

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2021 г. №260

Регистрационный № 81239-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Бюретки цифровые Titrette BRAND

Назначение средства измерений

Бюретки цифровые Titrette BRAND (далее - бюретки) предназначены для измерений объёмов и дозирования жидкостей, кинематическая вязкость которых не превышает 500 мм²/с.

Описание средства измерений

Бюретки являются мерами вместимости и представляют собой механические устройства с переменным объёмом дозирования.

Принцип действия бюреток основан на создании в рабочем цилиндре попеременно вакуума или избыточного давления, в результате чего в рабочий цилиндр набирается или сливается из него дозируемая жидкость. Вакуум и избыточное давление создаются при перемещении поршня, расположенного в герметично уплотнённом цилиндре. При движении поршня вверх происходит забор жидкости из резервуара, при движении вниз выполняется дозирование жидкости заданного объёма. Объём дозирования определяется диаметром поршня и величиной его перемещения, которое регулируется вращением регулировочного барабана через винтовую передачу, и отображается на жидкокристаллическом дисплее.

Бюретки снабжены комплектом адаптеров, позволяющим использовать бутылки с разным диаметром горловины, и телескопической аспирационной трубкой, позволяющей регулировать глубину погружения.

Бюретки выпускаются в 3 модификациях: Titrette 10 мл, Titrette 25 мл и Titrette 50 мл, отличающихся диапазонами дозирования, пределами погрешностей.

Общий вид бюреток приведён на рисунке 1, пример маркировки - на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид бюреток



Заводской номер

Рисунок 2 – Пример маркировки бюреток

В бюретках опционально предусмотрена возможность оснащения интерфейсами USB/RS-232.

Пломбирование бюреток не предусмотрено.

Программное обеспечение

В бюретках, опционально оснащенных интерфейсами USB/RS-232, используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции сбора, обработки, отображения и передачи информации.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные признаки ПО бюреток приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Titrette Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	4.02

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики бюреток цифровых Titrette BRAND

Модификация бюретки	Максимальный объем дозирования, мл	Дискретность установки объема, мкл	Значения объемов дозирования при поверке, мл	Пределы допускаемой относительной систематической погрешности, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной погрешности, %
Titrette 10	10	1	10	±0,1	0,05
			5	±0,2	0,10
			1	±1,0	0,50
Titrette 25	25	1	25	±0,07	0,025
			12,5	±0,14	0,05
			2,5	±0,70	0,25
Titrette 50	50	2	50	±0,06	0,02
			25	±0,12	0,04
			5	±0,60	0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры бюреток без упаковки, высота, мм, не более	245
Масса бюреток без упаковки, г, не более	570
Условия эксплуатации:	
– предельные значения температуры (T_{\min} , T_{\max}), °С	+15, +40
– диапазон относительной влажности воздуха, %	от 20 до 90
– атмосферное давление, кПа	от 71 до 110
– высота места эксплуатации над уровнем моря, м, не более	3000
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, циклов	50000

Знак утверждения типа

наносится на бюретку (упаковку с бюреткой) методом термопечати или наклейки, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность бюреток цифровых Titrette BRAND

Наименование	Обозначение	Количество
Бюретка	Titrette (модификация в соответствии с заказом)	1 шт.
Телескопическая всасывающая трубка	-	1 шт.
Рециркуляционная трубка	-	1 шт.
Адаптеры для бутылей (GL 45/32-33, GL 45/38, GL 45/S 40, GL 32-33/NS 29/32)	-	4 шт.
Батарейки (AAA/UM4/LR03)	-	2 шт.
Светозащитное смотровое окно янтарного цвета	-	2 шт.
CD диск (только для бюреток Titrette с опцией USB/RS-232)	-	1 шт.
Шнур для подключения к USB/RS-232 интерфейсу (только для бюреток Titrette с опцией USB/RS-232)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (РЭ)	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-0185-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «Первые шаги», «Титрование» Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к бюреткам цифровым Titrette BRAND

Приказ Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

Техническая документация «BRAND GMBH + CO KG», Германия

