



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.29.083.A № 50527

Срок действия до 22 апреля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Пипетки класса точности AS, A, B

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Компания Hirschmann Laborgerate GmbH & Co.KG, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53315-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.234-77

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ
Первичная поверка до ввода в эксплуатацию

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **22 апреля 2013 г. № 422**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ **009472**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пипетки класса точности AS, A, B

Назначение средства измерений

Пипетки класса точности AS, A, B (далее – пипетки) предназначены для отмеривания точных объемов жидкостей в аналитических лабораториях химической, нефтяной, пищевой и других отраслях промышленности.

Описание средства измерений



Пипетка представляет собой стеклянную трубку, на которую нанесена шкала или отметка (отметки). Нижняя часть трубки - сливной кончик имеет конусообразную форму. Пипетки класса точности AS следующих исполнений:

- пипетки с делениями прямые или с расширением, вымеряемые на слив жидкости от верхней нулевой отметки до любой отметки. Нижняя часть сливного кончика соответствует номинальному объему. Время ожидания - 15 с.
- пипетки с делениями прямые или с расширением, вымеряемые на слив от любой отметки до сливного кончика. Верхняя отметка соответствует номинальной вместимости. Время ожидания 15 с.
- пипетки с одной или двумя отметками, с расширением. Время ожидания 15 с.

Пипетки класса точности A следующих исполнений:

- пипетки с делениями прямые, вымеряемые на слив жидкости от верхней нулевой отметки до любой отметки. Нижняя часть сливного кончика соответствует номинальному объему.
- пипетки с одной отметкой, с расширением

Пипетки класса точности B следующих исполнений:

- пипетки с делениями прямые, вымеряемые на слив жидкости от верхней нулевой отметки до любой отметки. Нижняя отметка соответствует номинальной вместимости.
- пипетки с делениями прямые, вымеряемые на слив жидкости от любой отметки до сливного кончика. Верхняя отметка соответствует номинальной вместимости.

– пипетки с делениями с расширением, вымеряемые на слив от любой отметки до сливного кончика. Верхняя отметка соответствует номинальной вместимости.

– пипетки с делениями прямые, вымеряемые на слив жидкости от верхней нулевой отметки до любой отметки. Нижняя часть сливного кончика соответствует номинальному объему.

– пипетки с делениями с расширением, вымеряемые на слив жидкости от верхней нулевой отметки до любой отметки. Нижняя часть сливного кончика соответствует номинальному объему.

– пипетки с одной или двумя отметками, с расширением.

На градуированных пипетках нанесена шкала, соответствующая номинальной вместимости.

На пипетках с одной отметкой нанесена градуировочная отметка, опоясывающая трубку и соответствующая номинальной вместимости.

На пипетках с двумя отметками нанесены две градуировочные отметки, опоясывающие трубку. Цвет градуировки шкалы может быть коричневым или синим. Для удобства пользования, пипетка может быть выполнена с матовой полосой (полосой Шелбаха). На все пипетки нанесен цветной код в соответствии с ИСО 1769-94

Пипетки вымеряют на слив.

На пипетки наносится знаки ISO или USP. Пипетки со знаком USP отличаются от пипеток со знаком ISO пределом допускаемой абсолютной погрешности.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип пипеток	Номинальная вместимость пипеток, мл	Цена наименьшего деления, мл	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мл	Время слива воды из пипеток, с	Длина, не более, мм
1	2	3	4	5	6
Пипетки градуированные (знак ISO)	Класс точности AS				
	0,5	0,01	±0,006	2-8	360
	1	0,01	±0,007	2-8	360
	1	0,1	±0,007	2-8	360
	2	0,01	±0,01	2-8	360
	2	0,02	±0,01	2-8	360
	2	0,1	±0,01	2-8	360
	5	0,05	±0,03	5-11	360
	5	0,1	±0,03	5-11	360
	10	0,1	±0,05	5-11	360
	20	0,1	±0,1	9-15	360
	25	0,1	±0,1	9-15	450
	50	0,2	±0,2	13-18	450
	Класс точности B				
	0,5	0,01	±0,0075	2-10	360
	1	0,01	±0,01	2-10	360
	1	0,1	±0,01	2-10	360
	2	0,01	±0,015	2-10	360
	2	0,02	±0,015	2-10	360
	2	0,1	±0,015	2-10	360
	5	0,05	±0,045	5-14	360
	5	0,1	±0,045	5-14	360
10	0,1	±0,075	5-14	360	
20	0,1	±0,15	9-21	360	

1	2	3	4	5	6
	25	0,1	$\pm 0,1$	9-15	450
	50	0,2	$\pm 0,2$	13-18	450
Пипетки градуированные (знак USP)	Класс точности A				
	1	0,01	$\pm 0,006$	2-8	360
	2	0,02	$\pm 0,01$	2-8	360
	5	0,05	$\pm 0,02$	5-11	360
	10	0,1	$\pm 0,03$	5-11	360
	25	0,2	$\pm 0,05$	9-15	450
Пипетки с одной отметкой (знак USP)	Класс точности A				
	1	-	$\pm 0,006$	5-9	300
	2	-	$\pm 0,006$	5-9	310
	3	-	$\pm 0,01$	7-11	310
	4	-	$\pm 0,01$	7-11	400
	5	-	$\pm 0,01$	7-11	400
	6	-	$\pm 0,01$	7-11	400
	7	-	$\pm 0,01$	7-11	410
	8	-	$\pm 0,02$	8-12	420
	9	-	$\pm 0,02$	8-12	430
	10	-	$\pm 0,02$	8-12	440
	15	-	$\pm 0,03$	9-13	500
	25	-	$\pm 0,03$	10-15	520
	50	-	$\pm 0,05$	13-18	540
	100	-	$\pm 0,08$	25-30	585
Пипетки с одной отметкой (знак ISO)	Класс точности AS				
	0,5	-	$\pm 0,005$	5-8	300
	1	-	$\pm 0,008$	5-9	325
	1,5	-	$\pm 0,01$	5-9	350
	2	-	$\pm 0,01$	5-9	350
	2,5	-	$\pm 0,01$	5-9	350
	3	-	$\pm 0,01$	7-11	350
	4	-	$\pm 0,015$	7-11	410
	5	-	$\pm 0,015$	7-11	410
	6	-	$\pm 0,015$	7-11	410
	7	-	$\pm 0,015$	7-11	410
	8	-	$\pm 0,02$	8-12	450
	9	-	$\pm 0,02$	8-12	450
	10	-	$\pm 0,02$	8-12	450
	15	-	$\pm 0,03$	9-13	520
	20	-	$\pm 0,03$	9-13	520
	25	-	$\pm 0,03$	10-15	530
	30	-	$\pm 0,03$	10-15	530
	40	-	$\pm 0,05$	13-18	550
	50	-	$\pm 0,05$	13-18	550
100	-	$\pm 0,08$	25-30	600	
Пипетки с двумя	Класс точности AS				
	0,5	-	$\pm 0,005$	5-8	300
	1	-	$\pm 0,008$	5-9	325
	2	-	$\pm 0,01$	5-9	350
	3	-	$\pm 0,01$	7-11	350

1	2	3	4	5	6
отметками (знак ISO)	5	-	$\pm 0,015$	7-11	410
	10	-	$\pm 0,02$	8-12	450
	15	-	$\pm 0,03$	9-13	520
	20	-	$\pm 0,03$	9-13	520
	25	-	$\pm 0,03$	10-15	530
	50	-	$\pm 0,05$	13-18	550
	100	-	$\pm 0,08$	25-30	600
Пипетки с одной отметкой (знак ISO)	Класс точности В				
	0,5	-	$\pm 0,008$	4-20	300
	1	-	$\pm 0,012$	5-20	325
	2	-	$\pm 0,015$	5-25	350
	3	-	$\pm 0,015$	7-30	350
	4	-	$\pm 0,023$	7-30	410
	5	-	$\pm 0,023$	7-30	410
	10	-	$\pm 0,03$	8-40	450
	15	-	$\pm 0,045$	8-40	520
	20	-	$\pm 0,045$	9-50	520
	25	-	$\pm 0,045$	10-50	530
	50	-	$\pm 0,075$	13-60	550
	100	-	$\pm 0,12$	25-60	600

Примечание:

Пипетки класса точности AS, A, B соответствуют 1 и 2 классу точности по ГОСТ 29227-91 (ИСО 835-2007), ГОСТ 29169-91 (ИСО 648-77).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на этикетку в левом углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Пипетки - в количестве по требованию заказчика
2. Коробка упаковочная
3. Этикетка

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.234-77 «Меры вместимости стеклянные. Методы и средства поверки». При поверке применяются весы по ГОСТ Р 53228-2008, класс точности специальный (1), высокий (11).

Сведения о методиках (методах) измерений

При использовании пипеток класса точности AS, A, B применяется метод прямых измерений (изменение объема жидкости), который приведен в этикетке.

Нормативные документы, устанавливающие требования к пипеткам класса точности AS, A, B

1. ИСО 835:2007 «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные»
2. ГОСТ 29227-91 (ИСО 835-1-81) «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования»
3. ГОСТ 29228-91 (ИСО 835-2-81) «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 2. Пипетки градуированные без установленного времени ожидания»
4. ГОСТ 29229-91 (ИСО 835-3-81) «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 3. Пипетки градуированные с временем ожидания 15 с»
5. ИСО 648-2008 «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой».

6. ГОСТ 29169-91 (ИСО 648-77) «Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой».
7. ГОСТ 8.234- 77 «Меры вместимости стеклянные. Методы и средства поверки»
8. ГОСТ 8.470-82 «Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (отмеривание точных объемов жидкостей).

Изготовитель

Компания Hirschmann Laborgerate GmbH & Co. KG (Германия)
Hauptstraße 7 - 15 · 74246 Eberstadt Germany,
Fon +49 7134 511 0 · Fax +49 7134 511 990
www.hirschmannlab.de · info@hirschmannlab.de

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АМИНТЕКС»
г. Москва, Изюмская, д.50, тел/факс(495) 987 34 43,
Email:post@amintecs.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»,
Регистрационный номер 30083-08,
141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево
Email: welcome@mosoblcsm.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«__» _____ 2013 г.