

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



КОПИЯ
ВЕРНА

*Ген. директор
ООО "НПО Авион"
Мокроузов С.М.*



Руководитель ГЦИ СИ "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2007 г.

ТИТРАТОРЫ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ АТП
модели АТП-01 и АТП-02

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 36278-07
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-012-81696414-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Титраторы потенциометрические автоматические АТП мод. АТП-01 и АТП-02 (в дальнейшем титраторы), предназначены для измерения концентрации ионов и веществ в растворах различными методами титрования.

Титраторы могут применяться в испытательных лабораториях, осуществляющих государственный и производственный контроль в различных отраслях народного хозяйства, а также решения задач криминалистической и судебно-медицинской экспертизы.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия титраторов основан на автоматическом регулировании подачи и измерении объемов титранта, подаваемого в титруемый (анализируемый) раствор, при непрерывной потенциометрической индикации до достижения заданной точки или точки эквивалентности. На дисплее одновременно выводятся: значение pH (pX) или э.д.с. электродной системы в растворе, объем дозируемого титранта и температура титруемого раствора. Все операции, связанные с обработкой, регистрацией результатов измерений, передачей данных производятся автоматически. Предусмотрены ввод и сохранение в памяти компьютера методик и их редактирование. Титраторы модели АТП-02 работают в полностью автоматическом режиме.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения ЭДС электрохимической ячейки, мВ	от минус 2000 до 2000;
Диапазон измерения pH	от 0 до 14
Диапазон показаний pH (pX)	от минус 20 до 20;
Диапазон измерения температуры, °C	от 0 до 100
Диапазон измерения массовой (молярной) концентрации ионов:	
- мг/дм ³	от $3 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^4$
- моль/дм ³	от $3 \cdot 10^{-8}$ до $5 \cdot 10^{-1}$
Номинальная вместимость бюретки мод. АТП-01, мл	30 (50)
Номинальный объем одной дозы, мл,	0,01
Номинальная вместимость бюретки мод. АТП-02, мл	30,00 (50,00)
Номинальный объем одной дозы, мл	0,001
Максимальный объем расхода титранта, мод. АТП-01, мл	Не более 99,99
Максимальный объем расхода титранта мод. АТП-02, мл	Не ограничен
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности при измерении	
- pH (pX)	$\pm 0,01$
- одновалентных ионов	$\pm 0,01$
- двухвалентных ионов	$\pm 0,02$
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения э.д.с., мВ.	± 1 мВ
Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения температуры, °C	± 1
Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерения массовой (молярной) концентрации, %:	
мод. АТП-01	$\pm 2,5$
мод. АТП-02	± 2
Пределы допускаемых значений относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности массовой (молярной) концентрации, %	
мод. АТП-01	1
мод. АТП-02	0,5
Потребляемая мощность, ВА	не более 40,0
Электропитание от сети переменного однофазного тока с параметрами:	
напряжение, В	220 \pm 22
частота, Гц	50 \pm 1
Масса, кг не более	5
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	
мод. АТП-01	180x280x440
мод. АТП-02	210x220x310

Титраторы сохраняют работоспособность в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40;
- относительная влажность, % 90 при 25 °С;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7;
(мм рт. ст.) (от 630 до 800);
- механические воздействия отсутствуют.

Титраторы по устойчивости и прочности при климатических воздействиях удовлетворяют требованиям УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150.

Титраторы в упаковке обладают прочностью при транспортировании после воздействия влияющей величины в предельных условиях транспортирования по таблице 5 для группы 3 ГОСТ 22261.

Средняя наработка на отказ T_0 титраторов с учетом технического обслуживания не менее 2500 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа должен быть нанесен на эксплуатационную документацию и лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	модель	
		АТП-01	АТП-02
4315-012.2-81696414БПД	Титратор потенциометрический автоматический АТП мод. АТП-02	-	1
4315-012.1-81696414БПД	Титратор потенциометрический автоматический АТП мод. АТП-01 в составе: Преобразователь ионометрический по ТУ 4315-008-81696414БП Блок дозирования По ТУ 4315-012.1-81696414БД	1	
		1	-
		1	-
4315-012-81696414Ш	Штатив для электродов	1	1
4315-012-81696414ММ	Магнитная мешалка	1	1
ТУ 4215-016-81696414-2007	Электрод стеклянный лабораторный комбинированный ЭСЛК-01.7	1	1
4315-012-81696414К	Комплект принадлежностей и запасных частей	1	1
4315-012.1-81696414РЭ	«Титраторы потенциометрические автоматические АТП мод. АТП-01» Руководство по эксплуатации	1	

4315-012.2-81696414РЭ	«Титраторы потенциометрические автоматические АТП мод. АТП-02» Руководство по эксплуатации		1
4315-012.1-81696414ПС	«Титраторы потенциометрические автоматические АТП мод. АТП-01 Паспорт»	1	
4315-012.2-81696414ПС	«Титраторы потенциометрические автоматические АТП мод. АТП-02 Паспорт»		1
4315-012-81696414 МИ	Инструкция «Титраторы автоматические потенциометрические АТП мод. АТП-01 и АТП-02 Методика поверки»	1	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с инструкцией «Титраторы автоматические потенциометрические АТП. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2007 г. и входящей в комплект поставки.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки: 0,1N стандарт-титр соляной кислоты по ТУ 2641-001-49415344-99 и 0,1N стандарт-титр натрия тетраборнокислого по ТУ 2641-001-49415344-99

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия», «Титраторы потенциометрические автоматические АТП модели АТП-01 и АТП-02. Технические условия 4215-012- 81696414-2007» ООО «НПО Аквилон».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип титраторов автоматических потенциометрических АТП модели АТП-01 и АТП-02 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель ООО «НПО Аквилон»

Адрес Россия, Московская обл., г. Подольск, Домодедовское ш., д. 1
ИНН 5036084980

Генеральный директор ООО «НПО Аквилон»



Мокроусов