

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы титрометрические лабораторные АТЛ 111/11-01 (модели 111, 11-01)

Назначение средства измерений

Анализаторы титрометрические лабораторные АТЛ 111/11-01 (далее по тексту – титраторы) предназначены для потенциометрического и бипотенциометрического объемного титрования. Титраторы выпускаются в двух моделях: модель 11-01- для анализа воды, модель 111- для других видов титрования.

Описание средства измерений

Модель 11-01 предназначена для определения относительного и абсолютного содержания воды методом объемного бипотенциометрического титрования пробы реактивом К.Фишера (классического и видоизмененного состава).

Модель 111 предназначена для определения концентраций компонентов в растворе титрованием по методу нейтрализации, окисления – восстановления, комплексообразования и осаждения. Титратор выпускается в модульном исполнении. Титратор состоит из блока анализа, насоса, ячейки потенциометрической, ячейки аналитической. Блок анализа с дозирующим устройством предназначен для заполнения бюретки подачи титранта в ячейку, задания параметров титрования, обработки результатов, вывода подачи титранта в ячейку, задания параметров титрования, обработки результатов вывода.

Титратор обеспечен ячейками:

Ячейка потенциометрическая ЯП-15;

Ячейка аналитическая ЯА-14.

Насос Н-83 обеспечивает подачу титровального раствора в ячейку и слив излишка титровального раствора.

Ячейка предназначена для задания тока поляризации, перемешивания титровального раствора с помощью магнитной или механической мешалки, передачи сигнала с поляризационного электрода на блок анализа, проведения химической реакции в стакане для титрования. Обработка и хранение титрометрической информации осуществляется персональным компьютером. Выходным сигналом является концентрация, определяемая в %, мг/мл, н, М, ppm, мг.

АТЛ-111



АТЛ-11-01



Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано для управления титратором, сбора и обработки титрометрических данных.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного кода
Q_АТЛ	GOLM.HEX	1.0	0x3A27H	CRC16

Встроенное программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики титратора. Модификация встроенного программного обеспечения невозможна через интерфейс пользователя или внешние интерфейсы передачи данных.

Уровень защиты программного обеспечения - С в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

- Титратор является индивидуально градуируемым средством измерения.
 - Время выхода на режим, мин, не более 10
 - Диапазон измерения:
 - модель 11-01, по массовой доле $2 \cdot 10^{-4} - 100\%$
 - модель 111, по массовой доле $10^{-3} - 100\%$
- Модель 11-01
 - Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала, % ± 4
 - Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала, % 2
- Модель 111
 - Предел допускаемого значения относительного изменения значения выходного сигнала, % ± 1
 - Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала, %, 1
 - Напряжение питания, В (220^{+22}_{-33})
 - Частота, Гц (50 ± 1)
 - Потребляемая мощность после выхода титратора на режим, В·А, не более 70
 - Габаритные размеры, мм, не более (длина x ширина x высота):
 - Блок анализа (БА) 380 x 250 x 225
 - Ячейка аналитическая (ЯА-14) 270 x 130 x 350
 - Насос (Н-83) 290 x 130 x 160
 - Ячейка потенциометрическая (ЯП-15) 200 x 120 x 120
 - Масса, кг, не более:
 - Блок анализа (БА) 12,5
 - Ячейка аналитическая (ЯА-14) 5,0
 - Ячейка потенциометрическая (ЯП-15) 5,0
 - Насос (Н-83) 5,6
 - Условия эксплуатации титратора
 - Температура окружающего воздуха, °С 10-35
 - Относительная влажность, % 30-80

Атмосферное давление, кПа	84-107
Средний срок службы, лет, не менее	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее (без учета отказов ПК)	9000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель аналитического блока и на титульном листе паспорта хроматографа типографским способом.

Комплектность средства измерений

Анализатор титрометрический АТЛ 111/ 11-01 поставляется в комплектности в соответствии с таблицей.

Наименование блока, узла, техдокументации	Обозначение	Модель 111	Модель 11-01	Кол.
1 Блок анализа БА-77 с дозирующими устройствами на 2,5 см ³ и 25 см ³	5E2.390.177	+	+	1
2 Ячейка аналитическая ЯА-14	5E2.429.014		+	1
3 Насос Н-83	5E2.960.083	+	+	1
4 Комплект запасных частей	5E4.070.420		+	1
5 Комплект сменных частей	5E4.071.185		+	1
6 Комплект монтажных частей	5E4.075.263		+	1
7 Комплект инструмента и принадлежностей	5E4.078.391		+	1
8 Паспорт		+	+	1
9 Руководство по эксплуатации	5E1.550.164-01 РЭ		+	1
10 Ячейка потенциометрическая (ЯП-15)	5E2.429.015	+		1
11 Комплект запасных частей	5E4.070.423	+		1
12 Комплект инструмента и принадлежностей	5E4.078.393	+		1
13 Комплект сменных частей	5E4.071.189	+		1
14 Комплект монтажных частей	5E4.075.256	+		1
15 Руководство по эксплуатации	5E1.550.211 РЭ	+		1
16 Персональный компьютер IBM PC с процессором Pentium III (при работе в операционной системе Windows)		*	*	
17 Программа сбора и обработки данных	ПО «АТЛ»	+	+	1
Примечание.				
* по согласованию с заказчиком допускается не поставлять				

Поверка

осуществляется в соответствии по методике поверки 5E1.550.211 МП, приведенной в приложении «Е» руководства по эксплуатации 5E1.550.211 РЭ и титратора модели 11-01 в соответствии с методикой поверки 5E1.550.164-01 МП, приведенной в приложении «Ж» руководства по эксплуатации 5E1.550.164-01 РЭ, согласованной руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в августе 2006 г.

Основные средства поверки:

- дистиллированная вода ГОСТ 6709-72;
- реактив К.Фишера ТУ 6-09-1487-76, приготовленный по ГОСТ 14870-77;
- ГСО состава соляной кислоты ГСО 8194-2002;
- стандарт-титр 0,1н натрия тетраборнокислого (буры)
ТУ 2642-001-33813273-97;
- стандарт-титр рН=1,68 буферный раствор ГОСТ 8.135-74;
- стандарт-титр рН=9,18 буферный раствор ГОСТ 8.135-74.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений отражены в руководствах по эксплуатации 5E1.550.211 РЭ, 5E1.550.164-01 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам титрометрическим лабораторным АТЛ 111/11-01 (модели 111, 11-01)

ГОСТ Р 52931-2008 "Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия".

Технические условия ТУ 4215-012-04681267-2011.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Цвет»

Адрес: 606000, Россия, Нижегородской обл., г.Дзержинск

тел.(8313) 26-43-20, 22-35-87

факс (8313) 26-19-62

E-mail: tswet@tswet.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ "Нижегородский ЦСМ" аккредитован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30011-08, действителен до 01.01.2014 г.

Россия, 603950 г.Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1 Тел./факс (831) 428-78-78

E-mail: ncsmnnov@sinn.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. " _____ " _____ 2011 г.