

## **S-3.02L.A20**

### **Информация для ознакомления потребителя с конструкцией**

#### **Уважаемый пользователь!**

Шейкер медицинский серии S: S-3.02L.A20, далее по тексту шейкер, прост в эксплуатации и надежен в работе. Мы просим вас внимательно прочитать руководство пользователя и соблюдать требования по техническому обслуживанию и эксплуатации прибора - это обеспечит длительную и безупречную работу.

#### **Комплект поставки**

<b>Наименование</b>	<b>Количество</b>
Шейкер	1
Магнитные упоры	8
Адаптер питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Тара упаковочная	1

#### **Требования к шейкеру в соответствии с международными и национальными стандартами.**

#### **Гарантированные технические характеристики**

Максимальная грузоподъемность платформы:	7 Кг
Размер рабочей платформы (ДхШ):	415 x 295 мм
Скорость вращения платформы (RPM):	0-500 об/мин
Амплитуда вращения платформы:	20 мм
Вид вращения платформы:	орбитальный
Допустимая температура окружающей среды:	от +10 до +45 °С
Допустимая влажность окружающей среды:	80 %
Питание от сети:	110-220 В, 50-60 Гц
Адаптер питания	24 VDC – 1 А
Максимальная потребляемая мощность:	24 Вт
Габаритные размеры прибора (ДхШхВ):	415x365x100 мм
Масса:	8,8 Кг

## Устройство

Шейкер состоит из корпуса и, установленной на нем, плоской платформы. Внутри корпуса расположены механизмы привода платформы и электронная схема управления. На задней стенке корпуса расположен сетевой выключатель и разъем питания. На передней части прибора расположена панель управления с ручкой регулировки оборотов, кнопкой пуска/остановки работы и световым индикатором работы прибора.



## Условия и правила эксплуатации

### *Использование по назначению*

Шейкер с аналоговой системой управления предназначен для перемешивания биологических жидкостей и растворов в пробирках и лабораторной посуде с плоским дном (колбах, стаканах, чашках Петри и т.п.). Используется в медицинских лабораторных исследованиях при проведении диагностики *in vitro*.

Крепление посуды на платформе осуществляется с помощью различных принадлежностей, позволяющих устанавливать на платформу посуду любых габаритов и формы, не превышающих габариты платформы (см. стр. 4)

### *Подготовка к работе*

- Распакуйте прибор.
- Удалите упаковочный материал.
- В холодное время года выдержите прибор при комнатной температуре не менее 2 часов.
- Осмотрите адаптер питания и внешний вид прибора на предмет внешних повреждений.
- При отсутствии неисправностей или повреждений шейкер можно считать готовым к работе.
- Подключите шейкер к сети, нажмите сетевой выключатель у символа I на задней стенке прибора, после чего загорится индикатор на панели управления.

**ВНИМАНИЕ!** При наличии неисправностей и повреждений, запрещается включать прибор без консультации со специалистом.

**ВНИМАНИЕ!** Розетка сети должна быть заземленная и соответствовать вилке адаптера питания. В случае несоблюдения этого условия нарушаются правила электробезопасности.

### *Данные об электромагнитной совместимости.*

Шейкер соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1–2014:

- относится к оборудованию класса В (class B equipment), предназначенному для применения в местах размещения, относящихся к жилым зонам, а также в местах размещения, в которых оборудование непосредственно подключается к низковольтным распределительным электрическим сетям, снабжающим электроэнергией жилые здания. [СИСПР 11:2009, пункт 5.3];

- относится к оборудованию, предназначенному для применения в базовой электромагнитной обстановке;

- применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на шейкер;

### **ВАЖНО!**

Сильные электромагнитные поля могут повлиять на правильную работу прибора. Не используйте шейкер в непосредственной близости к источникам сильного электромагнитного излучения.

Во избежание электростатического разряда полы в помещении должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - базовая
Радиопомехи по СИСПр 11	Группа 1	Изделие использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций.
Радиопомехи по СИСПр 11	Класс В	
Испытание на помехоустойчивость	Уровень соответствия	
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±4 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода-вывода	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% (провал напряжения >95% ) в течение 0,5 периода 40% (провал напряжения 60% ) в течение пяти периодов 70% (провал напряжения 30% ) в течение 25 периодов <5% (провал напряжения >95% ) в течение 5 с	
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	0,3 А/м	
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 10 МГц	
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м 80-1000 МГц 3 В/м 1,4-2 ГГц 1 В/м 2-2,7 ГГц	

### Порядок работы

- Нажмите кнопку пуск. Платформа придёт в движение, а индикатор работы загорится.
- Регулятором оборотов выставите требуемую частоту вращения платформы.
- Частоту вращения платформы можно менять во время работы.
- Остановка вращения производится повторным нажатием кнопки пуск (остановка).
- Прибор имеет защиту от перегрузки платформы.
- Установленная скорость вращения сохраняется после отключения прибора.
- Точность установки оборотов  $\pm 10\%$ .

### Принадлежности



#### Роликовые зажимы

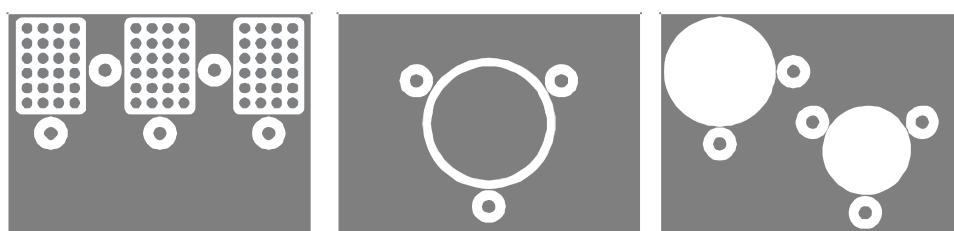
Предназначены для крепления всевозможной лабораторной посуды с плоским дном, а также высокой и неустойчивой лабораторной посуды. Универсальны, эффективны и просты в эксплуатации.  
*(роликовые зажимы не входят в комплект поставки прибора и заказываются отдельно)*



#### Магнитные упоры

Универсальное решение для фиксации лабораторной посуды с плоским дном на платформе шейкера. Могут использоваться в комбинации с роликовыми зажимами

### Возможные варианты крепления лабораторной посуды с плоским дном при помощи магнитных упоров



## Техническое обслуживание и текущий ремонт

Таблица неисправностей и методы их решения

Неисправность	Причина	Решение
После нажатия кнопки пуск, индикатор работы не горит, платформа не движется.	Нет сетевого питания.	Проверьте соединения адаптера питания к прибору, к розетке и исправность адаптера.
Платформа не движется, есть звук работы двигателя.	Разрыв приводного ремня.	Замените приводной ремень
Платформа движется рывками.	Перегрузка платформы.	Уменьшите загрузку платформы.
Недостаточная фиксация лабораторной посуды магнитными упорами.	Грязная платформа, магнитные упоры.	Проведите санитарную обработку прибора.

Таблица состояния прибора

Проверяется	Частота проверки	Не допускается	Устранение
Корпус, платформа, органы управления, адаптер питания (внешний осмотр)	Через каждые 160 наработки	Трещины, вмятины, нарушение покрытий деталей	Замените детали, пришедшие в
Состояние резиновых деталей: амортизаторы двигателя, ножки прибора, магнитные упоры.	Раз в два года или каждые 3600 часов наработки	Трещины, увеличение жесткости резины	Замените детали, пришедшие в негодность
Состояние подшипников	Раз в два года или через каждые 3600 часов наработки	Люфт больше 0,05 мм, вращение платформы с заеданиями	Замените подшипники, двигатель
Состояние двигателя	Раз в два года или через каждые 3600 часов наработки	Ослабленные крепёжные винты двигателя	Подтяните крепёжные винты двигателя

## Общие меры предосторожности при эксплуатации

- Эксплуатация данного оборудования должна осуществляться только специалистами, ознакомленными с данным руководством по эксплуатации.
- Использование шейкера, не предусмотренное настоящим руководством по эксплуатации, может привести к повреждению деталей прибора и системы.
- Запрещается включать и выключать шейкер от электропитания несколько раз подряд. Это может вызвать повреждение электроники прибора.
- Запрещается использовать прибор с поврежденным адаптером питания, корпусом или платформой.
- Запрещается двигать прибор во время работы.
- Если при работе шейкера произойдет ошибка, для которой не предусмотрено корректирующее действие, или для устранения которой необходима посторонняя помощь, либо в случае сомнений в отношении безопасности оборудования, следует связаться с авторизованным сервис-центром.

### *Меры электробезопасности:*

- Чтобы полностью отключить прибор от электропитания, требуется выключить блок питания из розетки.
- Несмотря на то, что прибор полностью изолирован, всем операторам следует помнить об опасности использования жидкостей вблизи от источника электропитания.
- В случае разлива большого количества жидкости прибор необходимо немедленно отключить от электропитания и очистить.
- Учитывая риск возникновения электромагнитных помех, прибор не следует использовать в непосредственной близости или устанавливать в несколько уровней с другим оборудованием. Необходимо отслеживать работу прибора, чтобы убедиться в его нормальном функционировании в составе используемой конфигурации.

### *Биологически опасные материалы:*

- При работе с шейкером необходимо соблюдать общие меры предосторожности. При работе с биологическими материалами необходимо придерживаться стандартных рабочих процедур, установленных в лаборатории.
- Следует соблюдать общие меры предосторожности и правила надлежащей лабораторной практики, а также лабораторные процедуры, регламентирующие использование индивидуальных средств защиты (лабораторных халатов, перчаток и средств защиты глаз).
- Все поверхности прибора должны считаться потенциально биологически опасными, а работа с ними должна выполняться с осторожностью, согласно стандартным рабочим процедурам, установленным в лаборатории.
- Запрещается использовать поврежденную посуду.

## Сведения об утилизации

Собственник шейкера несет обязанность по утилизации в соответствии с законодательными и местными нормативами, а также протоколами медицинского учреждения.

Шейкер относится к классу А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твёрдым бытовым отходам, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Лабораторная посуда с образцами относится к классу Б – эпидемиологически опасные отходы в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

## Санитарная обработка и дезинфекция

Санитарная обработка проводится по мере необходимости. При обработке и дезинфекции следует руководствоваться: МУ-287-113 от 30.12.1998г.

Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

### Порядок обработки:

- Отключите питание и выньте адаптер питания из сети.
- обработайте платформу и все видимые поверхности прибора.
- протрите обработанные поверхности насухо.

Внимание! *Не допускайте попадание моющих растворов внутрь прибора.*

## Хранение и транспортировка

Перед транспортировкой шейкер должен быть упакован в тару изготовителя, обеспечивающую сохранность в процессе транспортировки и хранения. Транспортировка может производиться всеми видами закрытых транспортных средств в соответствии с ГОСТ 20790 и правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. При этом транспортная тара должна быть надежно закреплена. Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ 4) для исполнения УХЛ 4.2 ГОСТ 15150. Условия хранения должны соответствовать правилам хранения 2 (С) ГОСТ 15150.

Гарантийный срок хранения – 18 месяцев с даты производства.



## Гарантийные обязательства

- Гарантийный срок эксплуатации шейкера - 12 месяцев со дня продажи.
- Неисправности, возникшие по вине изготовителя в течение этого срока, устраняются бесплатно.
- Гарантия не распространяется на шейкер: с поврежденным заводским номером, с повреждениями, возникающими вследствие неправильной эксплуатации, транспортировки или хранения.
- Документы, необходимые при гарантийном ремонте: инструкция по эксплуатации с номером прибора, акт с указанием причин и условий выхода прибора из строя, заверенный руководителем учреждения.
- Возврат прибора на гарантийный ремонт необходимо осуществлять в таре изготовителя.
- Шейкер, направленный потребителем для гарантийного ремонта с несоблюдением вышеперечисленных условий, восстанавливается за счет потребителя.
- По вопросам, связанным с эксплуатацией и ремонтом, обращаться к уполномоченному представителю производителя в Российской Федерации: ООО «Детстом-1».

## Маркировка

### Маркировка шейкера содержит:

- наименование организации-производителя;
- адрес места производства и контакты;
- наименование медицинского изделия;
- номер медицинского изделия по системе нумерации производителя;
- напряжение источника питания, сила тока источника питания;
- знак соответствия системе ГОСТ Р;
- знак соответствия основным требованиям директив ЕС;
- предупредительные символы: «Внимание опасность»,  
(Перед использованием ознакомиться с руководством по эксплуатации!)  
«Отдельный сбор и утилизация».

### Маркировка упаковки содержит:

- наименование медицинского изделия;
- номер регистрационного удостоверения Росздравнадзора;
- номер медицинского изделия по системе нумерации производителя;
- страна производства;
- наименование организации-производителя;
- адрес места производства и контакты;
- манипуляционные знаки: «Верх», «Беречь от влаги» ;