

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

01 " 18 01 2008

2008 г.

Анализаторы жидкости модели Xmt-P,
Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A

Внесены в Государственный реестр
Средств измерений

Регистрационный № 38262-08

Взамен № _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости модели Xmt-P, Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения удельной электрической проводимости, водородного показателя pH, содержания кислорода, хлора и озона 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. Измерение содержания растворенных кислорода, озона 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 (Xmt-A – для измерения содержания кислорода, хлора, озона и монохлорамина; Xmt-C, Xmt-T – для измерения электропроводности; Xmt-P – для измерения pH). Преобразователи комплектуют различными типами погружных и проточных сенсоров, предназначенных для работы в разнообразных средах, в том числе агрессивных и содержащих абразивные материалы. Полный перечень сенсоров приведен в технической документации фирмы-изготовителя.

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

Разрешение шкалы анализаторов при измерении свободного хлора $0,001 \text{ млн}^{-1}$.

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Диапазон измерений: – массовой доли кислорода, млн ⁻¹ –массовой доли хлора, млн ⁻¹ – массовой доли озона, млн ⁻¹ – удельной электрической проводимости, мкСм/см – рН	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 рН	±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 рН от влияния температуры на каждые 10°C, %	±0,03
Диапазон температурной компенсации измеряемой жидкости, °C: – массовой доли кислорода – массовой доли хлора – массовой доли озона – удельной электрической проводимости – рН	0...50 0...50 0...50 0...200 15...130
Габаритные размеры, мм, не более	155x155x95
Масса (без сенсора), кг, не более	1

Условия применения: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, %	0...50 5...95 (без конденсации)
---	------------------------------------

Анализаторы жидкости имеют взрывозащищенное исполнение 0ExiaIICT4X, сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В01945, выданный НАНИО «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 7

Наименование	Количество
1. Анализаторы жидкости модели Xmt-P, Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A:	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 Xmt-P, Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Анализаторы жидкости модели Xmt-P, Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС, и входящей в комплект поставки.

При поверке применяют следующие эталонные средства:

– поверочные растворы удельной электрической проводимости согласно Методике поверки;

– 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 состава и свойств 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 Xmt-P, Xmt-C, Xmt-T, Xmt-A 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