

Диспенсер

6-05-5

6-5-50



LAB-OBORUDOVANIE.RU

**Инструкция по эксплуатации
Паспорт**

2014

1. Перед использованием

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

Для более эффективного 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.

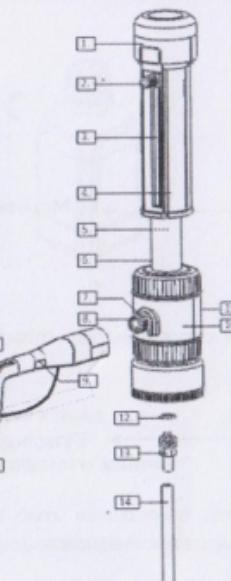
1.2 Технические характеристики

| | | |
|------------------------------------|-------------|--------------|
| 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

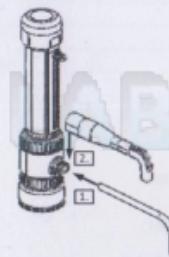


- 1) Место установки поршня;
- 2) Регулятор объема;
- 3) Шкала;
- 4) Муфта;
- 5) Поршень;
- 6) Стеклянная муфта;
- 7) Крепление для слива
- 8) Раздаточный клапан;
- 9) Муфта раздаточной трубы;
- 10)Раздаточная трубка;
- 11)Заштитный колпачок;
- 12)Муфта всасывающей трубы;
- 13)Клапан набора реагента;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

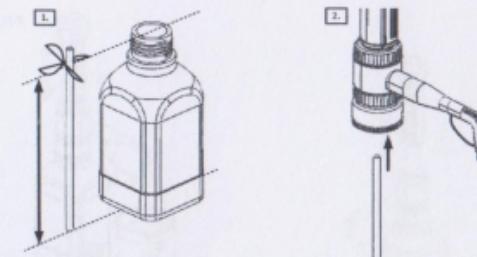


4. Установка и эксплуатация прибора

ВНИМАНИЕ: Запрещается использовать раздаточные трубы других моделей.
Запрещается использовать поврежденные или деформированные раздаточные трубы.



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



- Установите трубку в емкость соответствующей длины, для этого отрежьте часть всасывающей трубы;

- Вставьте трубку в стопорный клапан;

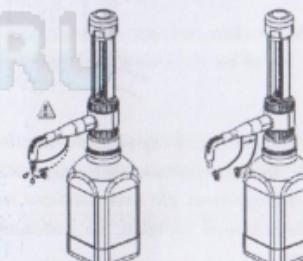
4.1 Эксплуатация монтажного ключа

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

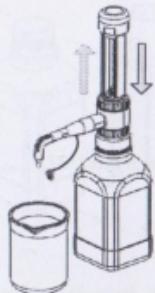
ВНИМАНИЕ: Предлагаемые адаптеры выполнены из полипропилена, могут использоваться только для жидкостей, не оказывающих воздействие на полипропилен.

4.2 Набор жидкости

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



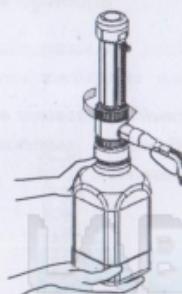
- Придерживая раздаточную трубку, снимите защитный колпачок;
- Отодвиньте колпачок от отверстия в заднюю часть раздаточной трубы;



- 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 бутыли и сливного крана;

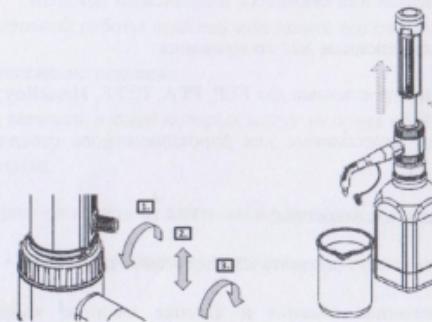
ВНИМАНИЕ: Перед первым использованием очистите прибор.

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 трубы, во избежание вытекания реагента из крана и защитного колпачка.

4.4 Настройка объема



- Установите емкость, соответствующую объема, под отверстием раздаточной трубы;
- Медленно потяните поршень вверх до предела, чтобы влить реагент в бутыль;
- 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 носик раздаточной трубы;
- Не снимайте раздаточную трубку, пока заполнена бутыль;
- 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 соответствие 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;

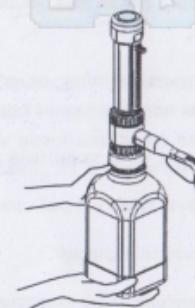
При дозировании горючих веществ, не следует использовать пластиковую емкость при дозировании, не следует протирать прибор сухой тканью;

- 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.

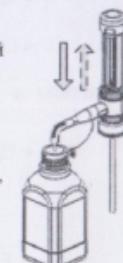
6. Техническое обслуживание

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 поршней прибора.

- Наденьте защитный колпачок;
- Отсоедините дозирующее устройство от бутыли и поднимите его так, чтобы всасывающая трубка находилась в бутыли;
- Аккуратно выньте всасывающую трубку из бутыли так, чтобы реагент попал в бутыль;
- Снимите защитный колпачок и слейте оставшееся количество реагента в бутыль, поворачивая сливной кран вверх и вниз.
- Соедините дозирующее устройство с другой бутыллю, заполненной соответствующим чистящим раствором;
- Тщательно промойте устройство;
- Освободите бутыль, 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 ёрша;
- Аккуратно произведите сборку прибора в обратном порядке. Промойте прибор дистиллированной водой;

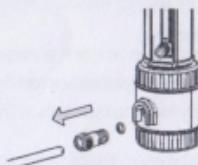


6.1 Очистка и замена клапана набора реактива

- 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.

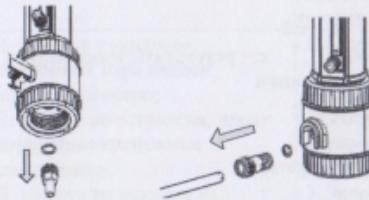


6.2 Очистка/замена раздаточной трубы



- 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 собираите прибор, пока все его части не остынут до комнатной температуры (приблизительное время охлаждения 2 часа).

Стерилизация монтажного ключа должна выполняться при температуре 121°C.

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 (A%) и коэффициент вариации (CV%) помошью формул, использующихся для учета статического контроля качества.

8. Расчет (для номинального объема)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Среднее значение \bar{x}
 x_i = результаты взвешивания
 n =количество взвешиваний

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

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. оденьте защитный колпачок. Закрепите раздаточную трубку. |

| | | |
|---|--|--|
| | | Замените деформированную или поврежденную раздаточную трубку; |
| 4. Пузырьки воздуха внутри прибора; | 1. Реагент с высоким давлением пара введен слишком быстро; 2. Шайба не вставлена, плохо закручены крепежные соединения; 3. Воздух не откачен из прибора; 4. Всасывающая трубка плохо закреплена или повреждена; | 1. Медленно вводите реагент; 2. Убедитесь в том, что шайба установлена и крепежные соединения закручены; 3. Заполните прибор; 4. Закрепите всасывающую трубку. При необходимости отрежьте от верхней части трубы 1 см и соедините с дозирующим устройством. При необходимости замените всасывающую трубку; Очистите клапаны, затяните с помощью монтажного ключа. 5. При необходимости замените клапан и монтажную шайбу; |
| 5. Получившегося количества недостаточно; | 1. Раздаточная трубка плохо закреплена или повреждена; 2. Всасывающая трубка плохо закреплена или повреждена; | 1. Закрепите раздаточную трубку. При необходимости замените; |
| | 3. Клапаны плохо закреплены или повреждены; | 2. Очистите всасывающую трубку. Закрепите ее. При необходимости отрежьте от верхней части трубы 1 см, соедините ее с дозирующим устройством и замените ее; |
| | 4. Клапан набора воды засорен; | 3. Очистите прибор. Закрепите клапан, используя монтажный ключ. При необходимости замените вместе с монтажной шайбой; 4. Очистите или замените раздаточную трубку; |

8. Правила хранения и транспортировки

Прибор в течение гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия производителя при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C на расстоянии не менее 1 м от теплонизлучающих устройств.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных

средствах в диапазоне температур от -35 до +50°C 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

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.

Рекламацию на изделие не предъявляют:

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

Свидетельство о приемке

Диспенсер 6-05-5/6-5-50 заводской № 09174

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

Штамп ОТК

Должность Личная подпись Расшифровка подписи лица,
ответственного за приемку

Свидетельство об упаковывании

Диспенсер 6-05-5/6-5-50 заводской № 09174 упакован
согласно требованиям, предусмотренным действующей нормативной документацией (ГОСТ 23216).

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

Прибор в полизтиленовом 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

17.06.2020

Приложение 1. Рекламационный акт

«Утверждаю»

Угловой штамп
Предприятия

должность

Подпись, фамилия, инициалы
« » 20 г.

Рекламационный акт

Комиссия в составе: председателя комиссии _____
(должность, фамилия, инициалы)

Членов
комиссии _____

составили настоящий акт по факту _____
(указать неисправность)

Наименование прибора: _____

Завод-изготовитель: _____

Заводской номер: _____

Год изготовления прибора: _____

Тип, марка: _____

Дата продажи: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____

Гарантийный срок: _____

Условия эксплуатации: _____

Состояние упаковочной тары: _____

Результаты наружного осмотра: _____

Комплектность: _____

Наличие и состояние пломбы _____

Перечень прилагаемых документов: _____

Подробное описание неисправности: _____

Заключение комиссии:

Председатель комиссии:

Подпись

Фамилия, инициалы

Члены комиссии:

Подпись

Фамилия, инициалы

Подпись

Фамилия, инициалы