

Диспенсер

6-05-5

6-5-50



Инструкция по эксплуатации Паспорт

Санкт-Петербург
2014

При возникновении вопросов, касающихся эксплуатации данного прибора,
пожалуйста, обращайтесь в службу технической поддержки
тел.: (812) 309-29-40

1. Перед использованием

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали оборудование торговой марки ULAB.

Для более эффективного и безопасного использования нашего оборудования, пожалуйста, прочтите эту инструкцию до того, как начнете его использовать.

Использование оборудования с нарушением правил эксплуатации, приведенных в этой инструкции, может привести к его неправильной работе и к возникновению угрозы Вашей безопасности.

1.1 Назначение и область применения

Диспенсеры предназначены для быстрого и точного многократного дозирования жидкости.

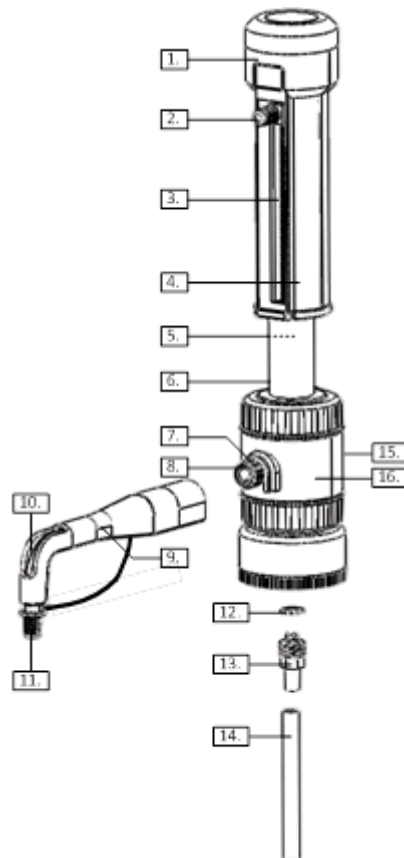
1.2 Технические характеристики

Температура прибора и жидкости, °C	15~40	
Давление пара, мбар	500	
Плотность, г/см ³	2.2	
Объем, мл	0,5-5	5-50
Точность дозирования	0,5%; 25мкл	0,5%, 250мкл
Коэффициент вариации	0,1%, 5мкл	0,1%, 50мкл

2. Комплект поставки

Диспенсер	1 шт.
Раздаточная трубка	1 шт.
Монтажный ключ	1 шт.
Всасывающая трубка	1 шт.
Адаптеры, 300мм	5 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

3. Конструкция прибора

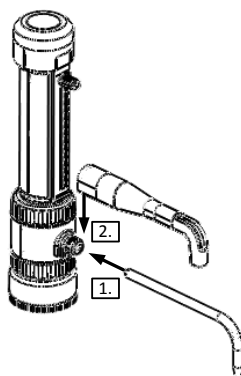


- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1) Место установки поршня; | 9) Муфта раздаточной трубки; |
| 2) Регулятор объема; | 10) Раздаточная трубка; |
| 3) Шкала; | 11) Защитный колпачок; |
| 4) Муфта; | 12) Муфта всасывающей трубки; |
| 5) Поршень; | 13) Клапан набора реактива; |
| 6) Стеклоанная муфта; | 14) Всасывающая трубка; |
| 7) Крепление для слива | 15) Крышка вентиляции; |
| 8) Раздаточный клапан; | 16) Стопорный клапан; |

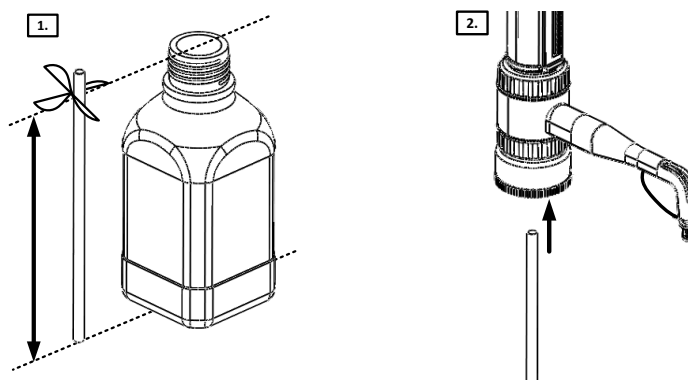


4. Установка и эксплуатация прибора

ВНИМАНИЕ: *Запрещается использовать раздаточные трубки других моделей. Запрещается использовать поврежденные или деформированные раздаточные трубки.*



- Соедините раздаточный клапан с трубкой и муфтой;
- Установите раздаточную трубку на крепление;



- Установите трубку в емкость соответствующей длины, для этого отрежьте часть всасывающей трубки;
- Вставьте трубку в стопорный клапан;

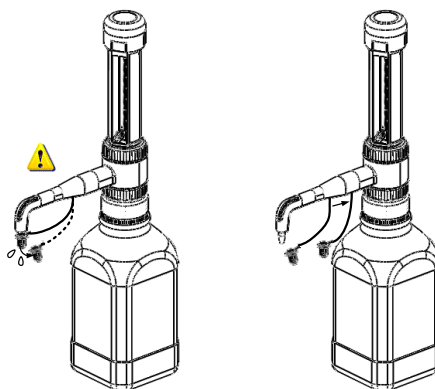
4.1 Эксплуатация монтажного ключа

- Монтажный ключ может быть использован только для резьбы GL 45. Для других емкостей используйте предлагающиеся адаптеры;

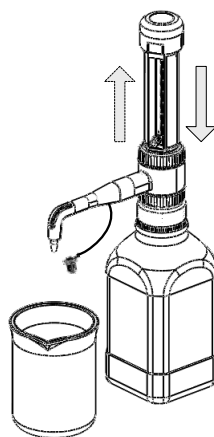
ВНИМАНИЕ: Предлагающиеся адаптеры выполнены из полипропилена, могут использоваться только для жидкостей, не оказывающих воздействие на полипропилен.

4.2 Набор жидкости

ВНИМАНИЕ: Для емкостей небольшого объема используйте штатив во избежание опрокидывания. Во избежание вытекания реагента из раздаточной трубки используйте защитный колпачок.



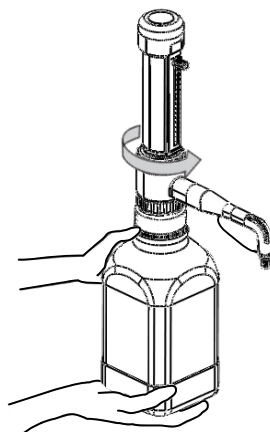
- Придерживая раздаточную трубку, снимите защитный колпачок;
- Отодвиньте колпачок от отверстия в заднюю часть раздаточной трубки;



- Установите емкость для сбора жидкости под отверстием сливного крана;
- Слегка потяните поршень вверх, затем резко нажмите на него;
- Повторяйте данную процедуру, пока пузырьки воздуха не будут удалены из бутылки и сливного крана;

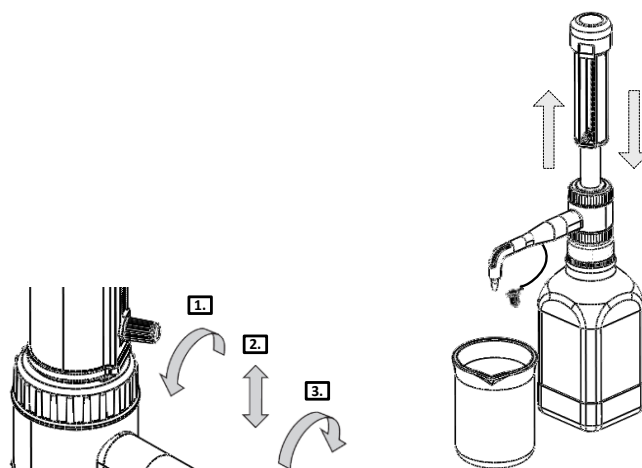
ВНИМАНИЕ: *Перед первым использованием очистите прибор.*

4.3 Набор и дозирование



ВНИМАНИЕ: *Следуйте всем правилам техники безопасности, ознакомьтесь с ограничениями по использованию. Раздаточная трубка должна находиться на расстоянии от пользователя. Не нажимайте на поршень, если защитный колпачок одет на носик раздаточной трубки, во избежание вытекания реагента из крана и защитного колпачка.*

4.4 Настройка объема



- Установите емкость, соответствующего объема, под отверстием раздаточной трубки;
- Медленно потяните поршень вверх до предела, чтобы влить реагент в бутылку;
- Потяните поршень вниз до предела для подачи реагента в емкость;

ВНИМАНИЕ: После использования поршень должен находиться в нижней позиции.

5. Техника безопасности

- Следуйте правилам инструкции по безопасности. При работе с прибором одевайте защитную одежду и перчатки;
- Используйте прибор только для дозирования жидкостей;
- Во время дозирования, раздаточная трубка должна находиться на расстоянии от пользователя. Избегайте попадания жидкости на кожу. Для дозирования используйте подходящие емкости;
- При переноске не держите прибор за муфту или стопорный клапан. Поломка или ослабление крепления цилиндра может привести к причинению вреда здоровью.
- Не нажимайте на поршень, если защитный колпачок одет на сливной кран;
- Не снимайте раздаточную трубку, пока заполнена бутылка;
- Плавно тяните и отпускайте поршень;
- Используйте только оригинальные аксессуары и запчасти;
- Перед эксплуатацией прибора убедитесь в отсутствии видимых дефектов. В случае возникновения неполадок (поршень плохо двигается, застрял клапан или произошла утечка реагента), остановите работу прибора. Очистите прибор в соответствии с

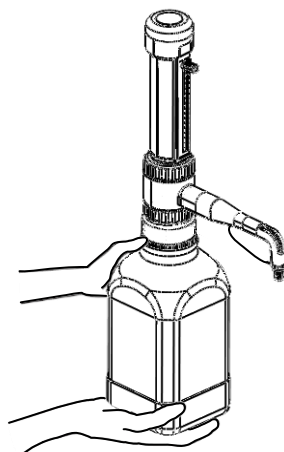
правилами технического обслуживания прибора перед дальнейшим его использованием или свяжитесь с сервисным центром.

- Вещества, запрещенные для дозирования:
 - Жидкости, агрессивные для FEP, PFA, PTFE, Hastelloy;
 - Жидкости агрессивные для боросиликатного стекла (например: фтороводородная кислота);
 - Взрывоопасные вещества;
 - Суспензии (могут засорить или повредить прибор);
- Концентрированная соляная и азотная кислота, хлорированные и фторированные углеводороды, вещества, осадки которых могут засорить поршень;
При дозировании горючих веществ, не следует использовать пластиковую емкость при дозировании, не следует протирать прибор сухой тканью;
- При затрудненном движении поршня не следует применять силу. Остановите работу прибора и следуйте правилам технического обслуживания прибора или свяжитесь с сервисным центром.

ВНИМАНИЕ: В особых случаях применения (напр.: анализ определения следовых количеств веществ) следует проверить совместимость прибора.

ВНИМАНИЕ: Прилагаемые адаптеры выполнены из полипропилена. Использовать адаптеры только с неагрессивными для полипропилена веществами.

ВНИМАНИЕ: При работе с прибором одевайте защитную одежду, защиту для глаз и перчатки. Следуйте правилам техники безопасности и изучите ограничения по использованию.



ВНИМАНИЕ: При работе с прибором одевайте защитные перчатки. Следует переносить собранный прибор так, как показано на рисунке.

6. Техническое обслуживание

Для обеспечения исправной работы прибора выполните его очистку в следующих случаях:

- Затрудненное передвижение поршня;
- После дозирования веществ, осадки которых могут засорить прибор;
- Перед заменой реагента;
- Перед хранением прибора в течение длительного времени;
- При накапливании жидкости в защитном колпачке;
- Перед стерилизацией;
- Перед заменой клапанов;

ВНИМАНИЕ: *Запрещается производить замену поршня прибора.*

- Наденьте защитный колпачок;
- Отсоедините дозирующее устройство от бутылки и поднимите его так, чтобы всасывающая трубка находилась в бутылке;
- Аккуратно выньте всасывающую трубку из бутылки так, чтобы реагент попал в бутылку;
- Снимите защитный колпачок и слейте оставшееся количество реагента в бутылку, поворачивая сливной кран вверх и вниз.
- Соедините дозирующее устройство с другой бутылкой, заполненной соответствующим чистящим раствором;
- Тщательно промойте устройство;
- Освободите бутылку, промойте и заполните водой. Повторите действия, указанные в пункте 6 и 7;
- Очистите дозирующее устройство;
- Отсоедините поршень;
- Аккуратно вытащите поршень из стеклянной муфты;
- Аккуратно очистите края стеклянной муфты. Очистите поршень и муфту с помощью пробирочного ерша;
- Аккуратно произведите сборку прибора в обратном порядке. Промойте прибор дистиллированной водой;

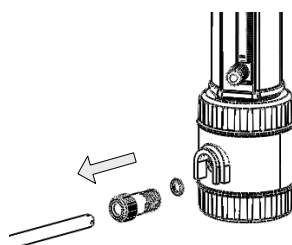


6.1 Очистка и замена клапана набора реактива

- Отсоедините всасывающую трубку;
- Используя монтажный ключ, отсоедините клапан набора реактива;
- Снимите клапан вместе с монтажной шайбой. Убедитесь в том, что шайба не осталась в стопорном клапане;
- Промойте всасывающий клапан в чистящем растворе с помощью мягкой щетки. Если в клапане есть пузырьки воздуха, удалите их с помощью остроконечного предмета.
- Соедините очищенный/новый клапан с монтажной шайбой, и вставьте их в стопорный клапан, затем затяните с помощью монтажного ключа.

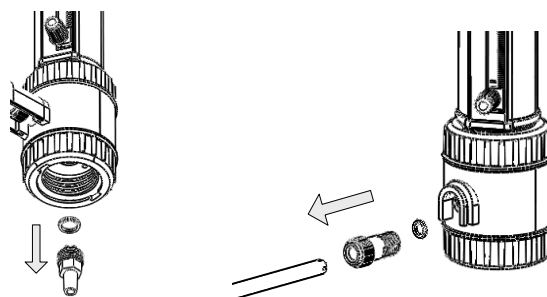


6.2 Очистка/замена раздаточной трубки



- Отсоедините раздаточную трубку;
- Снимите стопорное кольцо клапана;
- Отсоедините раздаточную трубку с помощью монтажного ключа. Снимите клапан вместе с монтажной шайбой. Убедитесь в том, что шайба не осталась в стопорном клапане;
- Промойте всасывающий клапан в чистящем растворе с помощью мягкой щетки. Если шаровой кран застрял, вытолкните его, вставив остроконечный предмет в отверстие для набора жидкости;
- Если в клапане есть пузырьки воздуха, удалите их с помощью остроконечного предмета (одноразовая пипетка).
- Соедините очищенный/новый клапан с монтажной шайбой, и вставьте их в стопорный клапан, затем затяните с помощью монтажного ключа.

6.3 Автоклавирование



- Перед выполнением стерилизации очистите прибор;
- Снимите раздаточную трубку вместе с защитным колпачком, всасывающую трубку, и поместите все детали на полотенце;
- Избегайте контакта с нагретыми металлическими поверхностями;
- Поместите прибор и сливной кран, с опущенным вниз отверстием, на полотенце;
- Выполните стерилизацию;

ПРИМЕЧАНИЕ: Оставьте прибор и его детали в закрытом автоклаве на некоторое время для охлаждения, во избежание деформации из-за резкого охлаждения. Проверяйте все части прибора на наличие повреждений после каждой стерилизации. Не собирайте прибор, пока все его части не остынут до комнатной температуры (приблизительное время охлаждения 2 часа).

Стерилизация монтажного ключа должна выполняться при температуре 121 °С.

7. Проверка объема

Точность дозирования и коэффициент вариации прибора определяется с помощью гравиметрического способа:

- Установите номинальный объем;
- Выполните дозирование дистиллированной воды;
- Взвесьте получившееся количество с помощью аналитических весов;
- Рассчитайте получившийся объем, учитывая температуру;
- Произведите вышеописанные действия минимум 10 раз;
- Вычислите точность (А%) и коэффициент вариации (CV%) помощью формул, используемых для учета статического контроля качества.

8. Расчет (для номинального объема)

Среднее значение $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ x_i = результаты взвешивания

n=количество взвешиваний

Средний объем $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

Z=поправочный коэффициент

(1.0029мкл/мг при температуре 20°C, 1013гПа)

Точность

$$A\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$$

V_0 = номинальный объем

Стандартное отклонение

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Коэффициент вариации

$$CV\% = \frac{100s}{\bar{V}}$$

9. Неполадки и методы их устранения

Неполадки	Возможные причины	Методы устранения
1. Затрудненное движение поршня;	1. Кристаллизация; Загрязнение;	1. Остановите работу прибора. 2. Ослабьте крепление поршня, но не отсоединяйте его. Следуйте правилам технического обслуживания прибора;
2. Невозможно выполнить набор образца;	1. Установлен минимальный объем; 2. Засорен клапан набора жидкости;	1. Заново установите необходимый объем; 2. Очистите клапан. При необходимости замените клапан и монтажную шайбу;
3. Невозможно выполнить дозирование жидкости;	1. Защитный колпачок одет на кран; 2. Раздаточная трубка плохо закреплена;	1. Снимите защитный колпачок; 2. Наденьте защитный колпачок. Закрепите раздаточную трубку. Замените деформированную или поврежденную раздаточную трубку;
4. Пузырьки воздуха внутри прибора;	1. Реагент с высоким давлением пара введен	1. Медленно вводите реагент;

	<p>слишком быстро;</p> <p>2. Шайба не вставлена, плохо закручены крепежные соединения;</p> <p>3. Воздух не откачен из прибора;</p> <p>4. Всасывающая трубка плохо закреплена или повреждена;</p> <p>5. Клапаны засорены, плохо закреплены или повреждены;</p>	<p>2. Убедитесь в том, что шайба установлена и крепежные соединения закручены;</p> <p>3. Заполните прибор;</p> <p>4. Закрепите всасывающую трубку. При необходимости отрежьте от верхней части трубки 1 см и соедините с дозирующим устройством. При необходимости замените всасывающую трубку; Очистите клапаны, затяните с помощью монтажного ключа.</p> <p>5. При необходимости замените клапан и монтажную шайбу;</p>
<p>5. Получившегося количества недостаточно;</p>	<p>1. Раздаточная трубка плохо закреплена или повреждена;</p> <p>2. Всасывающая трубка плохо закреплена или повреждена;</p> <p>3. Клапаны плохо закреплены или повреждены;</p> <p>4. Клапан набора воды засорен;</p>	<p>1. Закрепите раздаточную трубку. При необходимости замените;</p> <p>2. Очистите всасывающую трубку. Закрепите ее. При необходимости отрежьте от верхней части трубки 1 см, соедините ее с дозирующим устройством и замените ее;</p> <p>3. Очистите прибор. Закрепите клапан, используя монтажный ключ. При необходимости замените вместе с монтажной шайбой;</p> <p>4. Очистите или замените раздаточную трубку;</p>

8. Правила хранения и транспортировки

Прибор в течении гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия производителя при температуре от +5 до +40⁰С и относительной влажности до 80% при температуре 25⁰С на расстоянии не менее 1 м от теплоизлучающих устройств.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35⁰С и относительной влажности до 80%.

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных

средствах в диапазоне температур от -35 до +50⁰С и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке прибора в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать его в нормальных условиях в течение 4 часов.

9. Гарантийные обязательства

ООО «ПромЭкоЛаб» гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации магнитной мешалки составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной.

Гарантийное обслуживание производится только авторизованными сервисными центрами поставщика.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт или замена изделия. Гарантийный срок эксплуатации изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось из-за обнаруженных недостатков.

Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока, при выполнении им всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации прибора.

10. Сведения о рекламациях

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании изделия, потребитель должен предъявить Рекламационный акт по форме, приведенной в Приложении 1, по адресу поставщика:

197341, Санкт-Петербург, ул. Афонская д.2 БЦ «Афонская 2» Телефон (812) 309-29-40.

E-mail: info@promescolab.ru

Рекламацию на изделие не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Свидетельство о приёмке

Диспенсер 6-05-5/6-5-50 заводской № _____

проверен в соответствии с действующей технической документацией, обязательными требованиями национальных стандартов и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска

Штамп ОТК

Должность Личная подпись Расшифровка подписи лица,
ответственного за приемку

Свидетельство об упаковке

Диспенсер 6-05-5/6-5-50 заводской № _____ упакован ООО «ПромЭкоЛаб» согласно требованиям, предусмотренным действующей нормативной документацией (ГОСТ 23216).

Документация (паспорт и руководство по эксплуатации, упаковочный лист) вложены в пакет из полиэтилена.

Прибор в полиэтиленовом пакете вставлен в фиксаторы из пенопласта, а затем вложен в транспортную тару – коробку из картона. Коробка заклеена лентой с липким слоем.

Должность Личная подпись Расшифровка подписи год, число, месяц

