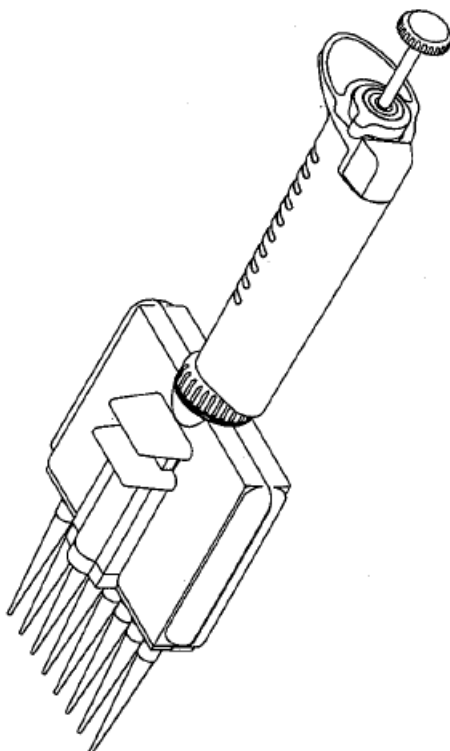


NICHIPET 7000

Многоканальный цифровой микродозатор



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Сертифицирован ISO9001

Благодарим вас за покупку Nichipet 7000.



Для безопасного и правильного использования Nichipet 7000 внимательно прочитайте «Меры безопасности» в данном разделе и «Предосторожности» на следующей странице перед началом работы с прибором. После прочтения данного руководства храните его в удобном месте для обращения к нему в будущем.

Always Pursuing Originality
Since 1944

BE ORIGINALIVE
 **NICHIRYO**

Содержание

Характеристики.....	3
Стандартные принадлежности.....	3
Правила, которые требуют строгого выполнения	5
Работа с прибором	6
1. Настройка объема	6
2. Всасывание	6
3. Диспенсирование	7
Сборка и разборка воздухонепроницаемой секции.....	8
1. Разборка	8
2. Сборка	8
Автоклавирование	11
Сушка	11
Процедура калибровки.....	13
Устранение неполадок.....	14

Характеристики

- Полностью автоклавируемый прибор (20 минут при 121°C)
- Беспроблемная работы в течение длительного периода
- Цифровая система позволяет настраивать объем в одно касание
- 4 модели, каждая с 8 или 12 каналами, покрывают объем от 0.5 мкл до 300 мкл
- Прибор разработан таким образом, что температура руки не влияет на точность дозирования.
- Подходит для дозирования проб для микропланшета с 96 лунками
- Благодаря свободной (360°) настройке угла между рукояткой и корпусом, с прибором можно работать в любом положении.
- Имеет функцию сбрасывания наконечника. Нет необходимости прикасаться к наконечнику, чтобы снять его.
- Простая конструкция корпуса обеспечивает легкость обслуживания.

Стандартные принадлежности

- Наконечник 8 канальный..... x 16
12 канальный x 24
- Силиконовая смазка x 1
- Кабель x1
- Ключ..... x 1

Перед использованием прибора убедитесь в наличии всех перечисленных принадлежностей.

Меры предосторожности

- Для безопасного и правильного использования Nichipet 7000 внимательно прочитайте «Меры безопасности» в данном разделе и «Предосторожности» на следующей странице перед началом работы с прибором.
- Эти разделы требуют внимания пользователя не только для правильного использования Nichipet 7000, но и для предотвращения несчастных случаев и травм.
- После прочтения данного руководства храните его в удобном месте для обращения к нему в будущем.

Пожалуйста, прочитайте следующие правила для обеспечения безопасного и правильного использования инструмента.

 **Внимание**

Всегда следуйте приведенным ниже инструкциям по безопасному и правильному использованию Nichipet 7000.

1. Не используйте данный прибор ни для каких других целей, кроме дозирования жидкостей.
2. Не модифицируйте прибор, поскольку это может привести к поломке
3. Не используйте прибор для дозирования жидкости, которая предназначена для инъекций человеку.
4. Поскольку некоторые жидкости могут быть опасны, никогда не направляйте на человека дозатор при спуске жидкости.
5. Не направляйте ни на кого дозатор при снятии наконечника.
6. Не снимайте наконечник, если в нем находится жидкость.
7. Осторожно обращайтесь с наконечником, поскольку он имеет острый и опасный кончик.
8. Плотно прикрепляйте наконечник к прибору. Если наконечник недостаточно надежно закреплен, он может отделиться, что приведет к разбрызгиванию жидкости.
9. В случае загрязнения инструмента опасной для человека жидкостью, немедленно примите соответствующие меры для безопасной очистки перед продолжением работы.
10. При работе с опасной для человека жидкостью не прикасайтесь к наконечнику напрямую во время или после использования.
11. Не используйте прибор для смешивания жидкости или других подобных целей. Это приведет к отсоединению наконечника или загрязнению самого дозатора разбрызгавшейся жидкостью.
12. После автоклавирования или сушки не прикасайтесь к прибору, поскольку он очень горячий. Прикосновение к нагретому прибору может привести к травме.
13. Хотя прибор и устойчив к химикатам, некоторые виды химических веществ могут повредить его, например N-метил-пирролидон и т.п. Пожалуйста, проконсультируйтесь у вашего поставщика перед тем, как использовать специфические химикаты.

Правила, которые требуют строгого выполнения

Пользователи обязаны строго выполнять следующие правила для обеспечения точности, воспроизводимости и исправной работы прибора в течение долгого времени.

1. Не подвергайте прибор воздействию прямого солнечного света во время или за 2 часа до начала работы, иначе дозирование может оказаться неточным.
2. Непосредственно перед началом работы с прибором не прикасайтесь к наконечнику и носику, насколько позволяют обстоятельства. Нагревание этих частей может привести к потере точности.
3. Во время дозирования следуйте прямому методу (описанному в данном руководстве). Применение других методов может привести к неточности дозирования.
4. Осторожно нажимайте на кнопку. При быстром высвобождении кнопки жидкость попадет в основной корпус, что может привести не только к неточному дозированию, но и к поломке прибора.
5. Пожалуйста, выбрасывайте наконечники после использования. Повторное применение может привести к потере точности. Также существует опасность загрязнения (*) из-за смешивания жидкостей.
* Жидкость, оставшаяся в наконечнике смешивается с новой собранной жидкостью, что приведет к нежелательным последствиям.
6. Не держите прибор в горизонтальном положении или вверх дном, когда жидкость находится в наконечнике, иначе она попадет в корпус, что может привести к поломке прибора.
7. После автоклавирования или сушки, подождите, пока прибор не остынет полностью. Использование нагретого прибора может привести к потере точности.
8. После автоклавирования или сушки дождитесь охлаждения прибора перед сборкой. Сборка нагретых деталей прибора может привести к потере точности.
9. При повороте кнопки не превышайте установленный объем пробы, чтобы не допустить поломки прибора.
10. Не проводите дозирование с объемом жидкости, меньше установленного. Если объем меньше установленного при настройке, жидкость может попасть в основной корпус прибора, что приводит к ухудшению его работы.

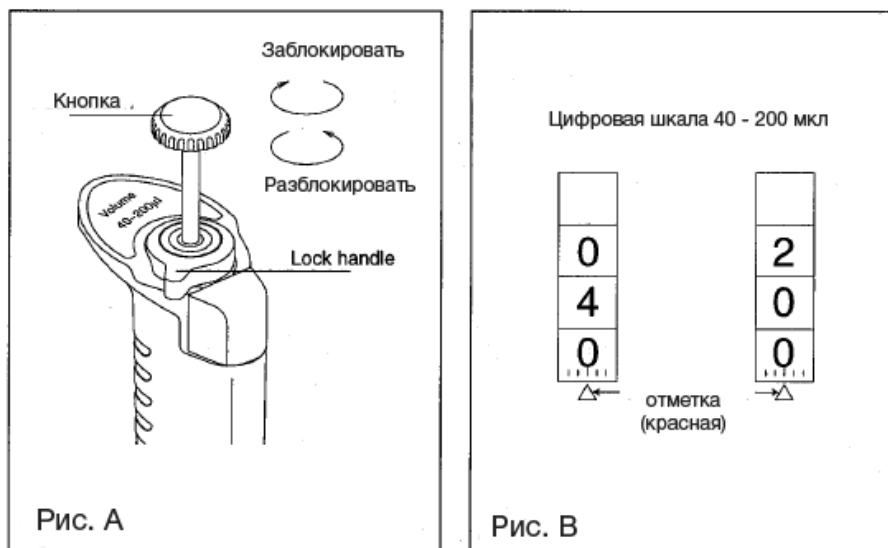
Работа с прибором

1. Настройка объема

- 1) Поверните рукоятку замка в разблокированное положение и ослабьте ее (рис. А)
- 2) Поверните кнопку, чтобы настроить цифровой счетчик на требуемый объем. При увеличении объема сначала настройте шкалу на пол-оборота дальше, а затем на требуемую величину. При уменьшении объема можно сразу установить требуемое значение. Установите шкалу счетчика к указателю (красному), расположенному в нижней части окна счетчика. (рис. В)
- 3) После настройки объема, верните рукоятку замка в положение блокировки и зафиксируйте ее.

Примечание: не превышайте установленный объем во избежание повреждения прибора или ухудшения качества работы.

Примечание: после изменения объема проведите пробную операцию перед использованием прибора.



2. Всасывание

- 1) Прикрепите одноразовый наконечник к носику. Убедитесь, что он надежно закреплен. Рекомендуется прикреплять наконечник со штатива.
- 2) Нажмите на кнопку от а → b (рис. С)
- 3) Удерживая кнопку, вертикально вставьте кончик в жидкость. Введите его на подходящую глубину. (рис. D-1)
- 4) Осторожно отпустите кнопку так, чтобы она вернулась в изначальное положение (рис. В, положение а). После того, как кнопка вернется в начальное положение, держите дозатор неподвижно в течение 1 секунды, до тех пор, пока вся жидкость не всосется. (рис. D – 2)
- 5) Осторожно достаньте кончик из жидкости. Если вы сделаете это достаточно медленно, на поверхности кончика не останется практически никакой жидкости. Если жидкость осталась (например, при всасывании очень вязких жидкостей), осторожно протрите кончик бумагой или подобным материалом, не прикасаясь к жидкости руками.

Примечание: Не набирайте жидкость в положении с на рис. С (иначе жидкость попадет в прибор).

Примечание: Осторожно и медленно работайте с кнопкой. При быстром высвобождении кнопки жидкость может попасть в прибор, что приведет к неточности дозирования.

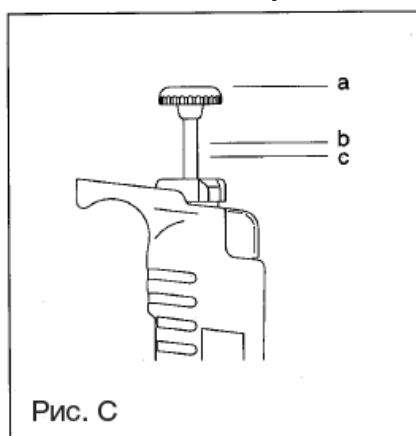


Рис. С

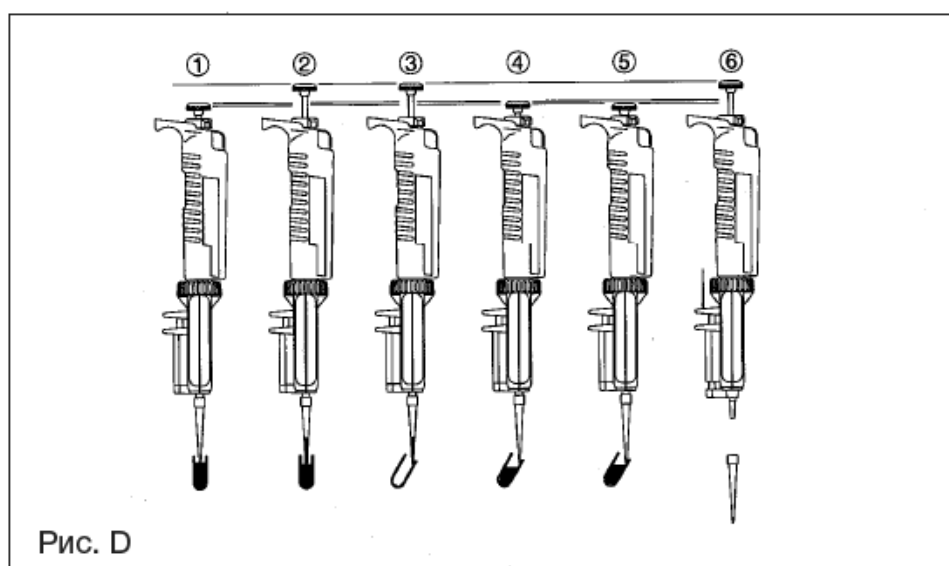


Рис. D

3. Диспенсирование

- 1) Поместите наконечник рядом со внутренней стенкой принимающего сосуда. (рис.D – 3).
- 2) Осторожно опустите кнопку от а до b. Подождите около 1 секунды и опустите ее дальше до с. (рис. D- 4,5)
- 3) Нажмите кнопку высвобождения наконечника, снимите наконечник и выбросьте его. (рис. D-6)



Внимание:

При работе с опасными для человека жидкостями не прикасайтесь к наконечнику во время или после использования.

Сборка и разборка воздухопроницаемой секции

Для обслуживания воздухопроницаемой секции или при возникновении неисправности, описанной в разделе «Устранение неполадок», проведите разборку, осмотр и очистку, следуя приведенным ниже инструкциям:

1. Разборка

- 1) Поверните кольцо по направлению часовой стрелки и снимите корпус с рукоятки (рис.1)

Примечание: если винт ослаблен, плотно прикрутите его ключом (рис. 2)

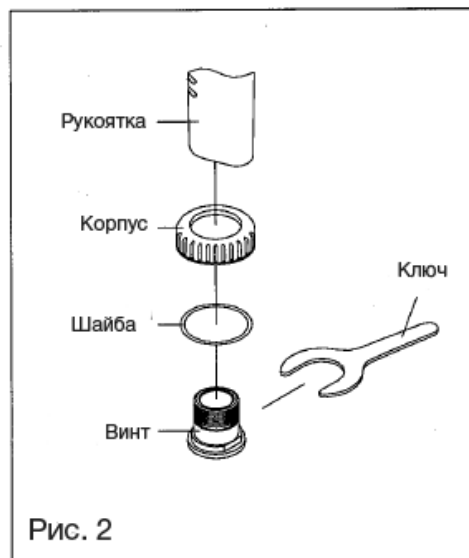
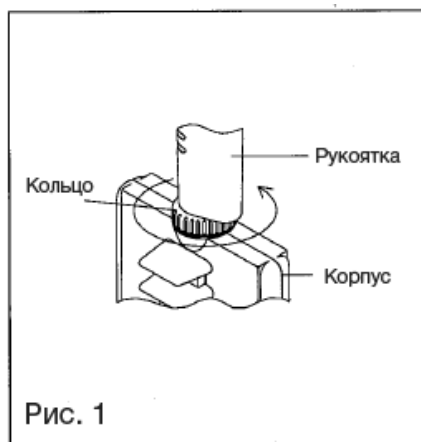
- 2) Снимите винт, который удерживает сбрасыватель наконечника и достаньте сбрасыватель из корпуса (рис. 3)
- 3) Снимите винт, который удерживает секции (рис. 4)
- 4) Осторожно нажмите на носик и снимите верхнюю секцию А, как показано на рис. 4.
- 5) Снимите все детали (рис. 5)

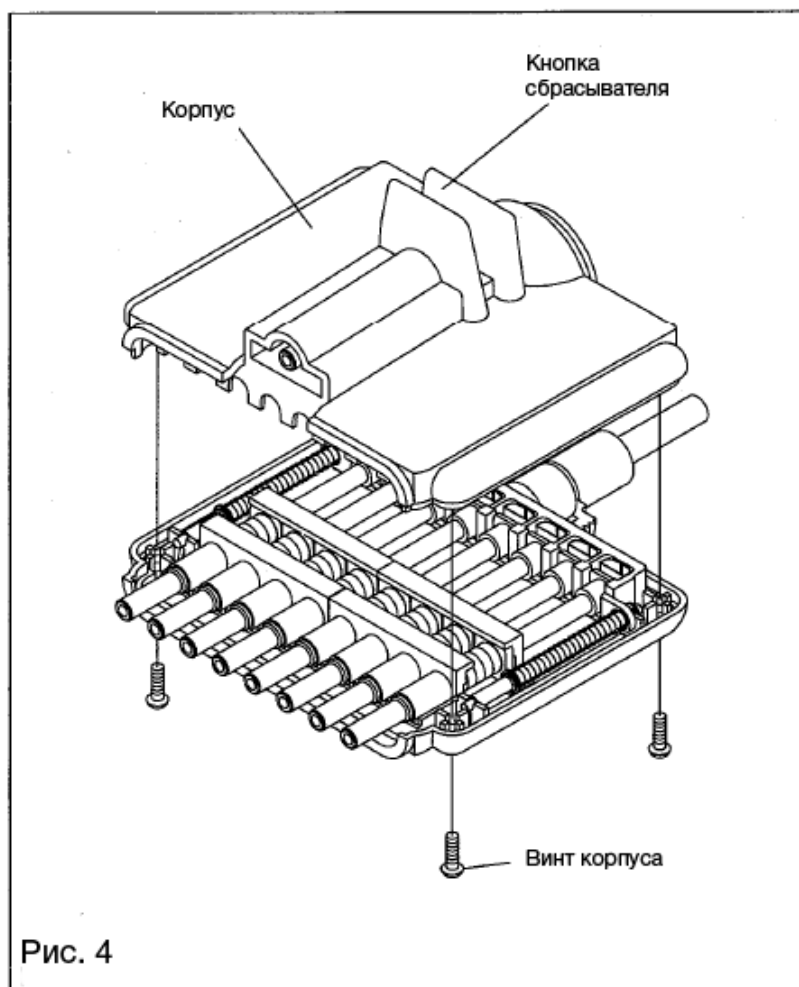
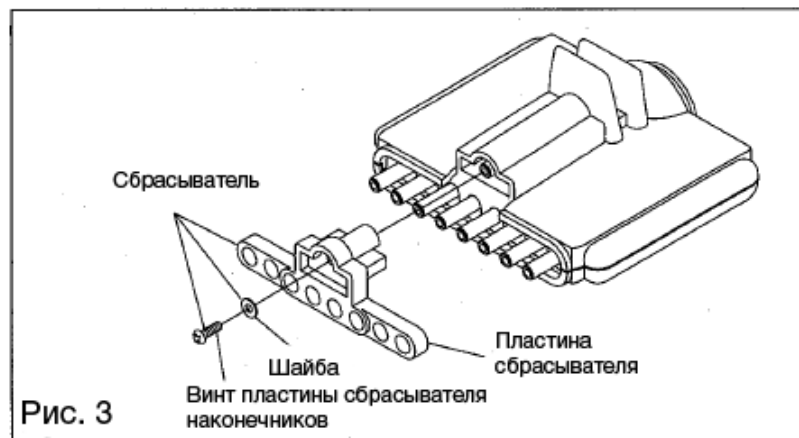
2. Сборка

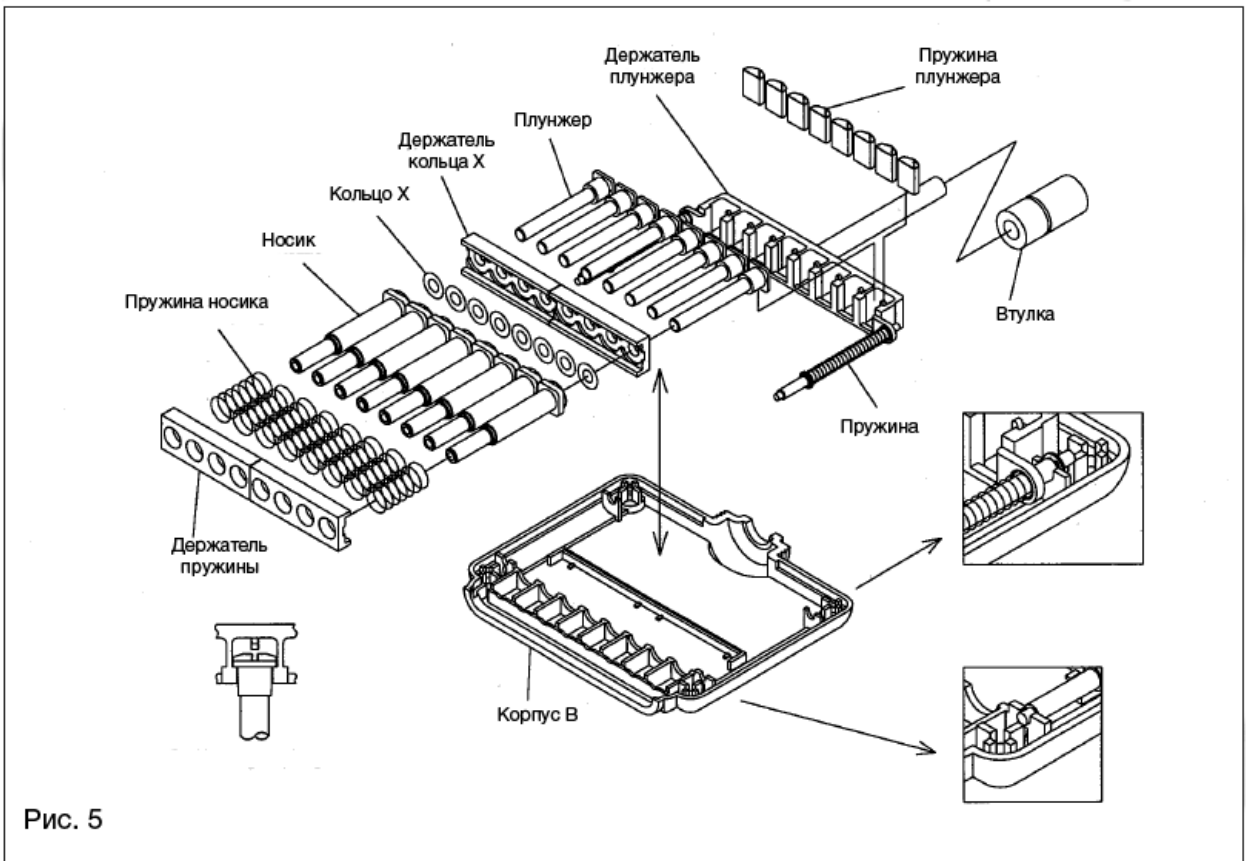
- 1) Прикрепите все детали к секции В (рис. 5)
- 2) Соберите и соедините секции (рис. 4)
- 3) Соберите и прикрепите сбрасыватель к собранной корпусу (рис. 3)
- 4) Соберите и прикрепите корпус к рукоятке.

Примечание: Перед сборкой установите счетчик на максимальный объем.

Примечание: Если винт соединение ослаблен, плотно прикрутите его ключом. (рис. 2)







Автоклавирование

Можно автоклавировать весь прибор. Следуйте инструкциям ниже при автоклавировании при температуре 121°C в течение 20 минут.

- 1) Разблокируйте замок рукоятки и установите счетчик на максимальный объем (рис. А)
- 2) Ослабьте винт на рис. 2, повернув его на 180 градусов.
- 3) Ослабьте 4 винта на рис. 4, повернув их на 180 градусов.
- 4) При установке в прибор для автоклавирования не повредите носик.
- 5) После автоклавирования тщательно высушите дозатор.

Сушка

- 1) Сразу же после автоклавирования проведите сушку прибора. Тщательно высушите прибор в воздухосушителе. При просушке прибор должен находиться в таком же состоянии, как и при автоклавировании.
- 2) Следите за тем, чтоб не повредить носик при помещении прибора в сушитель. Прибор должен быть установлен так, чтобы ничего не давило на носик.
- 3) После просушки прибор должен охладиться до нормальной температуры. Закрутите винт на рис. 2 и 4 винта на корпусе на рис. 4. И убедитесь, что кольцо на рис. 1 плотно прикручено.

Примечание: При сборке еще не остывшего после просушки прибора можно повредить винты и т.п., что приведет к поломке или ухудшению качества работы. Проводите сборку только после того, как прибор полностью остынет. Использование нагретого прибора также приведет к потере точности.

Примечание: Не прикасайтесь к прибору сразу после автоклавирования и просушки, поскольку он очень сильно нагревается. Прямое прикосновение к горячему прибору может привести к травме.

Код (номер модели)	Объем (мкл)	Измеряемый объем (мкл)	Точность (%)	Воспроизводимость (%)
00-NP7-8V, 12V	0.5 ~ 10	1	±8.0	<4.0
		5	±4.0	<2.0
		10	±2.0	<1.0
00-NP7-8S, 12S	5 ~ 50	5	±3.0	<1.5
		25	±2.0	<0.8
		50	±1.0	<0.5
00-NP7-8L, 12L	40 ~ 200	40	±1.4	<0.5
		100	±1.0	<0.4
		200	±0.9	<0.3
00-NP7-8K, 12K	50 ~ 300	50	±1.4	<0.7
		150	±1.0	<0.5
		300	±0.6	<0.2

Наконечники (автоклавируемые)

Код	Объем (мкл)	Цвет	Соответствующая модель	Длина наконечника	Количество/уп.
BMT-UT	0.1 ~ 10	Белый	00-NP7-8, 12V	31.0 мм	1000
BMT-SE	5 ~ 200	Желтый	00-NP7-8, 12S / 8, 12L	51.1 мм	1000
BMT-K	50 ~ 300	Белый	00-NP7-8. 12K	58,9 мм	1000

Наконечники на штативе

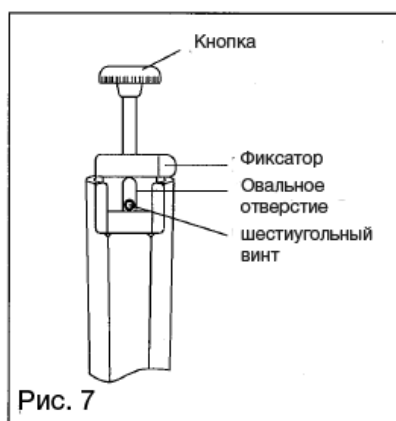
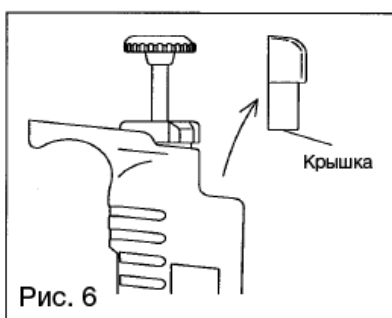
Код	Объем (мкл)	Цвет	Соответствующая модель	Количество/уп.
BMT-UTR	0.1 ~ 10	Белый	00-NP7-8, 12V	960 (10 уп. по 96)
BMT-SER	5 ~ 200	Желтый	00-NP7-8, 12S / 8, 12L	960 (10 уп. по 96)
BMT-KR	50 ~ 300	Белый	00-NP7-8. 12K	960 (10 уп. по 96)

Процедура калибровки

- 1) Снимите колпачок (рис.6)
- 2) Поверните рукоятку замка против часовой стрелки так, чтобы овальное отверстие на рукоятке было направлено на вас.
- 3) Поворачивайте кнопку до тех пор, пока один из двух шестиугольных винтов не будет виден в отверстие (рис. 7)
- 4) По очереди ослабьте оба шестиугольных винта при помощи шестиугольного ключа (1.5 мм), поворачивая их против часовой стрелки. (рис. 8)
- 5) Вставив шестиугольный ключ в один из шестиугольных винтов, поворачивайте кнопку, чтобы откалибровать дозатор. (рис. 8)
- 6) Для настройки объема поверните кнопку по часовой стрелке для увеличения, и против – для уменьшения объема. Обратитесь к таблице настройки объема.

Поворот	0.5 мкл ~ 10 мкл	5 мкл ~ 50 мкл	40 мкл ~ 200 мкл	50 мкл ~ 300 мкл
360°	0.32 мкл	1.6 мкл	6.5 мкл	9.6 мкл
720°	0.63 мкл	3.2 мкл	13 мкл	19.2 мкл

- 7) После настройки плотно закрутите оба шестиугольных винта и проверьте точность дозатора.
- 8) Повторяйте описанную выше процедуру до тех пор, пока дозатор не будет откалиброван с надлежащей точностью. Точность проверяется для максимального и минимального объема каждого дозатора.
- 9) Верните колпачок на место.



Устранение неполадок.

Проблема	Возможная причина	Решение
Жидкость не всасывается	Иностранное тело в носике	Удалите иностранное тело проволочным очистителем
	Кольцо X изношено или повреждено	Замените «набор кольца X»
Жидкость вытекает из наконечника	Изношен или поврежден плунжер	Замените «набор кольца X» и «набор плунжера»
	Поврежден носик	Замените «набор носика»
	Наконечники прикреплены неплотно	Плотно прикрепите наконечники
	Плунжер сместился	Нажмите на кнопку несколько раз
Кнопка не работает	Кольцо X повреждено	Замените «набор кольца X»
	Нет смазки на плунжерах и кольцах X	Слегка смажьте плунжеры и/или кольца X предоставляемой смазкой
	Наличие жидкости в носике	Если в носике осталась жидкость после всасывания, разберите прибор и очистите детали
	Кольцо закреплено неплотно	Плотно прикрепите кольцо
Неплотное соединение между рукояткой и корпусом	Ослаблен соединительный винт	Плотно прикрепите соединительный винт поставляемым ключом

Если возникают любые проблемы, кроме перечисленных выше, или не удастся решить проблему указанными методами, немедленно прекратите использование прибора и обратитесь в сервисный центр.

Внимание: При этом, пожалуйста, убедитесь, что прибор не загрязнен вредными для человека веществами, например, микробами или химикатами.

Список запасных частей (пожалуйста, при заказе уточните объем и количество каналов)

Название	Содержимое	Размер
Кольцо	х 1	общий
Соединительная шайба	х 1	общий
Соединительный винт	х 1	общий
Набор секции А	Секция А (x1)	Для каждого объема
	Муфта (х 5)	
	Кнопка сбрасывателя	
	Ось А сбрасывателя	
	Ось В сбрасывателя	
Пружина сбрасывателя		
Секция В	х 1	Для каждого объема
Набор фиксатора плунжера	Фиксатор плунжера (x1)	Для каждого объема
	Первая пружина (x1)	
	Направляющая ось (x2)	
	Направляющая трубка (x2)	
	Кольцо Е (х 4)	
	Втулка (x1)	
Стержень (х 1)		
Набор головки пружины плунжера ☆	8-кан. х 8, 12-кан. х 12	общий
Набор плунжера ☆	Плунжер (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Для каждого объема
	Головка плунжера (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	
Набор подавителя кольца Х ☆	Подавитель кольца Х (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Для каждого объема
Набор держателя пружины носика	Держатель пружины носика (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Общий
Набор кольца Х ☆	Кольцо Х (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Для каждого объема
Набор носика ☆	Носик (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Для каждого объема
Набор пружины носика	Пружина носика (8-кан. х 8, 12-кан. х 12)	Общий
Крепежный винт секции	х 4	Общий
Набор сбрасывателя	Пластина сбрасывателя (x1)	Для каждого объема
	Плоская шайба (х 1)	
	Крепежный винт пластины сбрасывателя (x1)	
Ключ	х 1	общий

Примечание: Детали, отмеченные звездой ☆, влияют на точность прибора. При замене этих деталей, пожалуйста, замените сразу их все на новые.

※ Свяжитесь с вашим поставщиком для получения информации о ценах.