

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

МИКРОШПРИЦЫ СЕРИИ МШ-10, МШ-50 и МШ-1М

Назначение средства измерений

Микрошприцы серии МШ-10 (МШ-10, МШ-10М, МШ-10Н), микрошприцы МШ-50 и МШ-1М предназначены для измерения объема жидкой пробы при ее введении в дозатор-испаритель хроматографа.

Описание средства измерений

Действие микрошприцев серии МШ-10 и МШ-50 основано на вытеснении определенного объема жидкости, заключенного в калиброванном канале стеклянного баллона микрошприца металлическим поршнем. Действие микрошприца МШ-1М основано на вытеснении определенного объема жидкости, заключенного в игле микрошприца металлическим поршнем.

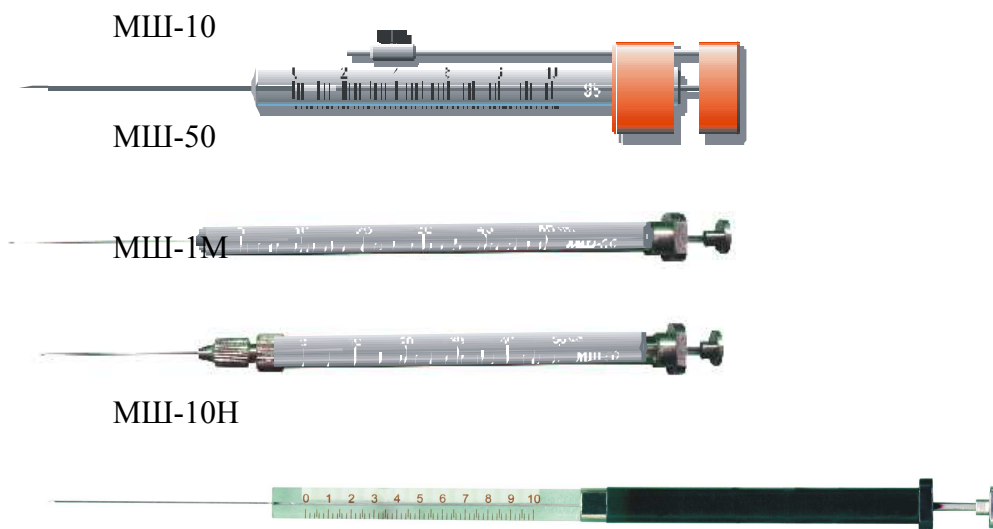
Измерение дозируемого объема осуществляется с помощью линейной шкалы, нанесенной на стеклянный баллон.

Микрошприц МШ-10 имеет направляющую с ограничителем, позволяющим зафиксировать объем, выбранный для дозирования жидкости. Игла имеет заостренный скос на конце.

Микрошприц МШ-10М не имеет направляющей с ограничителем, а игла на конце имеет заостренный скос.

Микрошприц МШ-10Н имеет направляющую, а игла имеет заостренный скос на конце. Фиксация постоянного объема дозируемой жидкости осуществляется установкой на штоке поршня фторопластовой трубки 2,0х0,3 мм, ограничивающей ход поршня. Длина трубки определяется по месту.

Микрошприц МШ-50 имеет вклеенную иглу. Отбор пробы осуществляется при выдвижении металлического поршня за кнопку поршня, при этом игла опущена в жидкость. Попавшие пузырьки воздуха удалить из канала микрошприца неоднократным прокачиванием поршня.



Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	значение по техническим условиям		
	микрошприцы серии МШ-10	микрошприцы МШ-50	микрошприцы МШ-1М
Диапазон дозируемого объема, мкл	1 – 10	5 – 50	0,1 – 1
Цена деления, мкл	0,2	1	0,02
Предел допускаемой систематической составляющей погрешности, %	±5	±5	±6
Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности, %	1	1	2

- Микрошприцы должны быть герметичны в течение 15 секунд при избыточном давлении $(0,3 \pm 0,01)$ МПа.
- Микрошприцы по надежности относятся к невосстанавливаемым изделиям группы II, вида I в соответствии с ГОСТ 27.003.
 - Групповые и индивидуальные показатели надежности:
 - средняя наработка на отказ 50000 уколов
 - средняя наработка до отказа 10000 уколов
 - средний ресурс работы микрошприца, не менее 60000 уколов
 - установленный ресурс 55000 уколов
 - критерий предельного состояния микрошприца – неустраняемая негерметичность;
 - средний срок сохраняемости, не менее 1 года
 - Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35
 - относительная влажность, % от 30 до 80
 - атмосферное давление, мм рт.ст. от 630 до 800

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество на исполнении				
		МШ-10	МШ-10М	МШ-10Н	МШ-50	МШ-1М
Микрошприц МШ-10	5Е2.833.166	2	2	2	2	2
МШ-10М	5Е2.833.106					
МШ-10Н	5Е2.833.166-02					
МШ-50	5Е2.833.104					
МШ-1М	5Е2.833.105					
Руководство по эксплуатации	5Е2.833.106 РЭ	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
	5Е2.833.104 РЭ					
	5Е2.833.105 РЭ					
Футляр	5Е4.161.025	1	1	1	1	1
	5Е4.161.034					
Иглочистка	5Е6.894.007	1	1		1	1
Копия свидетельства о поверке		1	1	1	1	1

Поверка

осуществляется по методике поверки, находящейся в составе эксплуатационной документации (приложении "А" руководства по эксплуатации), согласованной с ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в июне 2010 г.

Поверка микрошприцев серии МШ-10 проводится согласно 5Е2.833.106 МП (Приложение А к 5Е2.833.106РЭ). Поверка микрошприцев МШ-50 проводится согласно 5Е2.833.104МП (Приложение А к 5Е2.833.104РЭ). Поверка микрошприцев МШ-1М проводится согласно 5Е2.833.105 МП (Приложение А к 5Е2.833.105 РЭ).

Основные средства поверки:

- весы лабораторные типа ВЛР-20, 2 кл.,
- манометр образцовый, класс 0,4, ТУ 25-05-1664-74;
- секундомер класса 2 по ТУ 6-25-1819.0021-90;

Вспомогательные средства:

- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72;
- азот технический, ГОСТ 9293-74;
- спирт этиловый, ГОСТ 18300-87;
- декан «ч», ТУ 6-09-3614-74;
- фильтровальная бумага, ГОСТ 12026-76;
- термометр лабораторный ТЛ 4, ТУ 25-2021.003-88.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений отражены в руководстве по эксплуатации для микрошприцев серии МШ-10 проводится согласно 5Е2.833.106РЭ; для микрошприцев серии МШ-1М проводится согласно 5Е2.833.105 РЭ; для микрошприцев серии МШ-50 проводится согласно 5Е2.833.104РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрошприцам серии МШ-10, МШ-50 и МШ-1М

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

Технические условия: 6-2000 5Е2.833.106ТУ; 6-2000 5Е2.833.104ТУ;
6-2000 5Е2.833.105ТУ

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

Полное наименование: 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.