

PSU-2T

Мини-шейкер для иммунологии



Содержание

1.	Об этой редакции инструкции	3
2.	Меры безопасности.....	4
3.	Общая информация	5
4.	Ввод в эксплуатацию	6
5.	Работа с прибором	7
6.	Спецификация	8
7.	Техническое обслуживание	9
8.	Гарантия.....	10
9.	Декларация соответствия.....	11

1. Об этой редакции инструкции

Данная редакция инструкции относится к мини-шейкерам для иммунологии следующей версии:

- **PSU-2T** версия V.2AW

2. Меры безопасности



Внимание! Изучите данную инструкцию по эксплуатации перед использованием и обратите особое внимание на пункты, обозначенные данным символом.

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Осуществляйте эксплуатацию прибора в соответствии с данной инструкцией.
- Не используйте прибор, если он повреждён или его роняли.
- Храните и транспортируйте прибор только в горизонтальном положении (см. маркировку на упаковке) при температуре от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и максимальной относительной влажности воздуха в 80%.
- После транспортировки или хранения на складе и перед подключением к сети выдержите прибор при комнатной температуре в течение 2-3 часов.
- Перед использованием любых способов чистки или дезинфекции, кроме рекомендованных производителем, обсудите с производителем или местным представителем производителя, не вызовет ли этот способ повреждения прибора.
- Запрещено вносить изменения в конструкцию прибора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Подключайте прибор только к внешнему блоку питания с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Используйте только внешний блок питания, поставляемый производителем.
- Во время эксплуатации прибора внешний блок питания должен быть легко доступен.
- При необходимости перемещения прибора, отключите его от сети. Для отключения прибора от сети отсоедините внешний блок питания от сетевой розетки.
- Не допускайте проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключите прибор от внешнего блока питания и не включайте до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата. Условия эксплуатации прибора определены в разделе Спецификация.

ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Останавливать платформу руками во время работы прибора.
- Помещать предметы между платформой и корпусом прибора.
- Использовать прибор в помещениях с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями. Свяжитесь с производителем о допустимости работы прибора в конкретной атмосфере.
- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.
- Устанавливать на платформу груз, превышающий допустимую максимальную нагрузку, указанную в разделе Спецификация.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

3. Общая информация

Мини-шейкер PSU-2T обеспечивает регулируемое перемешивание реагентов в четырех 96-луночных планшетах и других тест-планшетах. Шейкер компактен и удобен в работе, занимает мало места на рабочем столе. Шейкер предназначен для иммунологического анализа.

Новая усовершенствованная модель обеспечивает надежную продолжительную работу и плавное движение платформы на низких скоростях. Применение прямого привода и бесщеточного двигателя позволяет осуществлять непрерывное перемешивание до 7 суток и гарантирует надежную эксплуатацию более 2 лет.

Мини-шейкер PSU-2T обеспечивает:

- мягкое перемешивание жидких реагентов в планшетах;
- плавное регулирование и стабилизацию скорости;
- равномерную амплитуду по всей площади платформы шейкера;
- установку необходимого интервала времени работы и его индикацию;
- остановку работы прибора по истечении заданного интервала времени;
- индикацию текущего значения времени работы прибора.

Шейкер можно использовать во всех областях лабораторных исследований по биотехнологии, микробиологии и медицине.

4. Ввод в эксплуатацию

4.1. **Распаковка.** Аккуратно распакуйте прибор. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки прибора или его хранения. Внимательно осмотрите изделие на наличие полученных при перевозке повреждений. На такие повреждения гарантия не распространяется. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

4.2. **Комплектация.** В комплект прибора входят:

4.2.1. Стандартный комплект

- Мини-шейкер для иммунологии PSU-2T с платформой IPP-2 ❶ 1 шт.
- Внешний блок питания..... 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации, паспорт 1 экз.

4.2.2. Дополнительные принадлежности

- Платформа IPP-4 ❷ по заказу



❶ IPP-2



❷ IPP-4

4.3. **Установка прибора.**

- Установите прибор на ровной, твердой и устойчивой горизонтальной поверхности.
- Удалите защитную пленку с дисплея прибора.
- Подключите блок питания к прибору через разъем на задней стороне.

4.4. **Установка платформы.** Установите платформу на подвижное основание, совместив ножки на нижней стороне платформы с отверстиями амортизаторов на подвижном основании.

5. Работа с прибором

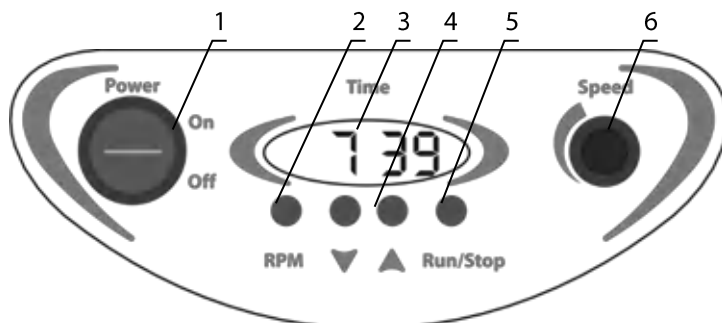


Рисунок 1. Панель управления

- 5.1. Подключите блок питания к сети.
- 5.2. Закрепите планшеты на платформе шейкера при помощи двух винтов.
- 5.2.1. При использовании платформы IPP-4, закрепите планшеты специальным держателем, прижав его к планшетам двумя винтами.
- 5.3. Включите прибор с помощью выключателя **Power** (рис. 1/1) (положение **On**), при этом загорится дисплей (Рис.1/3). В режиме ожидания дисплей отображает установленное время или установленную скорость (если нажата кнопка **RPM**). В рабочем режиме дисплей отображает время работы или фактическую скорость движения платформы (если нажата кнопка **RPM**).
- 5.4. При помощи кнопок ▼ и ▲ (рис. 1/4), установите необходимый интервал времени работы, руководствуясь показаниями на дисплее. Установленные параметры отображаются на дисплее в часах и минутах (чч:мм).
- 5.5. Установите скорость при помощи регулятора скорости **Speed** (рис. 1/6). Индикация скорости отображается на дисплее во время изменения положения регулятора **Speed**.
- 5.6. Нажмите кнопку **Run/Stop** (рис. 1/5), при этом начинается движение платформы прибора, а на дисплее происходит отсчет текущего интервала времени, причем интервал времени до 1 часа с точностью до 1 с (мм:сс), более 1 часа – с точностью до 1 мин. (чч:мм). При нажатии кнопки **RPM** в режиме движения платформы на дисплее отображается текущая скорость движения платформы.
- 5.7. По истечении установленного интервала времени происходит остановка движения, на дисплее высвечивается прошедший интервал времени, равный установленному.
- 5.8. При необходимости можно произвести остановку до достижения установленного интервала времени нажатием кнопки **Run/Stop** (рис. 1/5), при этом на дисплее в течение 2 секунд высвечивается интервал времени, прошедший до момента остановки платформы, а затем установленное время.
- 5.9. Если интервал времени не установлен и на дисплее высвечивается 0:00, то кнопка **Run/Stop** переводит прибор в режим работы с отсчетом времени до тех пор, пока не будет нажата кнопка **Run/Stop**. Таймер ведет отсчет времени до 99 часов 59 минут и затем возобновляет отсчет с 0:00.
- 5.10. По окончании работы выключите прибор с помощью выключателя **Power** (положение **Off**). Отключите блок питания от сети.

6. Спецификация

Прибор разработан для использования в закрытых лабораторных помещениях, инкубаторах (кроме СО₂ инкубаторов) и холодных комнатах при температурах от +4°C до +40°C, без образования конденсата и максимальной относительной влажности воздуха 80% для температур до 31°C, линейно уменьшающейся до 50% при температуре 40°C.

Компания оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в конструкцию, направленные на улучшение потребительских свойств и качества работы изделия, без дополнительного уведомления.

- 6.1. Диапазон стабильного регулирования скорости¹
- 6.1.1. Платформа IPP-2 150 - 1200 об/мин
- 6.1.2. Платформа IPP-4 150 - 1000 об/мин
- 6.2. Орбита..... 2 мм
- 6.3. Цифровая установка времени..... 1 мин - 24 ч / непрерывно
- 6.4. Максимальное время непрерывной работы..... 168 ч
- 6.5. Максимальная нагрузка 0,3 кг
- 6.6. Размеры 220x205x90 мм
- 6.7. Потребляемый ток/мощность 12 В, 280 мА / 3,4 Вт
- 6.8. Внешний блок питания..... вход AC 100-240 В 50/60 Гц, выход DC 12 В
- 6.9. Вес¹..... 2,0 кг

Дополнительные принадлежности	Описание	Номер в каталоге
IPP-4	платформа для 4 планшетов, размер 266x170 мм	BS-010102-AK

Запасные части	Описание	Номер в каталоге
IPP-2	платформа для 2 планшетов, размер 184x132 мм	BS-010102-BK

¹ С точностью ±10%

7. Техническое обслуживание

- 7.1. При необходимости сервисного обслуживания отключите прибор от сети и свяжитесь с местным дистрибьютором Biosan или с сервисным отделом компании Biosan.
- 7.2. Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.
- 7.3. Для чистки и дезинфекции прибора можно использовать 75% раствор этанола или другие моющие средства, рекомендованные для очистки лабораторного оборудования.

8. Гарантия

- 8.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- 8.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора — 24 месяца с момента поставки потребителю. Для расширенной гарантии на прибор, смотрите пункт 8.5.
- 8.3. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.
- 8.4. При обнаружении дефектов потребителем составляется и утверждается рекламационный акт, который высылается местному представителю изготовителя. Рекламационный акт можно найти на нашем сайте в разделе **Техническая поддержка** по ссылке ниже.
- 8.5. Дополнительная гарантия. Для **PSU-2T**, прибора класса *Basic Plus*, дополнительный год гарантии – это платная услуга. Свяжитесь с местным дистрибьютором или с нашим сервисным отделом на сайте в разделе **Техническая поддержка** по ссылке ниже.
- 8.6. Подробная информация о классах наших приборов доступна на нашем сайте в разделе **Описание классов приборов** по ссылке ниже.

Техническая поддержка



biosan.lv/ru/support

Описание классов приборов



biosan.lv/classes-ru

- 8.7. Следующая информация понадобится в случае необходимости гарантийного и постгарантийного обслуживания прибора. Заполните и сохраните эту форму:


Модель	PSU-2T, мини-шейкер для иммунологии
Серийный номер	
Дата продажи	

9. Декларация соответствия

Декларация соответствия

Тип прибора	Рокеры, шейкеры, ротаторы, вортексы
Модели	MR-1, MR-12; 3D, Multi Bio 3D, PSU-10i, PSU-20i, MPS-1, PSU-2T; Bio RS-24, Multi Bio RS-24, Multi RS-60; V-1 plus, V-32, MSV-3500
Серийный номер	14 цифр вида XXXXXYYMMZZZZ, где XXXXXX это код модели, YY и MM – год и месяц выпуска, ZZZZ – порядковый номер прибора.
Производитель	SIA BIOSAN Латвия, LV-1067, Рига, ул. Ратсупитес 7/2
Применимые Директивы	Электромагнитная совместимость 2014/30/EU Низковольтное оборудование 2014/35/EU RoHS2 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Применимые Стандарты	<u>LVS EN 61326-1: 2013</u> Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования. <u>LVS EN 61010-1: 2010</u> Электрооборудование для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Требования безопасности. Общие требования. <u>LVS EN 61010-2-051: 2015</u> Частные требования к лабораторному оборудованию для перемешивания и взбалтывания.

Мы заявляем, что данные приборы соответствуют требованиям вышеуказанных Директив и Стандартов



Подпись
Светлана Банковская
Исполнительный директор

19.07.2016.

Дата



Подпись
Александр Шевчик
Инженер отдела R&D

19.07.2016

Дата

КАК ВЫБРАТЬ ШЕЙКЕР, РОКЕР, ВОРТЕКС

bioan

Medical-Biological
Research & Technologies

Объем образца

$10^3 \dots 10^2$ мл

Колбы Эрленмейера и
связанные колбы для культивации



Объем образца

10^1 мл

Цилиндры Петри, вакуумные и
пробирки до 15 мл



Объем образца

$10^0 \dots 10^{-3}$ мл

96-луночные пластины для ПЦР и
пробирки типа Eppendorf



PSU-20L
Орбитальный шейкер

ES-20/60
(с нагревом)



Применение:
• Микробиология
• Экстракция
• Культивирование
клеток

PSU-10L
Орбитальный
шейкер



ES-20,
Орбитальный
шейкер-инкубатор



Применение:
• Агломинация
• Окрасивание гели

MR-12
Рокер-шейкер



Multi RS-60,
Ротатор

Bio RS-24,
Мини-ротатор



RTS-1, RTS-1C,
Персональные
биореакторы



НОВИНКА



MR-1, Мини-
рокер-шейкер

Multi Bio 3D,
Программируемый
3D шейкер



Применение:
• Агломинация
• Экстракция
• Блот-гибридизация
• Отмывание гели



Multi Bio RS-24,
Ротатор

Применение:
• Микробиология
• Экстракция
• Культивирование клеток
• Гематология



V-1,
Персональный
вортекс



MSV-3500,
Пробирочный
вортекс

Применение:
• Анализ нуклеиновых
кислот
• Генетический анализ
• Анализ белков
• Молекулярный анализ



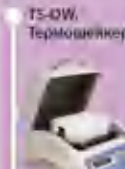
PST-60HL-4
Термошейкер



PST-100HL
Термошейкер



PST-60HL
Термошейкер



TS-0W,
Термошейкер

НОВИНКА

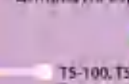
Применение:
• ИФА-анализ
• Гибридизация
• Генетический анализ
• Иммунология

MPS-1,
Высокоскоростной
шейкер



PSU-2T, Мини-
шейкер для
иммунологии

CVP-2,
Центрифуга-вортекс



НОВИНКА

TS-100, TS-100C,
Термошейкер



V-12, Мульти-вортекс