

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений



| | |
|---|--|
| Титраторы автоматические серии Compact модель G20 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 42899-09 Взамен № |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Mettler Toledo AG», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Титраторы автоматические серии Compact модель G20 (далее титраторы) предназначены для измерения содержания ионов и веществ в водных и неводных растворах, пищевых продуктах, лекарственных препаратах и различных органических соединениях.

Область применения: предприятия химической, фармацевтической, пищевой промышленности, химико-аналитические лаборатории предприятий, лаборатории научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Титраторы автоматические серии Compact модель G20 представляют собой портативные автоматические приборы, обеспечивающие измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

В основе принципа измерения лежит объемный анализ. Принцип действия титратора основан на непрерывном измерении потенциала электродной пары или интенсивности излучения оптопары, помещенной в анализируемый раствор при добавлении титранта до точки эквивалентности, или до заданного программой титрования значения потенциала, или до момента деполяризации двойного платинового электрода. Программа позволяет выполнять титрование в потенциостатическом режиме – при поддержании заданного значения потенциала электродной пары или значения pH. Программа титратора осуществляет температурную компенсацию при измерении pH / рХ. Титратор состоит из: блока управления, бюретки с червячным приводом, стенда для титрования или автоматического устройства для подачи образцов в сосуд для титрования, датчика (электродной пары, комбинированного электрода, оптопары).

Основной блок управления осуществляет управление процессом титрования, выбор метода титрования, отображение результатов, хранение информации и вывод информации на принтер или компьютер, управление внешними устройствами. Управление титратором осуществляется с цветного сенсорного экрана, с возможностью отображения сообщений на русском языке. Передача данных на принтер может осуществляться через встроенные интерфейсы USB или RS232, связь с компьютером осуществляется через встроенные интерфейсы USB или Ethernet. Дополнительно титраторы оснащены интерфейсом TTL и CAN для управления внешними устройствами и автоматическим устройством для подачи образцов Rondolino. К титраторам через кабельное соединение можно подключить аналитические весы. Титратор имеет интерфейс USB Client и может управляться другим внешним устройством.

Титратор имеет возможность автоматического распознавания (Plug & Play) бюреток, электродов и подключаемых устройств без перезагрузки титратора. Титраторы имеют встроенную память. Данные из памяти могут быть выведены на дисплей, записаны на карту памяти USB, или отправлены на ПК или принтер.

В качестве дополнительных блоков возможно использование блока слива реагентов, дополнительных дозирующих модулей, USB-принтера с автоматической настройкой параметров передачи.

Основные технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|--|
| Диапазон измерений: - рН; - массовой доли веществ в пробе *), % | От 0 до 14 От 0,0001 до 100% |
| Диапазон показаний: - ЭДС электродной системы, мВ - тока деполяризации, мкА - напряжения деполяризации, мВ - температуры, °С - объема бюретки, мл | ±2000 0-200 0-2000 (-20) – (+130) 1; 5; 10; 20 |
| Дискретность показаний: - ЭДС электродной системы, мВ - рН - тока деполяризации, мкА - напряжения деполяризации, мВ - температуры, °С - дозирования титранта, мл | 0,1 0,002 0,1 0,1 0,1 1/20 000 от вместимости бюретки |
| Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности титратора при измерении рН | ±0,04 |
| Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерения массовой доли веществ в пробе *), % | ±2,0 |
| Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности, % | 1,5 |
| Напряжение питания, В | 100–240 В ~ ±10 % |
| Частота, Гц | 50–60 Гц |
| Мощность, Вт, не более | 30 |
| Габаритные размеры, мм длина ширина высота | 333 210 320 |
| Масса, кг | 4,2 |
| Средний срок службы, лет | 10 |
| Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности, не более, % | 5 - 40 не более 80 % |

*) Примечание: норма установлена для ГСО 8194-2002 «СО состава соляной кислоты».

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации титратора и на корпус основного блока прибора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Базовый комплект титратора и принадлежностей в соответствии с документацией фирмы-производителя на соответствующую модель;
- Комбинированный стеклянный рН электрод для титрования в водной среде DGil15-SC;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки;
- Дополнительные принадлежности и расходные материалы в соответствии с документацией фирмы-производителя и комплектом поставки: электроды для кислотно-основного титрования в неводных средах (например, DGil13-SC, DGil16-SC), аргентометрии (например, DMi141-SC, DMi145-SC для титрование хлорид-, бромид-, сульфид-, меркаптид-ионов), окислительно-восстановительного титрования (например, DMi140-SC), фотометрического титрования (например, DP5), титрования с поляризованным датчиком (например, DM143) и другие электроды.

Дополнительная комплектация осуществляется по требованию заказчика

ПОВЕРКА

Поверка анализатора осуществляется по методике поверки МП-242-0898-2009 «Титраторы автоматические серии Compact модель G20, фирмы «Mettler Toledo AG», Швейцария. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2009 г.

Основные средства поверки:

ГСО 8194-2002 «СО состава раствора соляной кислоты»

ГСО 7438-98 «СО рН водных сред (комплект 1С)»

Вспомогательные реактивы и материалы:

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

Стандарт-титр натрия гидроокиси ТУ 2642-001-23164774-2002;

Термометры стеклянные ртутные по ГОСТ 13646-68;

Колбы мерные вместимостью 1000см³ 2 кл точности, исполнения 2 по ГОСТ 1770;

Пипетки вместимостью 5.0; 10.0 см³, тип 2-1-2-5; 2-1-2-10 или тип 1-2-2-5; 1-2-2-10, 1 кл. точности, погрешность измерения 0,5%, ГОСТ 1770;

Стаканчики стеклянные с крышкой (бюксы) вместимостью 50 см³ по ГОСТ 1770;

Межповерочный интервал- 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип титраторов автоматических потенциометрических серии Compact модель G20, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, в эксплуатации и после ремонта.

Изготовитель:

Фирма «Mettler Toledo AG», Швейцария

Адрес: Im Langacher, 8606 Greifensee, Switzerland

Заявитель:

ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»

Адрес: 101000, г. Москва, Сретенский бульвар, 6/1, офис 6

Тел.: (495) 621 56 66, 621 68 75

Факс: (495) 621 68 15

Руководитель научно-исследовательского отдела
госэталонов в области физико-химических изме-
рений ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им.
Д.И.Менделеева"

 Л.А.Конопелько

Представитель
ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»



Л.С. Петропавловская