

Подлежит публикации в
открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИИ СИ "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2005 г.

Анализаторы кондуктометрические
модели 1181 С(Т), 2081 С(Т), 3081 С(Т),
4081 С(Т), 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055

Внесены в Государственный реестр
Средств измерений
Регистрационный № 19826-05
Взамен № _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кондуктометрические модели 1181 С(Т), 2081 С(Т), 3081 С(Т), 4081 С(Т), 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения удельной электрической проводимости и состава жидких сред, в том числе сточных вод в химической, металлообрабатывающей, пищевой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на измерении электрического сопротивления растворов электролитов и преобразования его в значение удельной электрической проводимости и (или) концентрации веществ, а также в унифицированный электрический сигнал. Концентрацию веществ находят на основе экспериментально устанавливаемых градуировочных коэффициентов.

Конструктивно анализаторы состоят из сенсора (первичного измерительного преобразователя) и электронного блока.

С помощью электронного блока осуществляется управление работой анализатора, в том числе градуировка, автоматическая компенсация температуры, формирование сигнала о превышении заданного уровня удельной электрической проводимости (концентрации), диагностика состояния сенсора и анализатора в целом (за исключением модели 1181 С(Т)).

Модели 2081 С(Т)-4081 С(Т) совместимы с коммуникационным протоколом "Hart" и программным обеспечением AMS. В составе моделей 3081 С(Т), 4081 С(Т) мо-

гут быть использованы инфракрасные пульта управления (максимальное удаление от анализатора – 2 м).

Программное обеспечение анализаторов модели 1054 В С(Т), 1054 В% предусматривает многоточечную аппроксимацию градуировочной характеристики в диапазоне измерений массовой доли солей, кислот и щелочей с ручным и автоматическим вводом данных.

Двухпроводные преобразователи моделей 1181 С(Т)÷4081 С(Т) имеют пылевлагонепроницаемое, коррозионноустойчивое и искробезопасное исполнение для работы в опасных зонах.

Четырехпроводные преобразователи моделей 54 еС, 1054 В С/Т, 1054 В%, 1055 предназначены для эксплуатации в обычных условиях.

Преобразователи комплектуют различными типами сенсоров контактных (С) и индуктивные (Т), погружных и проточных, предназначенных для работы в разнообразных средах, в том числе агрессивных и содержащих абразивные материалы

Преобразователи типа 1055 позволяют устанавливать, принимать и обрабатывать измерительную информацию от двух сенсоров одновременно.

Анализаторы относятся к классу многопредельных с переключением диапазонов измерений.

Анализаторы модели 1181 С(Т)÷4081 С(Т) устанавливаются непосредственно на технологических трубах. Анализаторы модели 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055 предназначены для настенного и щитового монтажа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модели							
	1181 C(T)	2081 C(T)	3081 C(T)	4081 C(T)	54 eC	1054 B C(T)	1054 B%	1055
Диапазон измерения: – УЭЦ, мкСм/см – массовая доля NaCl, %	0–10 ⁶	0–2·10 ⁶	0–2·10 ⁵ (С) 0–2·10 ⁶ (Т)	1,2·10 ⁴ (С) 2·10 ⁶ (Т)		0–2·10 ⁴ (С) 0–2·10 ⁶ (Т)	0–2·10 ⁶	
Пределы допускаемых значений основной –приведенной к поддиапазону измерений погрешности, %, в диапазоне (0–25) мкСм/см	±2							
– относительной погрешности, %, в диапазоне (25–10 ⁶)мкСм/см	±2							
Пределы допускаемых значений дополнительной относительной погрешности от влияния температуры окружающей среды на каждые 10°С, %	±1	±0,2	±1	±1	±1	±0,2	±1	±0,5
Напряжение питания, В	45	43			110±10% 230±10%			
Габаритные размеры, мм, не более: – диаметр – длина	101 220	108 225	160 152	60 190	150x150x195			160x160x195

Наименование характеристики	Модели							
	1181 C(T)	2081 C(T)	3081 C(T)	4081 C(T)	54 eC	1054 B C(T)	1054 B%	1055
Масса, кг, не более	2,5		4,5		1,1			
Условия применения: – температура окру- жающей среды, °C	–30÷70			–20÷65			0÷50	
– относительная влаж- ность, %	0–99				0–95 (со светодиодным индикатором) 0–85 (с ЖК–индикатором)		0–95 (без кон- денсации)	0–99 (без к- денсации)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сенсор.
Электронный блок.
Эксплуатационная документация.
Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов кондуктометрических модели 1181 С(Т), 2081 С(Т), 3081 С(Т), 4081 С(Т), 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055 осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы кондуктометрические модели 1181 С(Т), 2081 С(Т), 3081 С(Т), 4081 С(Т), 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМС" в ноябре 2005 г. и входящим в комплект поставки.

При поверке применяют эталонные растворы удельной электрической проводимости 2-го разряда с относительной погрешностью не более 1%, катушки сопротивления или магазины сопротивлений кл. 0,5 с номинальными значениями сопротивлений.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов кондуктометрических модели 1181 С(Т), 2081 С(Т), 3081 С(Т), 4081 С(Т), 54 еС, 1054 В С(Т), 1054 В%, 1055 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

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"
Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



Ш.Р.Фаткудинова
О.Л.Рутенберг