

Подлежит публикации
в открытой печати



А.И.Асташенков

2001 г.

Анализаторы хлора в воде промышленные модели FAM Trides, Compact 401 Trides, Compact 402 Codes	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>22341-01</u> Взамен N _____
--	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Анализаторы хлора FAM Trides, Compact 401 Trides, Compact 402 Codes (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного контроля содержания свободного хлора и диоксида хлора при подготовке промышленных вод в системах управления технологическими процессами на предприятиях топливно-энергетического комплекса химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой отраслях промышленности, питьевых вод. Анализаторы также могут применяться (при соответствующей настройке) для контроля содержания дезинфицирующих веществ: озона, йода, брома.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов моделей FAM Trides и Compact 401 Trides основан на амперометрическом методе. Принцип действия анализатора модели Compact 402 Codes основан на фотометрическом методе определения оптической плотности раствора, образующегося при реакции свободного хлора с реагентом DPD (диэтил-р-фенилдиамин).

Анализаторы состоят из измерительной проточной ячейки (амперометрической - модели FAM Trides и Compact 401 Trides) или фотометра (модель Compact 402 Codes), электронного блока и гидравлической системы, обеспечивающей стабилизацию расхода. Все части смонтированы на панели для настенного монтажа. Все анализаторы обеспечивают автоматическую температурную компенсацию измерений. Модели Compact 401 Trides и Compact 402 Codes допускают установку комбинированного электрода рН для компенсации измеренного значения в зависимости от значения рН анализируемой среды, а также комбинированного редокс-электрода для дополнительного контроля окислительно-восстановительного потенциала среды. Модель FAM Trides имеет дополнительный вход для унифицированного токового сигнала 4-20 мА для подключения внешнего рН-метра. Конструкция измерительной

ячейки моделей FAM Trides и Compact 401 Trides обеспечивает постоянную самоочистку электродной системы. Анализатор Compact 402 Codes имеет в своем составе емкости для реагентов и два перистальтических насоса для подачи их в фотометр.

Анализаторы имеют встроенный контроллер на основе микропроцессорных схем, обеспечивающий работу всего прибора и запоминание получаемой информации. Внутренний регистратор данных (только в моделях Compact 401 Trides и Compact 402 Codes) рассчитан примерно на 8000 записей. Встроенный контроллер обеспечивает формирование стандартных выходных сигналов, контроль ошибок работы анализатора и внутренних сбоев. Анализаторы могут настраиваться на различные режимы работы, имеют полнотекстовый светодиодный дисплей (модели Compact) или жидкокристаллический дисплей (модель FAM Trides) и клавиатуру. Анализаторы могут работать с регистрирующими приборами, которые преобразуют стандартные сигналы в виде напряжения или постоянного тока в измерительную информацию. Анализаторы снабжены последовательным интерфейсом RS-232 для распечатки информации на последовательном принтере или сброса информации из памяти анализатора на компьютер. Для объединения анализаторов в сеть и подключения к автоматизированным системам управления на базе микропроцессорной техники дополнительно устанавливается коммуникационная плата с интерфейсом RS-485 (протоколы Profibus DP, MODBUS ASCII, MODBUS RTU). Анализаторы моделей Compact могут объединяться в комплекс (до 5 приборов) с внешним пультом управления.

Электронная схема и программное обеспечение анализаторов обеспечивает возможность формирования выходных сигналов для управления типовыми исполнительными устройствами по стандартному ПИД-алгоритму в системах дозирования реагентов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Модель		
	FAM Trides	Compact 401 Trides	Compact 402 Codes
Диапазон измерения концентрации свободного хлора, мг/л		0 – 10	0 - 5
Предел допустимого значения погрешности измерения, мг/л	±0,01 в диапазоне 0 – 1 мг/л	±0,01 в диапазоне 0 – 1 мг/л	±0,02 в диапазоне 0 – 1 мг/л
	±0,06 в диапазоне 1 – 3 мг/л	±0,06 в диапазоне 1 – 3 мг/л	±0,12 в диапазоне 1 – 5 мг/л
	±0,2 в диапазоне 3 – 10 мг/л	±0,2 в диапазоне 3 – 10 мг/л	
Время установления показаний на уровне $\tau_{0,9}$, не более, мин.	1	1	1
Диапазон температуры анализируемой жидкости, °С	+5 - +45	+5 - +45	+5 - +45
Расход пробы, л/ч		40	10

Температура окружающей среды, °С	0 - +50		
Напряжение питания:			
переменного тока, В±15%	24, 100, 115, 200, 230 с частотой (50/60) Гц	24, 100, 115, 200, 230 (50/60 Гц)	
постоянного тока, В±15%	24		
Потребляемая мощность, ВА	7	35	18
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	530х300х110	495х485х115	850х450х190
Масса, не более, кг	4,5	10	18

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор, смонтированный на панели.

Комплект реактивов.

Комплект ЗИПа (по требованию заказчика).

Комплект эксплуатационных документов.

Методика поверки.

Также по требованию заказчика анализаторы могут комплектоваться лабораторными фотоколориметрами моделей Chematest 20 или Chematest 25.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы хлора в воде промышленные модели FAM Trides, Compact 401 Trides, Compact 402 Codes, фирма "SWAN Analytical Instruments", Швейцария. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2001 г.

При поверке применяют аттестованные по МИ 2334 растворы гипохлорита натрия.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования".

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические требования".

ГОСТ 22261-82 "ЕССП. Средства измерений электрических и магнитных

величин. Общие технические условия."

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы хлора в воде промышленные модели FAM Trides, Compact 401 Trides, Compact 402 Codes соответствует требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22729-84, ГОСТ 22261-82 и 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