

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Титраторы потенциметрические серии 700 Titrino (модели 702SM, 716DMS, 719S, 720KFS, 736GP, 751GPD, 701KF, 784KFP, 758KFD и 785DMP)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15494-02</u> Взамен № <u>15494-96</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Metrohm", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Потенциметрические титраторы серии 700 Titrino предназначены для измерения концентрации ионов в водных и неводных растворах и могут применяться для экологического контроля, анализа питьевых и сточных вод, пищевых продуктов, нефтепродуктов и т.д.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия титраторов основан на непрерывном измерении сигнала поступающего с электродов помещенных в анализируемый раствор при добавлении титранта до достижения точки эквивалентности.

В комплект титратора входят электронный блок управления и обработки данных, содержащий насос с шаговым двигателем, сменную дозирующую бюретку с емкостью для титранта, электроды, магнитная и лопостная мешалка, выносной пульт с клавиатурой.

Модели 701KF, 720KFS, 784KFP, 751 GPD и 758 KFD комплектуются специальной ячейкой с электродами для титрования по методу Карла Фишера.

Все модели титратора имеют стандартные интерфейсы для подключения внешнего персонального компьютера, принтера и электронных весов.

Титрование выполняется автоматически, благодаря встроенному микропроцессору. Режимные параметры, способы обработки задаются при помощи клавиатуры. Титраторы снабжены двухстрочными жидко-кристаллическими дисплеями, на которых высвечиваются заданные параметры, текущие результаты измерения (рН, объем титранта), и результаты измерения (рН в точке эквивалентности и объем титранта, израсходованного на титрование). Полученные результаты могут быть сохранены в памяти (модели 716DMS, 736 GP), на магнитной карте модель 736 GP). Протоколы измерений могут быть распечатаны.

Потенциометрические титраторы серии 700 обеспечивают выполнение трех методов титрования:

Режим DET – динамическое титрование до точки эквивалентности (модели 716DMS, 736GP, 751GPD, 785 DMP).

Режим MET – монотонное титрование до точки эквивалентности (модели 702SM, 716DMS, 736GP, 751GPD, 785 DMP).

Режим SET – титрование до конечной точки (модели 702SM, 716DMS, 719S, 720KFS, 736GP, 751GPD, 758KFD, 785 DMP).

Модели 701KF, 720KFS, 784KFP, 751 GPD и 758 KFD дают возможность определять содержание влаги титрованием по методу Карла Фишера.

Модель 702SM применяется преимущественно для анализа нефтепродуктов на содержание меркаптановой серы, определения кислотного, щелочного и бромного чисел в соответствии с методами, регламентированными стандартами ASTM. Соответствующие требования ASTM, показатели и форма протокола заложены в программное обеспечение титратора.

Потенциометрические титраторы серии 700 могут работать также в режиме измерения pH, напряжения и температуры.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и в виде клеевой этикетки на корпусе титратора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки титраторов входят:

Клавиатура;

Карта памяти для методов ;

Ключ для сменного модуля;

Сетевой кабель с адаптором, тип СЕЕ(22),V;

Сменные модули на 1,5,10,20,50 мл;

Магнитная мешалка;

Стенд для промывки и добавления свежего растворителя;

Стенд для KF титрования;

Ячейки для титрования на 50, 70, 90, 150 и 200 мл;

Ячейки для титрования с рубашкой для термостатирования на 50, 70,90, 150 мл;

Держатель электрода;

Оборудование для KF титрования;

Электроды и кабели для их подключения;

Датчик температуры Pt 1000 и кабель для подключения;

Краткий справочник

Руководством по эксплуатации с разделом «Методика поверки» - на русском языке.

Комплектация осуществляется по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с «Методикой поверки» являющейся разделом Руководства по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в августе 2002 г.

весы 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с пределом взвешивания 200 г;
мерная посуда по ГОСТ 1770;
дистиллированная вода по ГОСТ 6709;
буферные растворы по ГОСТ 8.135;
натрия гидроокись ГОСТ 4328;
калий фталиевокислый ГСО 2216-81 или ТУ 6-09-4433-77;
натрий хлористый ГСО 4391-88 или ГОСТ 4233;
серебро азотнокислое ГОСТ 1277;
калий двухромовокислый ГОСТ 4220;
аммоний-железо (II) сернокислый (соль Мора) ГОСТ 4208;
натрий виннокислый 2-водный ГОСТ 3656.
Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22729 «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические условия».
Техническая документация фирмы «Metrohm AG», Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Титраторы потенциометрические серии 700 Titrimo (модели 702SM, 716DMS, 719S, 720KFS, 736GP, 751GPD, 701KF, 784KFP, 758KFD и 785DMP) соответствуют ГОСТ 22729 и техническая документация фирмы «Metrohm », Швейцария..

Изготовитель: - фирма «Metrohm », CH-9101 Herisau,
Switzerland
телефон: 41- 71-353-85-85
факс: 41-71-353-89-01
Compuserve 100031, 3703

Представительство фирмы в СНГ: 123022, Москва, Звенигородское ш., 5 ЗАО «Донау Лаб Москва»

Тел.: 256-26-62, 256-26-40;

Представитель фирмы ЗАО « Донау Лаб Москва»
Директор



Ю.А.Леликов

Таблица 1.

Характеристики	702SM	719S	716 DMS	736GP	785DMP
1. Диапазон измерений: pH (рХ), ед.рН потенциал, мВ	-20,00...+20,00 -2000...+2000	-20,00...+20,00 -2000...+2000	-20,00...+20,00 -2000...+2000	-20,00...+20,00 -2000...+2000	-20,00...+20,00 -2000...+2000
2. Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения: рН (рХ), ед.рН потенциал, мВ	±0,03 ±0,3	±0,03 ±0,3	±0,03 ±0,3	±0,04 ± 2	±0,04 ± 2
3. Пределы допускаемых значений относительной погрешности титрования, % не более :	- ± 2,0	- ± 2,0	- ± 2,0	±3,0 ±2,0	- ± 2,0
4. Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерений, % , не более :	- 0,5	- 0,5	- 0,5	1,0 0,5	- 0,5
по методу Карла Фишера в режиме DET, MET, SET					
по методу Карла Фишера в режиме DET, MET, SET					

5. Диапазон температуры окружающей среды, °С: при эксплуатации при хранении	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60
6. Электропитание: напряжение питания, В частота, Гц	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60
7. Потребляемая мощность, Вт	15	15	15	15	15
8. Габаритные размеры, мм, не более	150x450x275	150x450x275	150x450x275	150x450x275	150x450x275
9. Масса, кг, не более	3,4	3,4	3,4	3,4	3,6

Продолжение табл.1

Характеристики	701 KF	720 KFS	784 KFP	751GPD	758 KFD
1. Диапазон измерений: pH (рХ), ед.рН потенциал, мВ масса воды, мкг	-2000...+2000 50...10000	-20,00...+20,00 -2000...+2000 50...10000	-2000...+2000 50...10000	-20,00...+20,00 -2000...+2000 50...10000	-20,00...+20,00 -2000...+2000
2. Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения: рН (рХ), ед.рН потенциал, мВ	±2	±0,03 ±0,3	±2	±0,04 ±2	±0,04 ±2
3. Пределы допускаемых значений относительной погрешности титрования, % : по методу Карла Фишера в режиме DET, MET, SET	±3,0	±3,0 ±2,0	±3,0 ±2,0	±3,0 ±2,0	±3,0 ±2,0
4. Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерений, %, не более по методу Карла Фишера в режиме DET, MET, SET	1,0	1,0 0,5	1,0 0,5	1,0 0,5	1,0 0,5
5. Диапазон температуры окружающей среды, °С: при эксплуатации при хранении	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60	+5...+40 -20...+60

6. Электропитание: напряжение питания, В частота, Гц	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60	220 ±10% 50...60
7. Потребляемая мощность, Вт	15	15	15	15	15
8. Габаритные размеры, мм, не более	150x450x275	150x450x275	150x450x275	150x450x275	150x450x275
9. Масса, кг, не более	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6