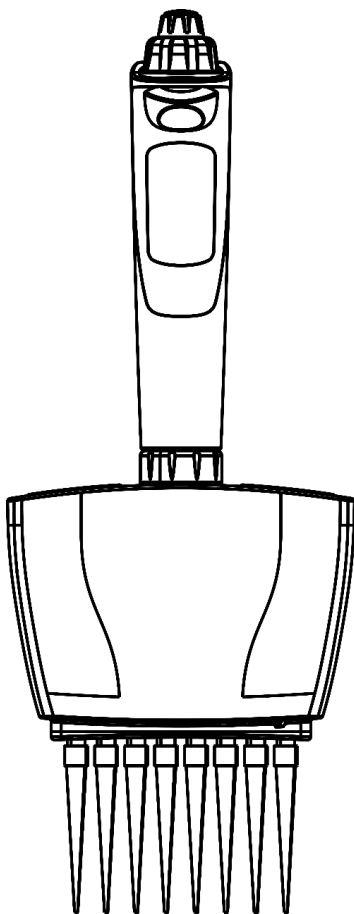


Многофункциональная 8-канальная электронная пипетка



Руководство пользователя

CE FC

12301661

Ver.20221114

ООО «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru



Содержание

1. Обзор продукта	1
2. Описание деталей.	4
3. Дисплей	5
4. Эксплуатация.	7
5. Настройка	14
6. Хранение.	19
7. Уход и обслуживание	19
8. Калибровка и тесты производительности	23
9. Руководство по устранению неполадок.	24
10. Гарантия	26
11. Аксессуары	26

1. Обзор продукта

Будучи универсальным прибором для пипетирования с электроприводом, электронная пипетка обеспечивает точную и точную работу с жидкостями. Его конструкция и работа основаны на принципе вытеснения воздуха и использования одноразовых наконечников.

Электронная пипетка была протестирована в соответствии со стандартами управления качеством ISO8655. В соответствии с требованиями контроля качества ISO8655-6 / DIN 12650, каждая электронная пипетка, оснащенная оригинальным наконечником производителя, была протестирована гравиметрическим методом с дистиллированной водой (DIN / ISO3696, класс 3) при температуре 22°C.

Технические характеристики

Эта серия пипеток охватывает широкий диапазон объемов: 0,5–10 мкл, 10–100 мкл, 30–300 мкл.

Каналы	Объемный диапазон	Дискретность установки объема	Наконечники
8	0.5-10 µL	0.01 µL	10 µL
8	10-100 µL	0.1 µL	200,300;350 µL
8	30-300 µL	1 µL	200,300;350 µL

Наконечник пипетки

С электронными пипетками можно использовать различные типы наконечников с соответствующими характеристиками.

Примечание. Никогда не используйте пипетку без прикрепленного наконечника.

Содержимое упаковки

- Многофункциональная электронная пипетка X 1
- Адаптер переменного тока X 1
- USB-кабель X 1
- Подставка X 1
- Руководство пользователя X 1
- Калибровочная карта (ISO8655-6 / DIN12650) X 1
- Фильтр

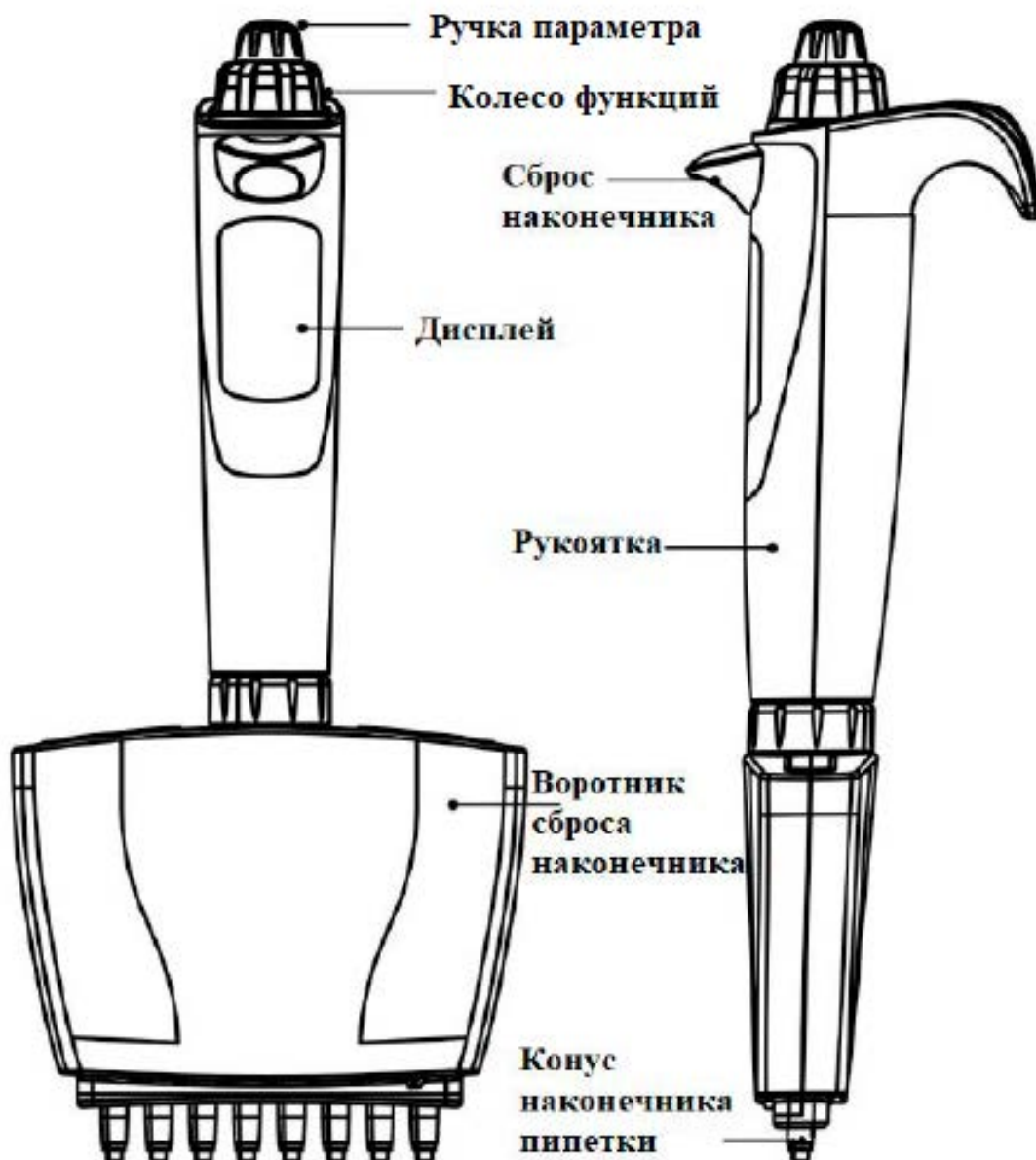
СОВЕТЫ для фильтра

В упаковке предусмотрены фильтры для предотвращения аэрозольного загрязнения, которые можно вставлять в насадку по мере необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. При случайном контакте фильтра с водой и другими растворами из-за неправильной работы пипетки. Пожалуйста, выбросьте или замените его вовремя.
2. Наконечники с фильтром нельзя использовать, если пипетка оснащена фильтром.

2. Описание деталей





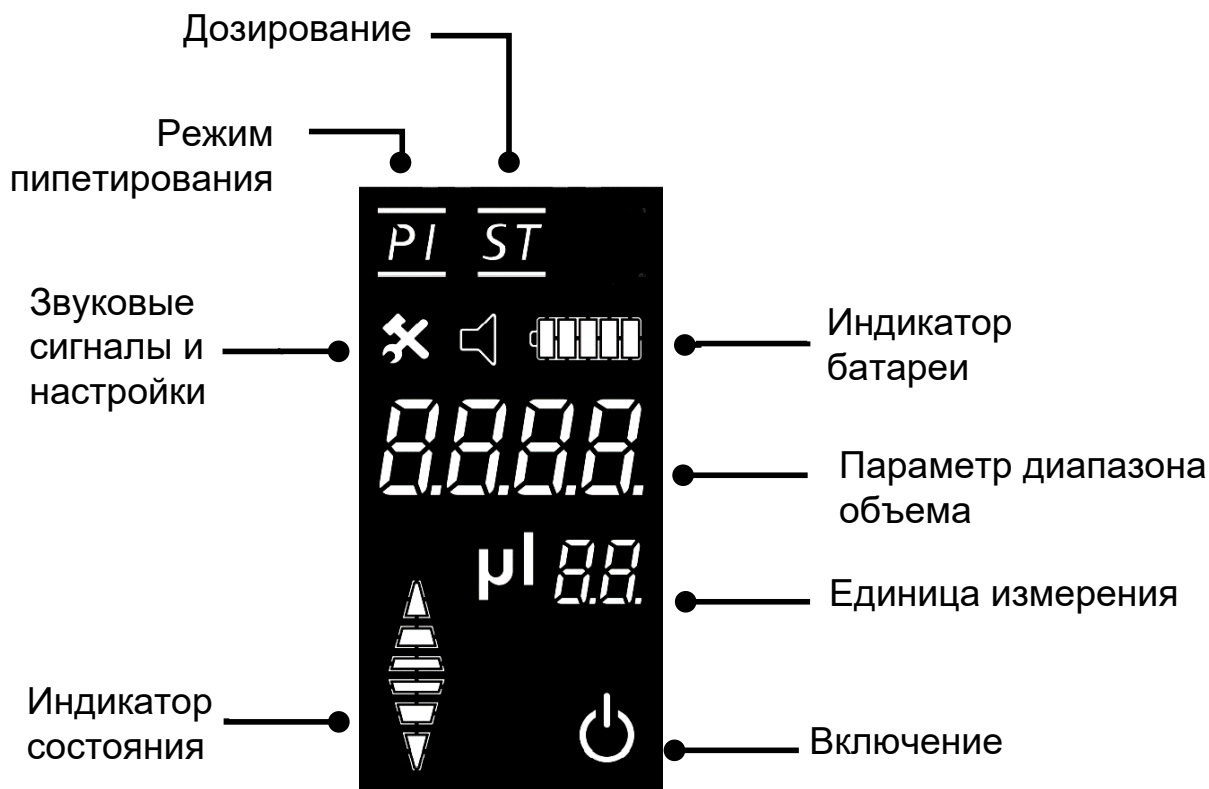
Сброс слота
Ткните сюда
остроконечным
инструментом, чтобы
перезапустить пипетку.

USB-порт для зарядки
Полная зарядка
примерно за 4 часа



Подставка для зарядки
Полная зарядка примерно за
4 часа

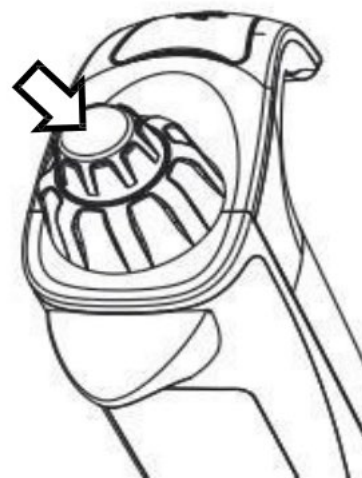
3.Дисплей



4. Эксплуатация

4.1 Включение

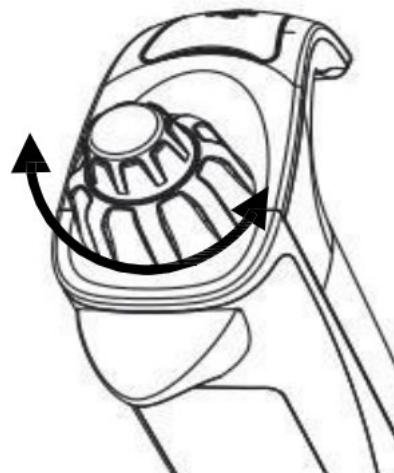
Нажмите ручку параметра примерно на 2 секунды.



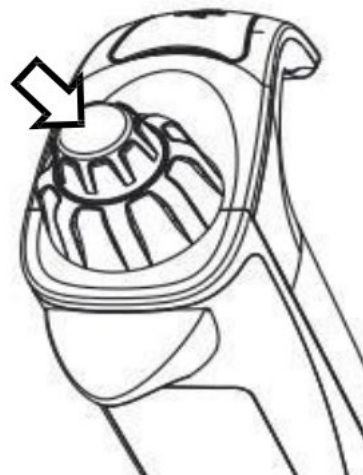
4.2 Выбор функции

① Поверните колесо функций вправо или влево, затем поверните ручку параметров, чтобы выполнить функцию. Выбор формы выдувания:

1. Пипетирование (PI)
2. Дозирование (СТ)
3. Настройки



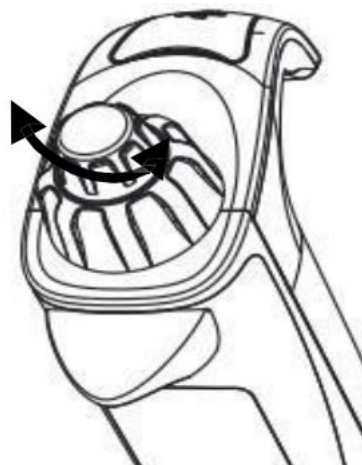
② Щелкните ручку параметра для подтверждения после выбора элемента.



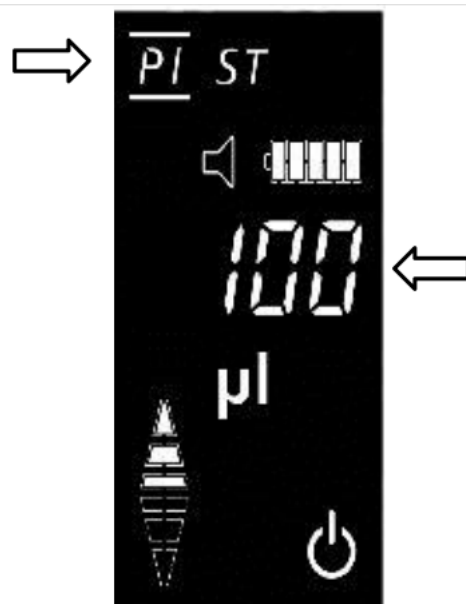
4.3 Пипетирование (PI) 4.3.1

Настройка объема

① Поверните ручку параметра.



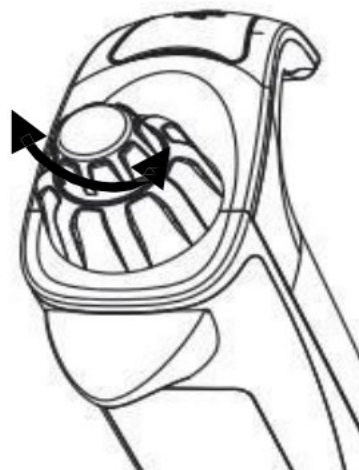
② «PI» и параметр объема будет мигать.



③ Поверните ручку параметра против часовой стрелки для увеличения или по часовой стрелке для уменьшения.

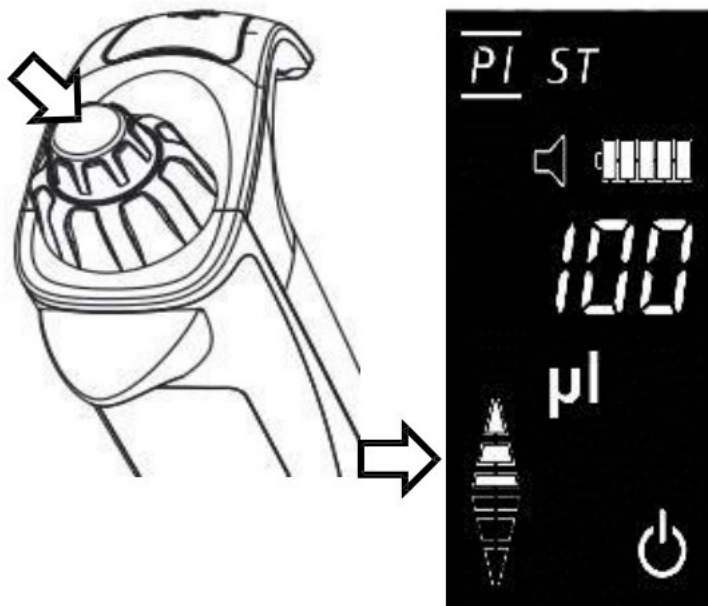
Нажмите ручку параметра для подтверждения.

Примечание. Диапазон объема можно настроить только в режиме аспирации.



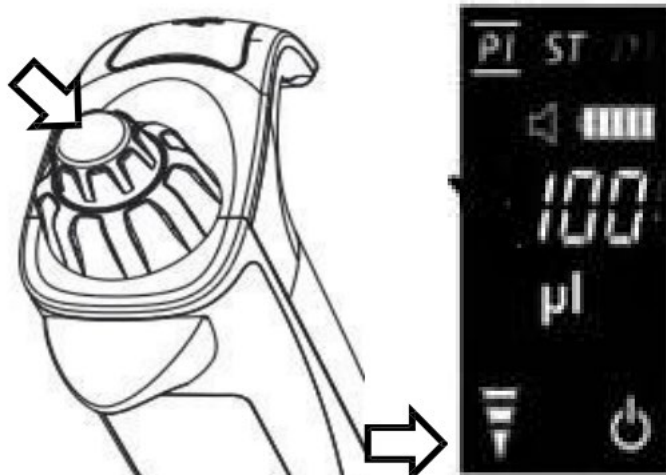
4.3.2 Аспирация

Когда стрелка вверх начнет мигать, нажмите регулятор параметров для аспирации.



4.3.3 Дозирование

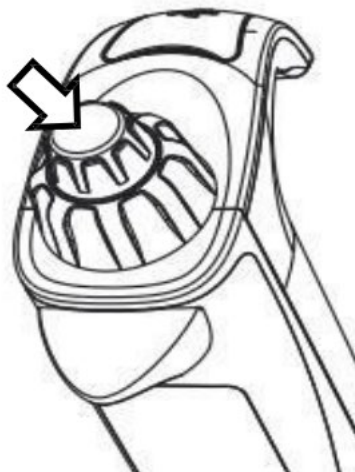
Когда стрелка вниз начнет мигать, нажмите регулятор параметров для дозирования.



4.3.4 Смешивание

Нажимайте ручку параметра, пока не начнется смешивание.

Отпустите ручку параметра в любой момент в процессе смешивания, чтобы выйти из режима смешивания.



Возьмите пипетку (30-300 мкл) в качестве примера для демонстрации ниже. Существует три объемных режима смешивания:

① Если установлен объем пипетирования, превышающий 30 % от общего диапазона объема пипетки, будет смешано 30 % максимального объема пипетки.

Например, установленный объем: 300 мкл фактический объем смешивания: 90 мкл

② Если установленный объем пипетирования составляет менее 30 % от общего диапазона объема пипетки и превышает его минимальный диапазон объема, будет смешано 50 % установленного объема.

Например установленный объем: 80 мкл фактический объем смешивания: 40 мкл.

③ Если 50 % установленного объема меньше минимального диапазона объема пипетки, минимальный объем будет смешанным.

Например установленный объем: 40 мкл фактический объем смешивания: 30 мкл

4.4 Дозирование (ST)

4.4.1 Настройка объема дозирования

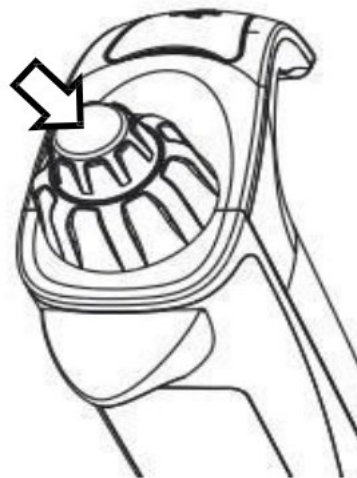
① Поверните регулятор параметров влево и вправо, чтобы установить объем разовой подачи. Нажмите ручку параметра для подтверждения.

② Поверните ручку параметра влево и вправо, чтобы установить частоту однократной выдачи. (На изображении показано, что частота дозирования составляет 5 раз, а каждый объем составляет 60 мкл).

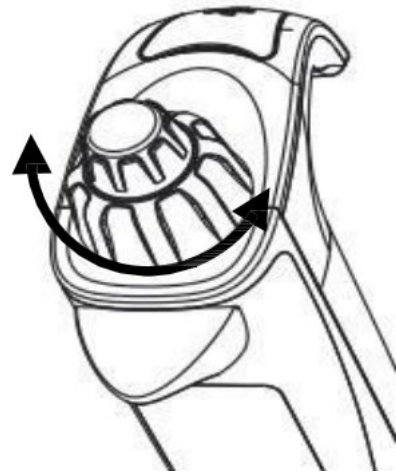
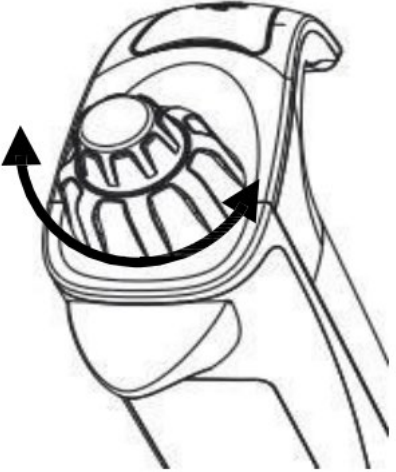


Дозирование

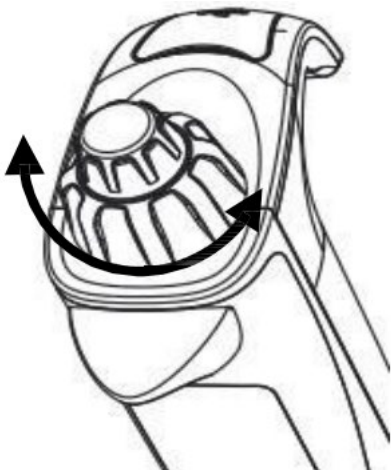
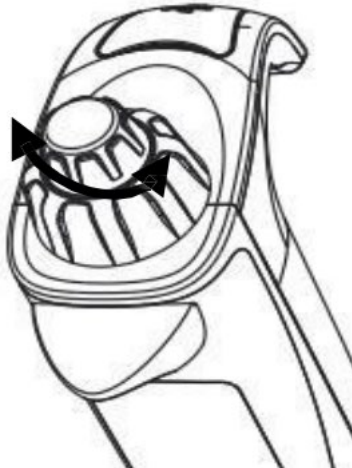
Нажмите ручку параметров для дозирования жидкости. Повторное нажатие ручки настройки параметров после подачи жидкости на последнем шаге использовалось для слива жидкости, оставшейся в наконечнике. Пипетка вернется в условия аспирации.



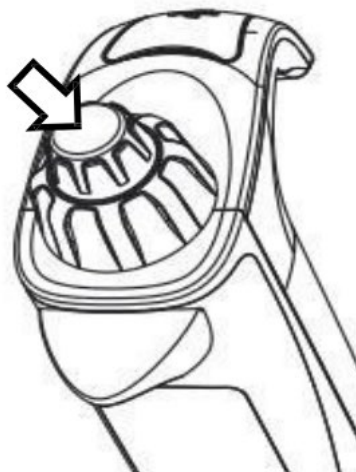
5.Настройка

Поверните колесо функций вправо или влево для различных настроек. Двойное нажатие ручки параметров в любой момент поможет выйти из настроек.	
Поверните колесо функций, чтобы изменить настройки. ① Настройка скорости аспирации (три скорости) ② Настройка скорости дозирования (три скорости) ③ Статус звукового сигнала (ВКЛ/ВЫКЛ) ④ Выключение	

5.1 Регулировка скорости аспирации

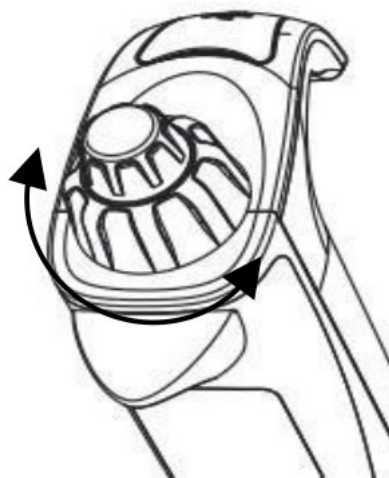
①Используйте функциональный колесико для выбора скорости аспирации или дозирования, когда соответствующие символы и параметры начинают мигать.	
②Поверните ручку параметров вправо или влево, чтобы выбрать одну из трех скоростей (1,2,3). например Скорость 2 установлена на правой диаграмме.	 

③ Нажмите ручку настройки параметров для подтверждения.

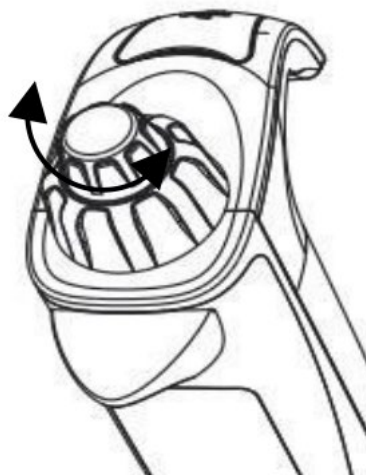


5.2 Статус звукового сигнала

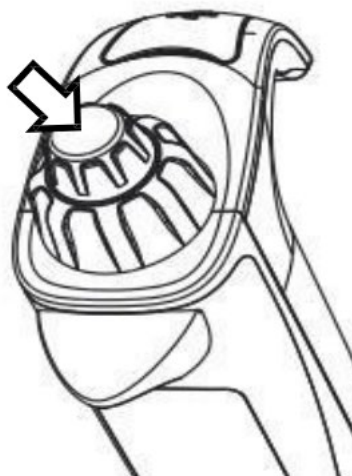
① Используйте колесо функций, чтобы выбрать статус звукового сигнала, когда соответствующий знак начнет мигать, отображая текущее состояние как ВКЛ/ВЫКЛ.



② Поверните ручку параметров
вправо или влево, чтобы
выбрать ON или OFF.

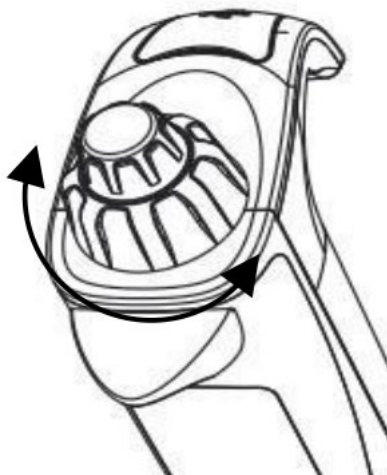


③ Нажмите ручку настройки
параметров для
подтверждения.

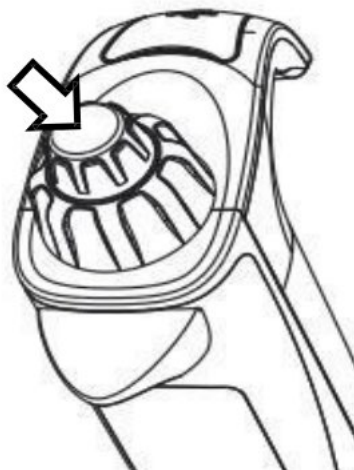


5.3 Выключение

① Используйте колесо функций, чтобы выбрать Power, когда соответствующий знак начнет мигать.



② Нажмите ручку параметра чтобы выключить пипетку.
Пипетка автоматически выключается через 8 минут бездействия.



6.Хранение

- ① Мы рекомендуем ставить электронную пипетку на подставку в вертикальном положении, когда она не используется.
- ② Пожалуйста, заряжайте электронную пипетку каждый месяц, даже если вы не используете ее в течение длительного времени, и убедитесь, что батарея заряжена не менее чем на 50%.
- ③ В периоды хранения рекомендуемый диапазон температур составляет от 0 до 40 °C и влажность не более 80%.

7.Уход и обслуживание

Очищая электронную пипетку до и после каждого использования, особенно разъем для наконечника, можно обеспечить ее функциональность и производительность.

Примечание. Проверяйте работу пипетки каждые три месяца. Тест производительности рекомендуется проводить после каждого внутреннего ухода и обслуживания.

7.1 Очистка внешней поверхности

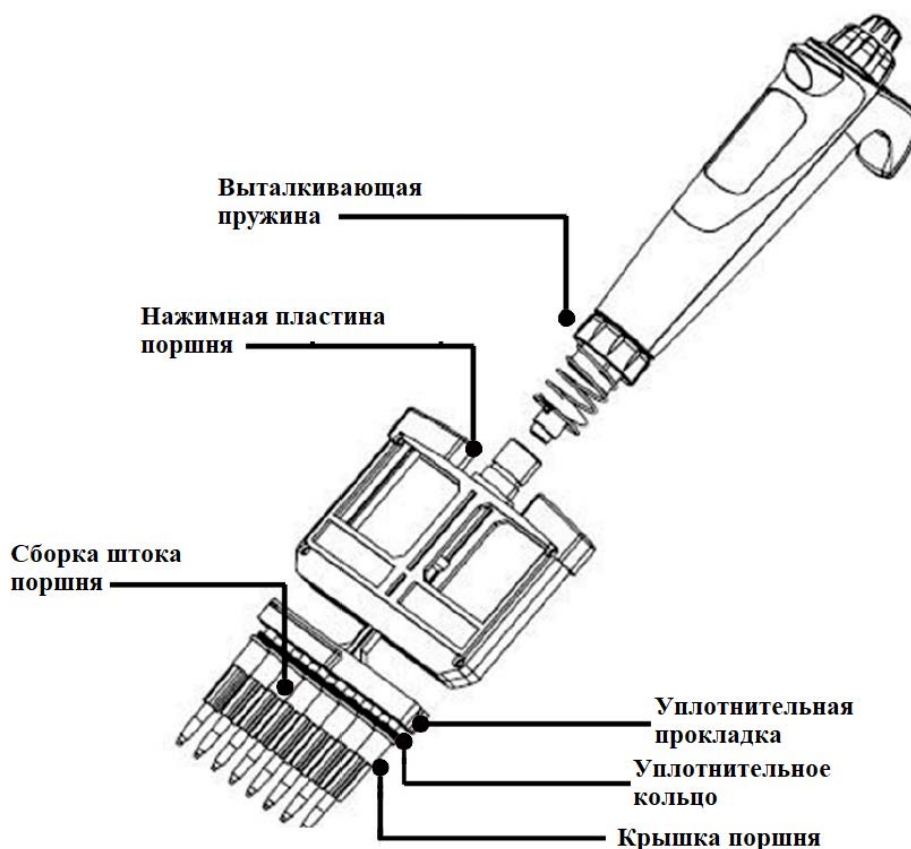
Сбрызните внешнюю поверхность специальным моющим средством для пипеток или 75% этанолом. Протрите безворсовой тканью.

Примечание! Пожалуйста, проконсультируйтесь с ближайшим дистрибьютором по поводу очистки с помощью других моющих средств или жидкостей.

ОДНАКО ЛЮБАЯ ГАРАНТИЯ БУДЕТ СЧИТАТЬСЯ АННУЛИРОВАННОЙ, ЕСЛИ ВЫЯСНЕТСЯ, ЧТО НЕИСПРАВНОСТЬ БЫЛА ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОЙ ЧИСТКИ.

7.2 Стерилизация внутренних частей

Электронную пипетку нельзя автоклавировать целиком. К автоклавируемым частям относятся:

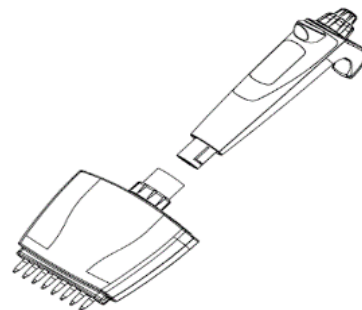


Примечание. Неидентифицированные детали нельзя обрабатывать в автоклаве или разбирать до получения разрешения.

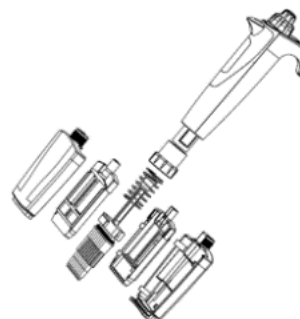
7.3 Процедуры разборки

① Вытяните узел кольцевой трубки эжектора вниз.

**ПРИМЕЧАНИЕ! ЭТА ЧАСТЬ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ
АВТОКЛАВИРОВАНА.**



② Поверните против часовой стрелки, чтобы снять разъем выталкивателя, пружину сжатия выталкивателя, кожух, прижимную пластину сопла и снять поршень в сборе.



③ Поверните против часовой стрелки, чтобы снять стопорную гайку поршневого уплотнительного кольца, и отделите нажимную втулку уплотнительного кольца, нажимную пружину уплотнительного кольца и уплотнительное кольцо.



④ Очистите вышеупомянутые детали 75% этанолом или стерилизуйте детали при 121 °C, избыточном давлении 1 бар в течение 20 минут.

⑤ Нанесите соответствующий слой силиконовой смазки на уплотнительное кольцо, уплотнительную прокладку и поршень.

Сборка.

Примечание:

① После автоклавирования и повторной сборки оставьте пипетку на 12 часов перед повторным использованием.

② Калибровка необходима после каждой стерилизации внутренних частей. Для получения дополнительной информации см. раздел «8. Калибровка и тесты производительности».

8. Калибровка и тесты производительности

Калибровка должна выполняться при температуре 20-25 °С с постоянным отклонением $\pm 0,5$ °С. Специальное программное обеспечение для калибровки запишет значения калибровки в вашу электронную пипетку после многократного взвешивания дистиллированной воды не менее пяти раз.

Необходимое оборудование:

- Электронные весы с точностью отсчета 0,01 мг
- Дистиллированная вода
- Наконечник пипетки, совместимый с диапазоном объема вашей пипетки
- ПК с архитектурой X86 или X64 с предустановленной ОС Windows
- Операционная система XP/Vista/7/8/10

Необходимое программное обеспечение:

- Специальное программное обеспечение для калибровки электронной пипетки (Для получения дополнительной информации обратитесь к официальному дилеру).
- Программа-драйвер электронных пипеток
- Примечание! Если после калибровки электронная пипетка не работает должным образом, обратитесь за помощью к официальному дилеру.

9.Руководство по устранению неполадок

Проблема	Возможная причина	Решение
Оставшиеся капли	Несовместимый наконечник	Используйте оригинальные наконечники
	Отсутствует плотная насадка наконечника на пипетку	
Утечка или неадекватная аспирация	Наконечник слабо надет	Плотно прикрепите наконечник
	Посторонние предметы между наконечником и коннектором	Очистите конус наконечника и замените наконечник
	Пипетка загрязнена	Очистите и смажьте уплотнительное кольцо, поршень и чистый конус наконечника.
	Неправильное нанесение силиконовой смазки на поршень или уплотнительное кольцо	Нанесите силиконовую смазку
	Уплотнительное кольцо и поршень разблокированы или сломаны	Замените уплотнительное кольцо

Проблема	Возможная причина	Решение
	Несоответствующая операция	Следуйте инструкциям в Руководстве пользователя
Утечка или неадекватная аспирация	Необходима калибровка или огромная разница плотности по сравнению с водой	Выполните повторную калибровку в соответствии с инструкциями в руководстве пользователя.
	Пипетка сломана	Отправить пипетку в сервис
Неадекватная аспирация из-за заклинивания пипетки	Жидкости просачиваются в разъем наконечника и высыхают.	Очистите и смажьте уплотнительное кольцо и поршень; чистый конус наконечника
Эжектор застрял или не может работать должным образом	Коннектор наконечника и эжектор загрязнены	Очистите разъем наконечника и эжектор

10. Гарантия

На многофункциональные электронные пипетки распространяется годовая гарантия. Пожалуйста, свяжитесь с официальным дилером компании DLAB, контакты которого указаны на странице 28.

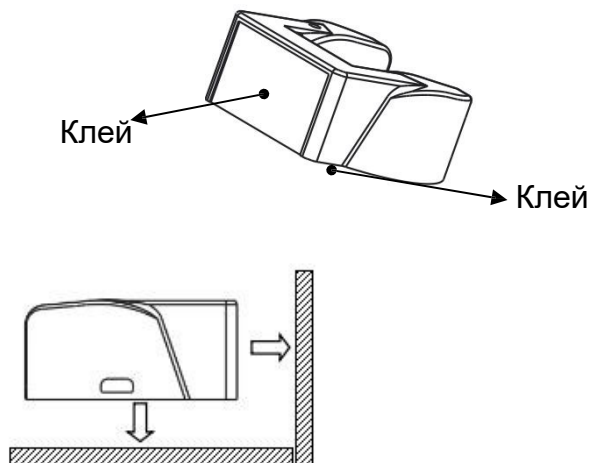
ЛЮБАЯ ГАРАНТИЯ, ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, БУДЕТ СЧИТАТЬСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПИПЕТКИ, КОТОРАЯ ПРОТИВОРЕЧИВА ДЕЙСТВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ УКАЗАННЫМ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

Каждая электронная пипетка была откалибрована и протестирована в соответствии со стандартами ISO8655-6 / DIN12650 (калибровочная карта входит в комплект поставки) при изготовлении, что обеспечивает безопасное и удобное пипетирование.

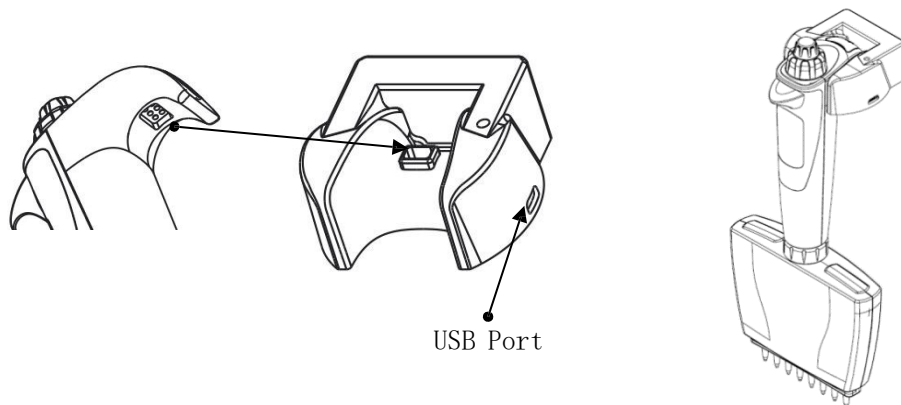
11. Аксессуар

Стендер

Шаг 1: На поверхности подставки есть два куска клейкой ленты. Снимите разделительную бумагу с клея, который вы хотите использовать, и приклейте подставку на плоскую и чистую поверхность, где вы хотите установить подставку.



Шаг 2: Вставьте зарядный порт подставки для электронных пипеток,
контактируя с подставкой. Подключите USB-кабель.



Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, стр.3

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Санкт-Петербурге:

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, офис 614 (БЦ «Гайот»)

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ru

www.dia-m.ru

000 «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург

+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск

+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж

+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола

+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск

+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань

+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону

+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург

+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово

+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения

+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

