

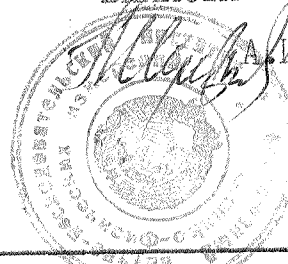
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ВНИИОФИ

А.И. Трубников

1991

Подлежит публикации
в открытой печати



! Микропипетки
! ПМ2, ПМ3 и ПМ4

! Внесены в Государственный
! реестр средств измерений,
! прошедших Государственные
! испытания.
! Регистрационный номер 12 937-91

Выпускаются по техническим условиям ТУ 88-91 П50.295.001

Назначение и область применения

Микропипетки ПМ2, ПМ3 и ПМ4 предназначены для дозирования 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.

Описание

Микропипетки ПМ2, ПМ3 и ПМ4 относятся к числу одноканальных с ручным приводом микропипеток.

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

Задание 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 находится плунжер и механизм установки объема дозы, регулирующий длину хода плунжера, со шкалой грубой и точной установки объема дозы. Уплотнение плунжера обеспечивается резиновым кольцом. Шток плунжера выступает над верхней частью корпуса, на штоке закреплена нажимная кнопка. В нижней части корпуса закреплен посадочный конус, на который насаживаются сменные наконечники. Для снятия использованного наконечника микропипетки снабжены сбрасывателями.

Большинство деталей микропипеток выполнено из ударопрочного полистирола, наконечники из полипропилена.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики микропипеток ПМ2, ПМ3 и ПМ4 приведены в табл. I.

Таблица I

| Наименование технической характеристики | Микропипетка | | |
|---|--------------------|----------------------------|--------------------|
| | ПМ2 П52.954.155 | ПМ3 П52.954.155- -01 | ПМ4 П52.954.156 |
| Диапазон дозирования объем жидкости, мкл | 5,0-20 | 20 -200 | 100 -2000 |
| Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона дозирования, % | ± 2 | ± 1 | ± 1 |
| Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности, приведенной к верхнему пределу диапазона дозирования; % | 1,5 | 0,5 | 0,5 |

Продолжение таблицы I

| Наименование техни- ческой характеристики | Микропипетка | | |
|--|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| | ПМ2 !П52.954.155 | ! ПМ3 !П52.954.155-01 | ! ПМ4 !П52.954.156 |
| Усилие нажатия на кнопку, не более, Н | 15 | 15 | 15 |
| Масса, не более, г | 110 | 110 | 110 |
| Габаритные размеры, не более, мм | 270x19x55 | 270x19x55 | 270x21x55 |

Показатели надежности:

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| средняя наработка на отказ, цикл, не менее | $4 \cdot 10^4$ | $4 \cdot 10^4$ | $4 \cdot 10^4$ |
| среднее время восстано- вления, 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 ПМ2, ПМ3 и ПМ4 входят составные части и эксплуатационные документы, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

| Обозначение | ! | Наименование | Количество | | |
|-------------------|---|---|------------|-------|-------|
| | | | ! ПМ2 | ! ПМ3 | ! ПМ4 |
| П52.954.155 | | Микропипетка ПМ2 | I | | |
| | | Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.155 ЗИ | I | | |
| П52.954.155 ЗИ | | Ведомость ЗИП | I | | |
| П52.954.155-01 | | Микропипетка ПМ3 | | I | |
| | | Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.155-01 ЗИ | | I | |
| П52.954.155-01 ЗИ | | Ведомость ЗИП | | I | |
| П52.954.156 | | Микропипетка ПМ4 | | | I |
| | | Комплект ЗИП согласно ведомости П52.954.156 ЗИ | | | I |
| П52.954.156 ЗИ | | Ведомость ЗИП | | | I |
| П50.295.001 ПС | | Паспорт | I | I | I |
| П50.295.001 Д1 | | Инструкция по поверке | I | I | I |

П о в е р к а

Поверку микропипеток ПМ2, ПМ3 и ПМ4 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 $\pm 0,05$ мг, от 10 до 20 г - $\pm 0,075$ мг |
| Весы лабораторные ВЛР-200 г | ТУ 25-06.1131-79 | Погрешность взвешивания от 25 до 100 г $\pm 0,5$ 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 ПМ2, ПМ3 и ПМ4 - технические условия ТУ88-91П50.295.001.

З а к л ю ч е н и е

Микропипетки ПМ2, ПМ3 и ПМ4 соответствуют требованиям технических условий ТУ88-91П50.295.001.

Изготовитель - Межотраслевой научно-технический комплекс "Биотехнология",

Генеральный директор НИО "Биоприбор" АН СССР

А.Г.Аристакесян

