

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И.Асташенков

" 20 " 2001 г.

Кондуктометры FAM/PAM промышленные модели Powercon, Powercon+, Rescon, Unicon, Deltacon pH	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>22339-01</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "SWAN Analytical Instruments", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кондуктометры промышленные FAM/PAM модели Powercon, Powercon+, Rescon, Unicon, Deltacon pH (далее – кондуктометры) предназначены для автоматического измерения удельной электропроводимости, температуры воды и водных растворов. Применяются в системах управления технологическими процессами на предприятиях топливно-энергетического комплекса, химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на измерении электрического сопротивления растворов электролитов и преобразования его в значение удельной электрической проводимости.

Кондуктометры состоят из измерительного блока и измерительной проточной ячейки.

В состав измерительной ячейки входят датчики электропроводимости, датчик температуры (платиновый термопреобразователь NT5K фирмы SWAN).

Измерительный блок обеспечивает калибровку электродов, формирование стандартных выходных сигналов, самодиагностику и формирование аварийного сигнала при внутренних сбоях, температурную компенсацию, формирование стандартных выходных сигналов.

Управление осуществляется с клавиатуры измерительного блока, а все заданные и измеренные величины выводятся на жидкокристаллический дисплей

Приборы могут встраиваться в автоматизированные системы через последовательный интерфейс RS-485 для объединения в сеть и подключения к внешнему компьютеру или микропроцессорной системе контроля и управления технологическими процессами. Для обмена информацией поддерживаются протоколы PROFIBUS DP, MODBUS ASCII, MODBUS RTU или протокол SWANBUS (внутрифирменный).

Измерительные блоки кондуктометров выпускаются в исполнении для настенного (модификация FAM) или панельного (модификация PAM) монтажа. Модель Deltacon pH выпускается только в модификации для настенного монтажа.

Модели Powercon+ и Deltacon pH допускают подключение до двух кондуктометрических датчиков и комплектуются измерительной ячейкой с двумя датчиками электропроводимости и встроенным H-катионитным фильтром для измерения электропроводимости H-катионированной пробы по одному из каналов.

Модель кондуктометра Rescon позволяет измерять как удельную электропроводимость воды, так и сопротивление. Измерительный блок обеспечивает автоматическое переключение шкалы измерений, приведение значения проводимости к стандартной температуре (25 °C) по нескольким зависимостям.

Программное обеспечение модели Deltacon pH позволяет дополнительно определять величину pH анализируемой пробы в диапазоне от 7.5 до 10.5 на основании разности общей электропроводимости и электропроводимости H-катионированной пробы. Кондуктометры могут поставляться как в виде комплекта отдельных блоков, так и смонтированными на стальную панель.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Powercon	Powercon+	Rescon	Unicon	Deltacon pH
Максимальное количество подключаемых кондуктометрических датчиков	1	2	1	1	2
Диапазоны измерения удельной электропроводимости, мкСм/см	0,055 – 1000	0,055 – 1000	0 – 300	10 – 100	0,055 – 1000
Диапазон измерения сопротивления, МОм	–	–	0,001 – 100	–	–
Предел допускаемой относительной погрешности измерения электрической проводимости, % от измеренного значения	±1	±1	±0,5	±1	±1
Предел допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения удельной электрической проводимости от изменения температуры окружающей среды, %/°C			±0,03		
Диапазон измерения температуры, °C			-30 ... +130		
Предел допустимой основной абсолютной погрешности измерения температуры, °C			±0,1		
Выходной сигнал, мА			0-20 4-20		
Выходной интерфейс (опция)			RS485		
Напряжение питания: – переменного тока, В ±15% – постоянного тока, В±15%			24, 100, 115, 200, 230 с частотой (50/60) Гц 24		
Потребляемая мощность, не более, ВА			7		
Габаритные размеры комплекта, смонтированного на панели, не более, мм			850x280x200		
Масса комплекта, смонтированного на панели, не более, кг			12		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – влажность, %			0 ÷ + 50 10 - 90		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- кондуктометр в комплекте;
- емкость с катионитом для измерительных ячеек Catcon и Catcon+
- комплект эксплуатационных документов
- сертификат калибровки
- методика поверки

Кондуктометры могут комплектоваться следующим датчиками и ячейками в зависимости от потребности заказчика:

- Swansensor RC U
- Swansensor RC UP
- Swansensor RC UT
- Swansensor RC 4
- Swansensor U-CON
- Swansensor UP-CON
- BFlow – L70
- Bflow SS316L –L130
- B-flow Z PVC
- Catcon
- Catcon+
- Q-flow SS316L 130
- QV-flow SS316L 130
- QV-Hflow SS316L 130

ПОВЕРКА

Поверка кондуктометров FAM/PAM промышленных модели Powercon, Powercon+, Rescon, Unicon, Deltacon pH осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Кондуктометры промышленные FAM/PAM модели Powercon, Powercon+, Rescon, Unicon, Deltacon pH, фирма "SWAN Analytical Instruments", Швейцария. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС.

Средства поверки – поверочные растворы удельной электрической проводимости по ГОСТ 8.354-85.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13350-78 "Анализаторы жидкости кондуктометрические ГСП. Общие технические требования".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кондуктометры FAM/PAM промышленные модели Powercon, Powercon+, Rescon, Unicon, Deltacon pH соответствуют ГОСТ 13350-78 и требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "SWAN Analytical Instruments", Швейцария.
CH8616 Riedikon/Uster, Switzerland
Представлена в России фирмой "Технопрокур АГ", Швейцария
115487 Москва, ул.акад. Миллионщикова, 15, кв. 202

Старший научный сотрудник ВНИИМС



В.В.Пебалк

Главный специалист
фирмы "Технопрокур АГ" в Москве

С.В.Невский