

Приложение к свидетельству
№ 1365 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

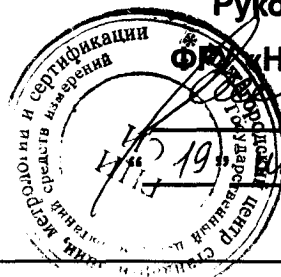
Подлежит публикации
в открытой печати

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

Решетник И.И.

2010 г.



Микрошприцы серии МШ-10, МШ-50 и МШ-1М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 8235-10 Взамен N 8235-05
---	--

Выпускаются по техническим условиям 6-2000 5Е2.833.104 ТУ,
6-2000 5Е2.833.105 ТУ, 6-2000 5Е2.833.106 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

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 выдвигании металлического поршня за кнопку поршня, при этом игла опущена в жидкость. Попавшие пузырьки воздуха удалить из канала микрошприца неоднократным прокачиванием поршня.

ОСНОВНЫЕ 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 основной приведенной погрешности, погрешности, %	±5	±5	±6
Предел допускаемого относительного 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 1года

- Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35
- относительная влажность, % от 30 до 80

- относительная влажность, %
- атмосферное давление, мм рт.ст.

от 30 до 80
от 630 до 800

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Поверка микрошприцев проводится в соответствии с методикой поверки в составе эксплуатационной документации (приложении "А" руководства по эксплуатации), согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в июле 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;
- декана «ч», ТУ 6-09-3614-74;
- фильтровальная бумага, ГОСТ 18300-87 или микропробирки
- термометр лабораторный ТЛ 4, ТУ 25-2021.003-88.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Микрошприцы серии МШ-10, МШ-50 и МШ-1М » 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: **ОАО "ЦВЕТ"**

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

тел.(8313)22-35-87, 33-00-44, 25-21-44

факс (8313) 33-19-62

E-mail: tswet@kis.ru; [http: www.tswet.ru](http://www.tswet.ru)

Генеральный директор
ОАО "Цвет"



С.Б.Никитин