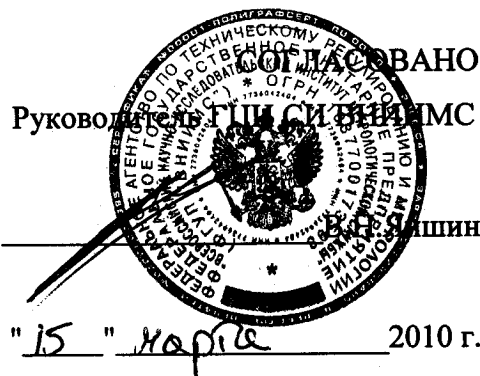


Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Подлежит публикации в
открытой печати



Анализаторы жидкости модель 5081

Внесены в Государственный реестр
Средств измерений
Регистрационный № 27087-10
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирм-изготовителей "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", США, "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", Мексика.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости модель 5081 (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения удельной электрической проводимости, водородного показателя pH, содержания кислорода и хлора в жидких средах, в том числе в сточных водах.

Анализаторы могут применяться в химической, металлообрабатывающей, пищевой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов при измерении электрической проводимости основан на измерении электрического сопротивления растворов электролитов и преобразования его в значение удельной электрической проводимости, а также в унифицированный электрический сигнал. Измерения содержания растворенных кислорода и хлора выполняется с применением амперометрических мембранных сенсоров. Принцип действия анализатора при измерении pH основан на измерении ЭДС электродной системы и расчете водородного показателя pH анализируемого раствора на основе уравнения Нернста.

Конструктивно анализаторы состоят из первичного измерительного преобразователя и электронного блока (5081-А – для измерения хлора и растворенного кислорода; 5081-С (кондуктометрический), 5081-Т (магнитометрический) – для измерения удельной электрической проводимости; 5081-Р – для измерения pH, окислительно – восстановительного потенциала (ОВП)). Преобразователи комплектуют различными типами погружных и проточных сенсоров, предназначенных для работы в разнообразных средах, в том числе агрессивных и содержащих абразивные материалы. Применяют сенсоры следующих моделей: 399-09-62, 399-14, 399VP-09, 320HP-58, 328А, 370, 371, 372, 381 рНЕ-31 - 41-52, 381+, 385+, 389-0254/389VP-54, 396-54-62/396 VP, 396Р-55/396VP-

55, 396R/396RVP-54, 397-54-62, 398-54-62/ 398VP-54, 398R-54-62/398RVP-54, 399-09-62/399VP/399VP-09, Нх338, Нх348, ТF396, 3300НТ, 3400НТ, 3300НТВР, 3400НТВР, 3500, 3500VP (для измерения рН и/или окислительно-восстановительного потенциала); 140, 141, 142, 150, 400, 400VP, 401, 402, 402VP, 403, 403VP, 404, 222, 225, 226, 228, 242 (для измерения удельной электрической проводимости); 499 А DO 54, 499 А TrDO 54, Нх438, Gx448 (для измерения содержания растворенного кислорода); 499 А Cl-01-54, 499 А Cl-02-54 (для измерения содержания растворенного хлора); 499А OZ-54 (для измерения содержания растворенного озона).

Вторичный преобразователь позволяет, принимать и обрабатывать измерительную информацию от двух сенсоров одновременно (для коррекции по рН). Анализаторы относятся к классу многопредельных с переключением диапазонов измерений. Приборы устанавливаются непосредственно на трубопроводах, возможен также настенный и щитовой их монтаж.

Анализаторы также контролируют температуру измеряемой среды с помощью термометров сопротивления Pt100, Pt1000 и выполняют температурную компенсацию результатов измерений.

Результаты измерений передаются по аналоговому (4...20 мА) или по цифровым (HART, FOUNDATION FIELDBUS) выходам, а также отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Диапазон измерений: – массовой концентрации кислорода, мг/дм ³ – массовой концентрации озона, мг/дм ³ – массовой концентрации хлора, мг/дм ³ – удельной электрической проводимости, мкСм/см 5081-С 5081-Т – рН – ОВП, мВ	0...100 0...10 0...20 0...20000 50...2000000 0...14 -1400...1400
Пределы допускаемых значений основной погрешности, приведенных к верхнему пределу поддиапазона измерений, %: – массовой концентрации кислорода (в диапазоне от 0 до 2 мг/дм ³) – массовой концентрации озона, мг/дм ³ (в диапазоне от 0 до 4 мг/дм ³) – массовой концентрации хлора (в диапазоне от 0 до 4 мг/дм ³) – удельной электрической проводимости	 ±10 ±10 ±20 ±2
Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности, %: – массовой концентрации кислорода (в диапазоне св.2 до 100 мг/дм ³) – массовой концентрации озона (в диапазоне св.4 до 10 мг/дм ³)	 ±10 ±10

– массовой концентрации хлора (в диапазоне св.4 до 20 мг/дм ³)	±20
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения рН, ед. рН	±0,05
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения ОВП, мВ	±18
Предел допускаемых значений дополнительной относительной погрешности измерений массовой концентрации кислорода, хлора, озона, удельной электрической проводимости от влияния температуры окружающей среды на каждые 10°C, %	±0,5
Пределы допускаемых значений дополнительной относительной погрешности результатов измерений рН и ОВП от влияния температуры окружающей среды на каждые 10°C, %	±0,03
Диапазон температурной компенсации, °C:	
– массовой концентрации кислорода	0...50
– массовой концентрации хлора	0...50
– удельной электрической проводимости	0...200
– рН	0...130
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования в аналоговый сигнал (4...20) мА, мА	±0,05
Габаритные размеры, мм, не более	161×175×161
Масса (без сенсора), кг, не более	5
Электропитание, В	
HART (22 мА)	12...42,4
FOUNDATION FIELDBUS (22 мА)	9...32
Условия применения:	
– температура окружающей среды, °C	-20...65
– относительная влажность, %	0...95 (без конденсации)

Анализаторы жидкости имеют взрывозащищенное исполнение, сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В02263, выданный НАНАО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования»

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

– массовой концентрации хлора (в диапазоне св.4 до 20 мг/дм ³)	±20
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения pH, ед. pH	±0,05
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения ОВП, мВ	±18
Предел допускаемых значений дополнительной относительной погрешности измерений массовой концентрации кислорода, хлора, озона, удельной электрической проводимости от влияния температуры окружающей среды на каждые 10°C, %	±0,5
Пределы допускаемых значений дополнительной относительной погрешности результатов измерений pH и ОВП от влияния температуры окружающей среды на каждые 10°C, %	±0,03
Диапазон температурной компенсации, °C:	
– массовой концентрации кислорода	0...50
– массовой концентрации хлора	0...50
– удельной электрической проводимости	0...200
– pH	-15...130
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования в аналоговый сигнал (4...20) мА, мА	±0,05
Габаритные размеры, мм, не более	161×175×161
Масса (без сенсора), кг, не более	5
Электропитание, В	
HART (22 мА)	12...42,4
FOUNDATION FIELDBUS (22 мА)	9...32
Условия применения:	
– температура окружающей среды, °C	-20...65
– относительная влажность, %	0...95 (без конденсации)

Анализаторы жидкости имеют взрывозащищенное исполнение, сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В02263, выданный НАНАО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования»

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов приведена в таблице 2:

Таблица 2

Наименование	Количество
1. Анализаторы жидкости модель 5081:	1 комплект
1.1. Электронный блок.	1 экземпляр (по заказу)
1.2 Сенсоры	По заказу
2. Комплект ЗИП	1 комплект
3. Эксплуатационная документация	1 комплект
4. Инструкция по поверке	1 экземпляр

ПОВЕРКА

Анализаторы жидкостей модель 5081 поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы жидкостей моделей 5081. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2010 г.

При поверке применяют следующие эталонные средства:

- эталонные растворы удельной электрической проводимости 2-го разряда с относительной погрешностью не более 1%;
- буферные растворы – рабочие эталоны pH 2-го разряда по ГОСТ 8.120 с относительной погрешностью не более 0,01 ед. pH;
- растворы гипохлорита натрия по ГОСТ 11086–76;
- стандарт-титры СТ-ОВП-01 по ТУ 2642-004-02567567-2008;
- ГСО–ПГС кислород–азот с погрешностью аттестации не более $\pm 0,1\%$ по ТУ 6-16 2965-01.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений pH
 ГОСТ 8.457-2000 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей.

ГОСТ 22729–84 "Анализаторы жидкостей. ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 22018–84 "Анализаторы растворенного в воде кислорода амперометрические ГСП. Общие технические требования".

ГОСТ 27987–88 "Анализаторы жидкости потенциометрические. ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 13350–78 "Анализаторы жидкости кондуктометрические ГСП. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов жидкости модели 5081 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", США
2400 Barranca Parkway Irvine, CA 926060, USA

Фирма "Emerson Process Management/Rosemount Analytical, Inc.", Мексика
Circuito del Progreso#27 Parque Industrial Progreso,
Mexicali B.C. Mexico 21190

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Эмерсон»
Россия, 115114 г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2.
Тел. (495) 981-981-1
Факс (495) 981-981-0

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»

Инженер ФГУП «ВНИИМС»

Директор по технической поддержке
ООО "Эмерсон"


Ш.Р. Фаткудинова


Т.О. Никифоров


Ю.П.Башутин