

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микрошприцы АГАТ МШ-1, АГАТ МШ-1Н

#### Назначение средства измерений

Микрошприцы АГАТ МШ-1, АГАТ МШ-1Н предназначены для измерения объема жидкой пробы при ее введении в дозатор-испаритель хроматографа.

#### Описание средства измерений

Микрошприц представляет собой дозирующее устройство, состоящее из стеклянного баллона с нанесенным на него отсчетным устройством, стального поршня (штока) с кнопкой и стальной иглы.

Действие микрошприца основано на вытеснении металлическим поршнем объема жидкости, заключенного в игле микрошприца. Проба поступает в испаритель через иглу микрошприца. Отсчет производится по нанесенной на стеклянный баллон линейной шкале.

Для лучшей видимости шкалы и штока микрошприца на противоположную сторону шкалы нанесена белая светоотражающая полоса.

Микрошприцы выпускаются в двух модификациях: АГАТ МШ-1 и АГАТ МШ-1Н. Микрошприц АГАТ МШ-1Н имеет направляющую, предотвращающую изгиб и перелом поршня, а также имеет фиксатор пробы, позволяющий уменьшить ошибку при многократных вводах пробы. Микрошприц АГАТ МШ-1 не имеет направляющей.

АГАТ МШ-1Н



АГАТ МШ-1



Рисунок 1 - Внешний вид микрошприцев

#### Метрологические характеристики и технические характеристики

Диапазон дозируемого объема, мкл	от 0 до 1
Цена деления шкалы отсчетного устройства, мкл	0,02
Пределы допускаемой систематической погрешности, %	±3
Предел допускаемого значения СКО случайной составляющей погрешности дозирования	2
Неисключенная систематическая погрешность, %	5,3

Масса микрошприца, г:	
МШ-1	15±2
МШ-1Н	17±2
Диаметр баллона микрошприца, мм	7±0,5
Длина иглы, мм	62±1
Длина микрошприца, мм	190±3
Микрошприцы должны быть герметичны в течен 20 секунд при избыточном давлении, МПа	0,3±0,01
Микрошприцы по надежности относятся к невосстанавливаемым изделиям группы 2, вида 1 в соответствии с ГОСТ 27.003-90	
Групповые и индивидуальные показатели надежности:	
Средняя наработка на отказ	50 000 уколов
Средний ресурс работы микрошприца, не менее	60 000 уколов
Установленный ресурс	55 000 уколов
Критерий предельного состояния микрошприца	Неустраняемая негерметичность
Средний срок сохраняемости, не менее	1 год
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	От 10 до 35
Относительная влажность, %	От 30 до 80
Атмосферное давление, кПа	От 84,0 до 106,7

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Микрошприц АГАТ МШ-1 или АГАТ МШ-1Н	1 (2) шт.
Руководство по эксплуатации (с методикой поверки)	1 экз.
Футляр	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу 4215-004-62222403-2015 РЭ (приложение А) «Микрошприцы АГАТ МШ-1, АГАТ МШ-1Н. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 16 декабря 2015 г.

Знак поверки наносится на руководство по эксплуатации в виде оттиска поверительного клейма.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные рычажные ВЛР-20 г, класса 2 по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- секундомер СОСпр-2б-2-000 по ГОСТ 23350-98;
- манометр образцовый 10 кгс/см<sup>2</sup>, класс точности 0,4.
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- барометр БАММ-1;
- гигрометр психрометрический ВИТ-2;
- баллон 40 л с азотом по ГОСТ 9293-74.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений отражен в руководстве по эксплуатации № 4215-004-62222403-2015 РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микрошприцам АГАТ МШ-1, АГАТ МШ-1Н**

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

2 Технические условия ТУ 4215-004-62222403-2015.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Лабораторные Технологии»  
(ООО «Лабораторные технологии»)

ИНН 5249102088

Адрес: 606002, Россия, Нижегородская область, г. Дзержинск, улица Ленинградская, дом 12А

Телефон: (8313) 36-76-13

E-mail: [agat@npfagat.ru](mailto:agat@npfagat.ru)

**Испытательный центр**

ФБУ «Нижегородский ЦСМ»

Россия, 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1

Тел./факс (831) 428-78-78

E-mail: [ncsmnnov@sinn.ru](mailto:ncsmnnov@sinn.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ "Нижегородский ЦСМ" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30011-13 от 27.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.