

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ВНИИОФИ


А.И. Трубников
1991



Подлежит публикации
в открытой печати

! Микропипетки	! Внесены в Государственный
! ПММ1, ПММ2, ПММ3	! реестр средств измерений,
! :	! прошедших государственные
! :	! испытания.
! :	! Регистрационный № <u>12038-91</u>

Выпускаются по техническим условиям ТУ 88-91 П50.295.002

Назначение и область применения

Микропипетки ПММ1, ПММ2 и ПММ3 предназначены для дозирования одновременно по восьми каналам жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает $2 \cdot 10^{-3}$ Па·с, и могут применяться в лабораторной практике институтов АН СССР, учебных заведений, а также в учреждениях медицинской, химической, фармацевтической, микробиологической промышленности и в других отраслях народного хозяйства.

О п и с а н и е

Микропипетки ПММ1, ПММ2 и ПММ3 относятся к числу многоканальных с ручным приводом микропипеток.

Принцип действия микропипеток основан на всасывании (вытеснении) жидкости в полости (из полостей) наконечников за счет создания разрежения (сжатия) воздуха в наконечниках при возвратно-поступательном перемещении плунжера.

Величина дозы определяется длиной хода плунжера. Дозируемая жидкость поступает только в наконечники микропипеток и не соприкасается с другими частями конструкции.

Микропипетки имеют ступенчатую и плавную установку значения объема дозы и обеспечивают быструю переустановку объема дозы во всем диапазоне дозирования.

Микропипетки состоят из пластмассового корпуса, внутри которого установлен шток, жестко связанный через планку с плунжерами и механизм установки объема дозы, регулирующий длину хода плунжеров, со шкалой грубой и точной установки объема дозы. Уплотнение плунжеров обеспечивается резиновыми кольцами. Шток плунжера выступает над верхней частью корпуса, на штоке закреплена нажимная кнопка. В нижней части корпуса закреплены посадочные конусы, на которые насаживаются сменные блоки наконечников. Для снятия использованного блока наконечников микропипетки снабжены сбрасывателями.

Большинство деталей микропипеток выполнено из ударопрочного полистирола, блоки наконечников из полипропилена.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики микропипеток ПММ1, ПММ2 и ПММ3 приведены в табл. I.

Таблица I

Наименование технической характеристики	Микропипетка		
	ПММ1 !П52.954.120	ПММ2 !П52.954.120-01	ПММ3 !П52.954.153
Диапазон дозирования объемов жидкости, мкл	50 - 500	5,0-50	10 - 200
Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона дозирования, %	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона дозирования, %	0,5	1,0	1,0
Усилие нажатия на кнопку, не более, Н	40	40	40
Масса, не более, г	250	250	250
Габаритные размеры, не более, мм	270x76x55	270x76x55	270x76x55
Показатели надежности:			
Средняя наработка на отказ, цикл, не менее	$4 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^4$
Среднее время восстановления, мин, не более	60	60	60
Средний срок службы, лет, не менее	6	6	6

Знак Государственного реестра

Знак государственного реестра наносится способом офсетной печати на титульном листе паспорта и этикетке упаковочной коробки.

Комплектность

В комплект поставки микропипеток ПММ1, ПММ2 и ПММ3 входят составные части и эксплуатационные документы, приведенные в табл. 2

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество		
		! ПММ1 !	! ПММ2 !	! ПММ3 !
П52.954.120	Микропипетка ПММ1	I		
	Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.120 ЗИ	I		
П52.954.120 ЗИ	Ведомость ЗИП	I		
П52.954.120-01	Микропипетка ПММ2		I	
	Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.120-01 ЗИ		I	
П52.954.120-01 ЗИ	Ведомость ЗИП		I	
П52.954.153	Микропипетка ПММ3			I
	Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.153 ЗИ			I
П52.954.153 ЗИ	Ведомость ЗИП			I
П50.295.002 ПС	Паспорт	I	I	I
П50.295.001 ДИ	Инструкция по поверке	I	I	I

П о в е р к а

Поверку микропипеток ПММ1, ПММ2, и ПММ3 проводят в соответствии с "Инструкцией по поверке" П50.295.001 Д1.

При проведении поверки

применяются основные средства поверки, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Наименование средств поверки	ГОСТ, ТУ или наименование	Нормативно-технические характеристики
Весы лабораторные ВЛР-20 г	ТУ 25-06.1315-80	Погрешность взвешивания от 2,5 до 10 г - ± 0,05 мг; от 10 до 20 г - ± 0,075 мг
Весы лабораторные ВЛР-200 г	ТУ 25-06.1131-79	Погрешность взвешивания от 25 до 100 г - ± 0,5 мг; от 100 до 200 г - 0,75 мг.
Гири. Комплект Г2-21, 105	ГОСТ 7328	
Гири. Комплект Г2-210	ГОСТ 7328	

Нормативные документы

Основной нормативный документ микропипеток ПММ1, ПММ2 и ПММ3 - технические условия ТУ88-91 П50.295.002

З а к л ю ч е н и е

Микропипетки ПММ1, ПММ2 и ПММ3 соответствуют требованиям технических условий ТУ88-91П50.295.002.

Изготовитель - Межотраслевой научно-технический комплекс "Биотехнология",

Генеральный директор НПО "Биоприбор" АН СССР

А.Г.Аристакесян

