных системах контроля содержания кислорода.

2. ОПИСАНИЕ

Работа датчиков кислорода гальванических ДКР-12 основана на электрохимическом методе измерения концентрации кислорода растворенного в водных средах.

Датчик представляет собой гальваническую ячейку, которая нагружается

на цепь резисторов термокомпенсации, установленных в приборе. Гальванический датчик имеет герметичное исполнение с жидким щелочным электролитом, в котором находятся два электрода. Катод датчика выполнен в виде никелевой проволочной спирали, анодом служит свинцовый сплав.

Кислород, проникая через газопроницаемую мембрану, плотно прижатую к катоду, восстанавливается на нем в соответствии со следующей реакцией:



На аноде происходит реакция окисления свинца с выделением воды:



Возникающий в результате реакции постоянный ток пропорционален концентрации растворенного кислорода в анализируемой среде.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Диапазон измерения от 0 до 30 мг/л.

3.2. Отношение величины нулевого сигнала датчика в бескислородной среде к сигналу датчика на максимальном значении диапазона измерения не более 0,3 %.

3.3. Чувствительность нетермокомпенсированного датчика при температуре 20 °С от 15 до 120 мкА л мг⁻¹.

3.4. Время установления выходного сигнала датчика по уровню 0,9 при температуре 20 °С не более 120 с.

3.5. Время выхода на рабочий режим по уровню 0,99 после замыкания датчика на нагрузку не более 6 ч.

3.6. Предел допускаемой основной приведенной погрешности датчика ± 1,5 %.

3.7. Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности термокомпенсированного датчика от изменения температуры ± 0,5 %/10 °С.

3.8. Скорость уменьшения чувствительности датчика при непрерывной

работе на воздухе не более 2 % / мес.

3.9 Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых параметров не более 0.2 % от основной погрешности.

3.10. Габаритные размеры датчика без выводов не более $\varnothing 12 \times 55$ мм.

3.11. Масса датчика не более 15 г.

3.12. Средний непрерывный ресурс при температуре 20 °С – 12 мес.

3.13. Вероятность безотказной работы датчика за 1000 ч не менее 0.997.

4. ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа вместе с товарным знаком наносится способом шелкографии на фирменную этикетку, наклеиваемую на торцевую поверхность датчика.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика кислорода входят:

- датчик кислорода - 1 шт.;
- этикетка – 1 шт.;
- паспорт - 1 экземпляр на партию;
- методика поверки 5Л2.840.104 ПС (раздел 8) – 1 экземпляр на партию;
- упаковка - 1 шт.;
- сертификат Госповерителя – 1 экз. (по специальному требованию заказчика).

6. ПОВЕРКА

Первичная поверка датчиков кислорода гальванических ДКР-12 осуществляется при выпуске из производства в соответствии с Методикой поверки 5Л2.840.104 ПС (раздел 8) с использованием ГСО-ПГС, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92. Датчики кислорода ДКР-12 ремонту не подлежат.

7. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

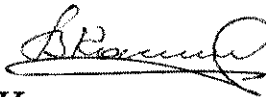
1. Технические условия 5Л2. 840. 104 ТУ.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики кислорода гальванические ДКР-12 соответствуют требованиям 5Л2. 840. 104 ТУ.

Изготовитель – Закрытое акционерное общество "ИНСОВТ", 191028 г. С-Петербург, ул. Фурштатская, 19, пом. 35-Н.

Директор ЗАО "Инсовт"



Константинов В.М.

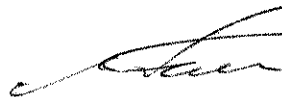
Руководитель отдела испытаний ГЦИ
СИ

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Гершун М.А.

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Конопелько Л.А.