

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

08" августа 2008 г.

Анализаторы жидкости модели 1055, 1056

Внесены в Государственный реестр
Средств измерений
Регистрационный № 22952-08
Взамен № 22952-02

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "Emerson Process Management / Rosemount Analytical Inc.", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости модели 1055, 1056 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения удельной электрической проводимости, водородного показателя pH, содержания кислорода, озона 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, озона и хлора выполняется с применением амперометрических мембранных сенсоров. Принцип действия анализаторов при измерении pH основан на измерении ЭДС электродной системы и расчете водородного показателя pH анализируемого раствора на основе уравнения Нернста.

Конструктивно анализаторы состоят из сенсора (первичного измерительного преобразователя) и электронного блока. Преобразователи комплектуют различными типами погружных и проточных сенсоров, предназначенных для работы в разнообразных средах, в том числе агрессивных и содержащих абразивные материалы

Вторичный преобразователь позволяет, принимать и обрабатывать измерительную информацию от двух сенсоров одновременно. Анализаторы относятся к классу многопредельных с переключением диапазонов измерений. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей: двухстрочный (модель 1055) или четырехстрочный (модель 1056).

Приборы устанавливаются непосредственно на трубопроводах, возможен также настенный и щитовой их монтаж.

В комплекте с сенсорами модели 499A CL-03-54, 499A CL-03-54-VP анализаторы могут применяться для измерения растворенного монохлорамина в диапазоне $(0 \div 20)$ млн⁻¹.

Дополнительно возможно подключение к анализатору импульсных сенсоров для измерения расхода в диапазоне $0 \div 10000 \text{ дм}^3/\text{мин}$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Диапазон измерений: – массовой доли кислорода, млн^{-1} – массовой доли кислорода, млрд^{-1} – массовой доли хлора, млн^{-1} – массовой доли озона, млн^{-1} – удельной электрической проводимости, мкСм/см – pH	0...20 0...20 0...20 0...10 0...20000 0...14
Пределы допускаемых значений основной погрешности, приведенной к поддиапазону измерений, %: – массовой доли кислорода (в диапазоне от 0 до 2 млн^{-1}) – массовой доли хлора (в диапазоне от 0 до 4 млн^{-1}) – массовой доли озона (в диапазоне от 0 до 4 млн^{-1}) – удельной электрической проводимости	±10% ±20% ±10% ±2%
Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности, %: – массовой доли кислорода (в диапазоне св. 2 до 20 млн^{-1}) – массовой доли хлора (в диапазоне св. 4 до 10 млн^{-1}) – массовой доли озона (в диапазоне св. 4 до 10 млн^{-1})	±10% ±20% ±10%
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения pH	±0,05
Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности от влияния температуры на каждые 10°C , в долях основной погрешности: – массовой доли кислорода – массовой доли хлора – массовой доли озона – удельной электрической проводимости	±0,5 ±0,5 ±0,5 ±0,5
Пределы допускаемых значений дополнительной относительной погрешности результатов измерений pH от влияния температуры на каждые 10°C , %	±0,03
Диапазон температурной компенсации измеряемой жидкости, $^\circ\text{C}$: – массовой доли кислорода – массовой доли хлора	0...50 0...50

– массовой доли озона	0...50
– удельной электрической проводимости	0...200
– pH	15...100
Габаритные размеры, мм, не более	
модель 1055	155x155x95
модель 1056	155x155x131
Масса (без сенсора), кг, не более	1,5
Условия применения:	
– температура окружающей среды, °C	
модель 1055	0...50
модель 1056	0...55
– относительная влажность, %	5...95 (без конденсации)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Количество
1. Анализаторы жидкости модели 1055, 1056:	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

Поверка анализаторов жидкости модели 1055, 1056 осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Анализаторы жидкости модели 1055, 1056. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в 2008 г. и входящей в комплект поставки.

При поверке применяют следующие эталонные средства:

- поверочные растворы удельной электрической проводимости 2-го разряда с относительной погрешностью не более 1%;
- буферные растворы – рабочие эталоны pH 1-го разряда по ГОСТ 8.120
- растворы гипохлорита натрия, аттестованные по РМГ 60-2003;
- ГСО–ПГС кислород–азот с погрешностью аттестации не более $\pm 0,1\%$ по ТУ 6-16 2965-01.

– Натрий серноватистокислый по ГОСТ 27068-86 или Натрий серноватистокислый (стандарт–титр) по ТУ 6–09–2540-87

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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 1055, 1056 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Emerson Process Management / Rosemount Analytical Inc.", США
2400 Barranca Parkway Irvine, CA 92606, USA

ООО «Эмерсон» – Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр 2, 5 этаж, тел. (495) 981-98-11, факс (495) 981-98-10.

Начальник отдела ФГУП «ВНИИМС»

Инженер ФГУП «ВНИИМС»

Директор по технической поддержке
ООО "Эмерсон"



Ш.Р.Фаткудинова



Т.О.Никифоров



Ю.П.Башутин