

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» октября 2022 г. № 2702

Регистрационный № 87221-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микрошприцы АГАТ

Назначение средства измерений

Микрошприцы АГАТ (далее - микрошприцы) предназначены для измерений объема жидкой пробы при ее введении в дозатор-испаритель хроматографа.

Описание средства измерений

Принцип действия шприцев основан на создании в съемном наконечнике (игле) (микрошприцы МШ-1 и МШ-1Н) или в калиброванном канале стеклянного баллона (микрошприцы МШ-10, МШ-10Н, МШ-50, МШ-50Н, МШ-100) попеременно вакуума или избыточного давления, в результате чего в наконечник всасывается или сливается из него дозируемая жидкость. Вакуум и избыточное давление создаются при перемещении в калиброванном канале стеклянного баллона микрошприца металлическим поршнем. Объем дозы определяется диаметром металлического поршня и его перемещением.

Микрошприцы представляют собой механическое поршневое дозирующее устройство, состоящее из стеклянного баллона с нанесенным на него отсчетным устройством (линейная шкала), стального поршня (штока) с кнопкой и стальной иглы.

Номинальное значение дозируемого объема индицируется по линейной шкале, нанесенной на стеклянный баллон микрошприца, напротив шкалы нанесена светоотражающая полоса. Цвет шкалы может варьировать от красного до бордового или черного, светоотражающая полоса имеет белый цвет.

Микрошприцы выпускаются следующих модификаций: МШ-1, МШ-10, МШ-50 и МШ-100, отличающихся диапазонами объема дозирования, ценой деления шкалы. Микрошприцы МШ-1, МШ-10, МШ-50 также выпускают в вариантах исполнения: МШ-1Н, МШ-10Н, МШ-50Н.

Микрошприцы МШ-1 и МШ-1Н имеют систему уплотнения и съемную иглу.

Микрошприцы МШ-1Н, МШ-10Н, МШ-50Н имеют направляющую с фиксатором объема дозы, предотвращающую изгиб поршня и позволяющую уменьшить ошибку при многократном введении одинаковой дозы. Игла имеет заостренный или тупоконечный срез на конце.

Микрошприцы МШ-1, МШ-10, МШ-50 не имеют направляющей с фиксатором. Игла имеет заостренный или тупоконечный срез на конце.

Микрошприцы МШ-10, МШ-10Н, МШ-50, МШ-50Н, МШ-100 имеют вклеенную иглу.

Общий вид микрошприцев приведен на рисунке 1.

Заводской номер, состоящий из арабских цифр, и буквенно-цифровое обозначение микрошприца выполнены типографским способом и приведены на ламинированной бирке, прикрепленной к штоку микрошприца (рисунок 2).

Пломбирование микрошприцев не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

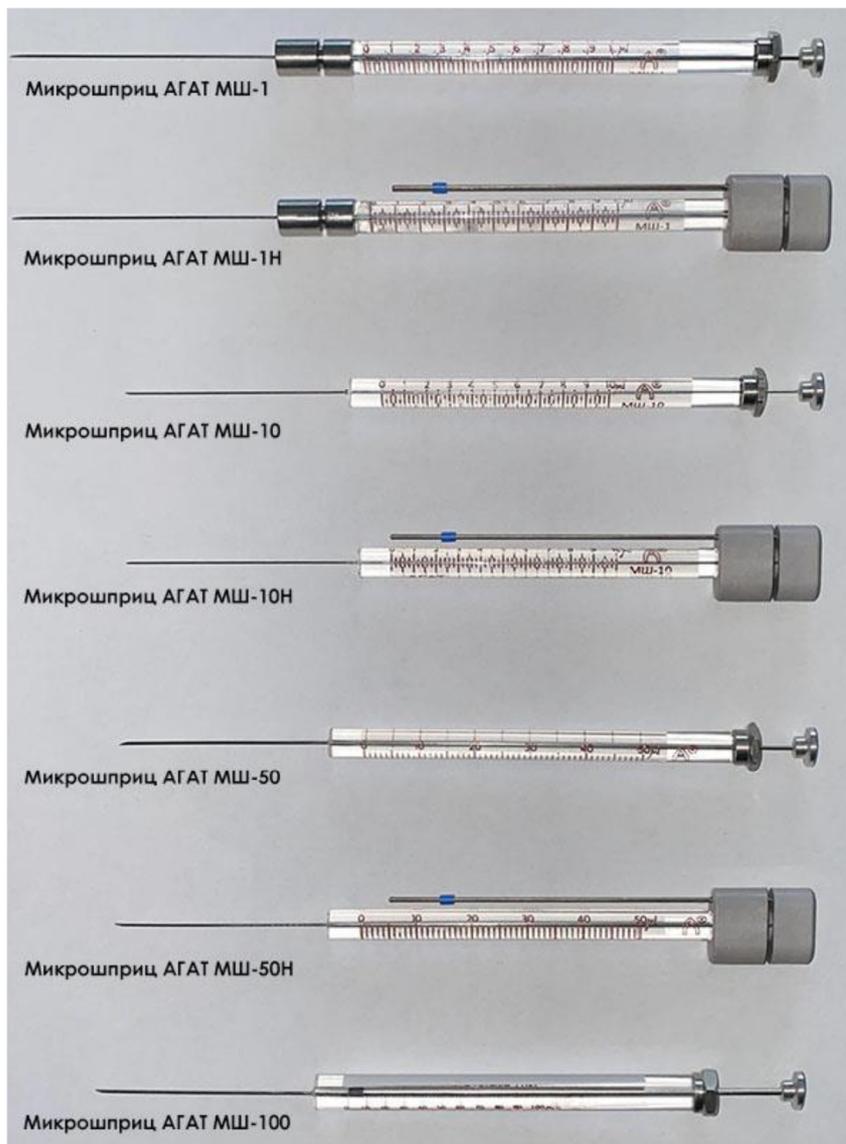


Рисунок 1 – Общий вид микрошприцев



Место нанесения
заводского
порядкового
номера

Рисунок 2 – Пример маркировки микрошприцев

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от модификации микрошприца			
	МШ-1/ МШ-1Н	МШ-10/ МШ-10Н	МШ-50/ МШ-50Н	МШ-100
Номинальное значение максимального дозируемого объема, мкл	1	10	50	100
Диапазон объемов дозирования, мкл	от 0,2 до 1	от 2 до 10	от 10 до 50	от 20 до 100
Цена деления шкалы, мкл	0,02	0,2	1	2
Пределы допускаемой относительной систематической погрешности, %	±10	±5	±5	±5
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) случайной погрешности, %	20	10	8	8

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от модификации микрошприца			
	МШ-1/ МШ-1Н	МШ-10/ МШ-10Н	МШ-50/ МШ-50Н	МШ-100
Масса микрошприца, г	15±2/18±2	10±2/12±2	11±2/14±2	14±2
Длина баллона, мм	100±1	95±1	100±1	95±1
Диаметр баллона, не более, мм	7±0,5	7±0,5	7±0,5	8±0,5
Длина иглы на вылете, мм, не более	62±1	52±1	52±1	52±1
Наружный диаметр иглы, мм, не более	0,60±0,02	0,48±0,02	0,62±0,02	0,80±0,02
Длина микрошприца, мм	185±2	157±2/158±2	165±2	166±2
Избыточное давление, при котором микрошприц должен быть герметичен в течение 15 секунд, МПа	0,3±0,01			
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – диапазон относительной влажности воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от 30 до 80 от 84 до 107			
Средний срок службы, лет	4			
Средняя наработка до отказа, циклов, не менее	30000			

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист Руководства по эксплуатации, совмещенным с паспортом, типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность микрошприцев АГАТ

Наименование	Обозначение	Количество
Микрошприц	в соответствии с заказом	2(1) шт.
Иглочистка (поставляется для модификаций МШ-10/МШ-10Н, МШ-50/МШ-50Н, МШ-100)	–	1 шт.
Футляр	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации (РЭ) в зависимости от модификации: МШ-1/МШ-1Н МШ-10/МШ-10Н МШ-50/МШ-50Н МШ-100	ЛТРЦ.407465.001 РЭ ЛТРЦ.407465.002 РЭ ЛТРЦ.407465.003 РЭ ЛТРЦ.407465.004 РЭ	1 экз.
Методика поверки (МП)	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Устройства и работа», документов: «Микрошприцы АГАТ МШ-1, МШ-1Н. Руководство по эксплуатации ЛТРЦ.407465.001 РЭ», «Микрошприцы АГАТ МШ-10, МШ-10Н. Руководство по эксплуатации ЛТРЦ.407465.002 РЭ», «Микрошприцы АГАТ МШ-50, МШ-50Н. Руководство по эксплуатации ЛТРЦ.407465.003 РЭ» «Микрошприцы АГАТ МШ-100. Руководство по эксплуатации ЛТРЦ.407465.004 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная приказом Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256;

ТУ 4215-034-62222403-2021 Микрошприцы АГАТ. Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН 5249102088

Адрес: 606002, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Ленинградская, д. 12, корп. А

Телефон: (8313) 36-76-13

Web-сайт: www.lab-shop.ru, www.laboff.ru

E-mail: Lab@Laboff.ru

Изготовитель

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

ИНН 5249102088

Адрес: 606002, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Ленинградская, д. 12, корп. А

Телефон: (8313) 36-76-13

Web-сайт: www.lab-shop.ru, www.laboff.ru

E-mail: Lab@Laboff.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

