

CPS-20

CO₂ Шейкер



Мы будем рады вашим комментариям относительно продукции и услуг нашей компании. Пожалуйста, посылайте свои отзывы на адрес:

Производитель:

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību «Biosan»

(Общество с ограниченной ответственностью «Биосан»)

SIA «Biosan» (ООО «Биосан»)

Ratsupites iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvia / Латвия

Тел.: +371 67426137

Факс: +371 67428101

www.biosan.lv

Сервисный отдел: qc@biosan.lv

Отдел продаж: marketing@biosan.lv

Содержание

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

1 Об этой редакции инструкции

Данная редакция инструкции относится к следующим моделям:

Модель	Версия
CPS-20, CO ₂ шейкер	V.1AW

2 Меры безопасности



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

2.1 Общие меры безопасности

- Оберегайте прибор от ударов и падений.
- 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 ч.
- Перед использованием любых способов чистки или дезинфекции, кроме рекомендованных производителем, обсудите с производителем или местным представителем производителя, не вызовет ли этот способ повреждения прибора.
- Не вносите изменения в конструкцию прибора.
- Безопасность оборудования может быть снижена, если оно используется с переменными величинами, не указанными производителем, или если оборудование используется способом, не указанным производителем.
- Могут возникать опасности, если оборудование используется для смешивания легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов.
- Не смешивайте материалы, где передача механической энергии стеклу может привести к поломке.

2.2 Электрическая безопасность

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

2.3 Во время работы с прибором

- Не препятствуйте движению платформы.
- Не эксплуатируйте устройство в среде с агрессивными или взрывоопасными химическими смесями. По вопросам эксплуатации в конкретной атмосфере обращайтесь к изготовителю.
- Не эксплуатируйте неисправное или неправильно установленное устройство.
- Не используйте прибор вне лабораторных помещений.
- Не размещайте груз, превышающий максимальное значение нагрузки, указанное в разделе **Спецификация** данной инструкции.

2.4 Биологическая безопасность

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

3 Общая информация

CO₂ шейкер **CPS-20** обеспечивает регулируемое орбитальное движение платформы и разработан специально для CO₂ инкубаторов. **CPS-20** разработан для использования в агрессивной среде угольной кислоты, обеспечивая воспроизводимые результаты культивации клеток. Выбор из 5 взаимозаменяемых платформ позволяет осуществлять различные техники, используя разнообразную посуду для культивации. Специально разработанный модуль дистанционного управления позволяет предохранить электронику от неблагоприятного влияния агрессивной среды инкубатора, а также позволяет управлять шейкером не нарушая гомогенности среды внутри инкубатора в процессе эксперимента.

В **CPS-20** используется бесщеточный мотор с гарантированным сроком службы до 35000 часов. Прибор оборудован тройным эксцентриковым механизмом для движения платформы, который позволяет добиться превосходных характеристик по балансу, надежности и тихой работе. Примеры применения включают в себя культивацию эукариотических клеток.

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 также не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

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

4.2.1 Стандартный комплект

- **CPS-20** CO₂ шейкер 1 шт.
- Внешний блок питания 1 шт.
- Пульт управления 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации, декларация соответствия 1 шт.

4.2.2 Дополнительные принадлежности

- Платформа UP-12 по заказу
- Дополнительные держатели HB-200 к платформе UP-12 по заказу
- Платформа Bio PP-4 по заказу
- Платформа P-16/88 по заказу
- Платформа P-12/100 по заказу
- Платформа P-6/250 по заказу



UP-12



Bio PP-4



P-16/88



P-12/100



P-6/250

4.3 **Установка платформы.** Установите платформу на подвижную базу. Совместите ножки на нижней стороне платформы с отверстиями на подвижной базе.

4.4 Установка прибора на рабочее место.



Примечание. CO₂-инкубатор должен быть отключен и в атмосфере без образования конденсата во время установки CO₂ шейкера.

- Аккуратно разделите кабель управления посередине.
- Протяните длинную часть кабеля управления (соединенную с встряхивающим устройством) через отверстие в CO₂-инкубаторе, изнутри наружу.
- Заблокируйте отверстие как указано в инструкции к инкубатору (например, с помощью полиэтиленового уплотнителя, входящего в комплект поставки CO₂-инкубатора).
- Поместите встряхивающее устройство внутрь CO₂-инкубатора на ровном горизонтальном и устойчивом месте. Убедитесь, что кабель управления не препятствует движению платформы.
- Осторожно соедините кабель управления в середине, снаружи CO₂-инкубатора. Выровняйте концы по белой маркировке на ободе. Не применяйте силу при подключении.
- Снимите защитную пленку с дисплея.
- Подключите внешний блок питания к гнезду 12 В в нижней части пульта управления и расположите блок питания так, чтобы штепсельная вилка была легко доступна.
- Пульт управления оснащен магнитами на задней стороне. При необходимости установите пульт управления на внешнюю стену или на дверь CO₂-инкубатора.

5 Работа с прибором

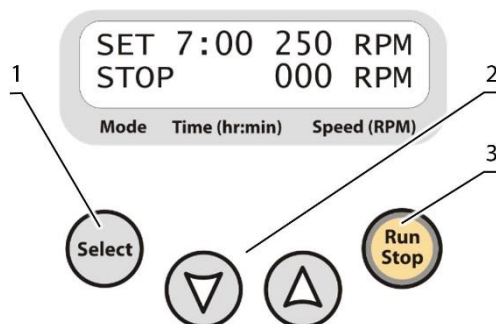


Рисунок 1. Панель управления CPS-20

- 5.1 Подключите внешний блок питания к сети. Включится дисплей.
- 5.2 Поместите образцы на платформу.
- 5.3 **Установка параметров.** Нажмите кнопку **Select** (рис. 1/1) для выбора изменяемого параметра. Каждое нажатие кнопки **Select** последовательно выбирает параметры. Выбранный параметр мигает. Используя кнопки ▼ и ▲ (рис. 1/2), установите необходимое значение выбранного параметра. Долгое нажатие на кнопку ускоряет смену значений.
- 5.3.1 Установите необходимую продолжительность перемешивания, в часах и минутах, шаг 1 минута.
- 5.3.2 Установите необходимую скорость перемешивания, шаг 10 об/мин.
- 5.4 Нажмите кнопку **Run Stop** (рис. 1/3) для начала программы. Платформа придёт в движение, на дисплее показывается индикация RUN и меняющееся значение таймера.
- 5.5 Если время работы установлено, то по достижении установленного времени, движение платформы остановится. На дисплее появится мигающая надпись STOP, сопровождаемая звуковым сигналом об окончании работы. Нажмите кнопку **Run Stop** для отключения сигнала.
- 5.6 Если время работы не установлено или сброшено и индикатор времени на дисплее показывает OFF, при нажатии кнопки **Run Stop** прибор начинает вращение до тех пор, пока не будет нажата повторно кнопка **Run Stop**.
- 5.7 Вращение платформы можно остановить в любой момент нажатием кнопки **Run Stop**.
- 5.8 Нажмите кнопку **Run Stop** для повтора установленной программы.
- 5.9 По окончании работы, отсоедините внешний блок питания от сети.

6 Спецификация

Встряхивающее устройство (без контроллера устройства) разработано специально для работы в СО₂-инкубаторах и закрытых лабораторных условиях при температуре окружающей среды от +4°C до +45°C в безконденсатной атмосфере и относительной влажности воздуха до 98%.

Блок управления предназначен для работы в холодных помещениях, инкубаторах (за исключением СО₂-инкубаторов) и закрытых лабораторных помещениях при температуре окружающей среды от +4°C до +40°C в безконденсатной атмосфере и относительной влажности воздуха до 80% для температур до 31°C, линейно снижающихся до 50% относительной влажности воздуха при 40°C.

Biosan привержен непрерывной программе усовершенствования и оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики оборудования без дополнительного уведомления.

Диапазон регулирования скорости ¹ 50–250 об/мин
Шаг установки скорости 10 об/мин
Цифровая установка времени 1 мин – 96 ч или непрерывно
Шаг установки времени 1 минута
Максимальная загрузка 3 кг
Орбита 20 мм
Габариты встряхивающей части, ДхШхВ 255х255х100 мм
Рабочее напряжение и сила тока 12 В=, 470 мА
Мощность 5,7 Вт
Внешний блок питания вход 100–240 В~, 50/60 Гц, выход 12 В=
Вес, с точностью ±10% 4,2 кг

7 Информация для заказа

7.1 Доступные модели и версии:

Модель	Версия
CPS-20, СО ₂ шейкер	V.1AW

7.2 Доступные дополнительные принадлежности:

Описание	Номер в каталоге
UP-12, универсальная платформа с держателями и нескользящим резиновым ковриком (285х215 мм)	BS-010108-AK
НВ-200, дополнительный держатель для UP-12	BS-010116-AK
Вю PP-4, плоская платформа с нескользящим силиконовым ковриком (255х255 мм, рабочая зона 230х230 мм)	BS-010108-EK
P-12/100, платформа с 12 зажимами для 100 мл колб (250х190 мм)	BS-010108-DK
P-6/250, платформа с 6 зажимами для 250 мл колб (250х190 мм)	BS-010116-BK
P-16/88, пружинный держатель для 88 пробирок 10–50 мл (275х205 мм)	BS-010108-FK

¹ Максимальная скорость зависит от загрузки и формы сосудов.

8 Техническое обслуживание

- 8.1 Сервис.
- 8.1.1 Если прибор не работает (например, платформа не встряхивается, не реагирует на нажатия клавиш) или требует технического обслуживания, отключите его от сети и свяжитесь с компанией Biosan или представителем Biosan.
- 8.1.2 Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.
- 8.1.3 Проверка эксплуатационной целостности. Если прибор следует пунктам раздела **Работа с прибором**, то дополнительных проверок не требуется.
- 8.2 Очистка и дезинфекция. Для очистки и дезинфекции прибора можно использовать стандартный этанол (75%) или другие чистящие средства, рекомендуемые для очистки лабораторного оборудования.

9 Гарантия и регистрация

- 9.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- 9.2 Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца с момента поставки потребителю (кроме принадлежностей из пункта 7.2). Для расширенной гарантии, смотрите пункт 9.5.
- 9.3 Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.
- 9.4 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.
- 9.5 **Дополнительная гарантия.** Для **CPS-20**, прибора класса *Premium*, дополнительный год гарантии предоставляется бесплатно после регистрации. Форма регистрации доступна на нашем сайте в разделе **Регистрация гарантии** по ссылке ниже.
- 9.6 Подробная информация о классах наших приборов доступна на нашем сайте в разделе **Описание классов приборов** по ссылке ниже.

Техническая поддержка



biosan.lv/ru/support

Регистрация гарантии



biosan.lv/register-ru

Описание классов приборов



biosan.lv/classes-ru

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

Модель	Серийный номер	Дата продажи
CPS-20, CO ₂ шейкер		

10 Декларация соответствия

EU Declaration of Conformity

Unit type Rockers, shakers, rotators, vortexes

Models **MR-1, MR-12;**
3D, Multi Bio 3D, PSU-10i, PSU-20i, MPS-1, PSU-2T, CPS-20;
Bio RS-24, Multi Bio RS-24, Multi RS-60;
V-1 plus, V-32, MSV-3500

Serial number 14 digits styled XXXXXYYMMZZZZ, where XXXXXX is model code, YY and MM – year and month of production, ZZZZ – unit number.

Manufacturer SIA BIOSAN
Latvia, LV-1067, Riga, Ratsupites 7 k-2

The objects of the declaration described above is in conformity with the following relevant Union harmonization legislations:

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements. LVS EN 61010-2-051:2015 Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring.
EMC 2014/30/EU	LVS EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements.
RoHS3 2015/863/EU	Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
WEEE 2012/19/EU	Directive on waste electrical and electronic equipment.

I declare that the Declaration of Conformity is issued under sole responsibility of the manufacturer and belongs to the above-mentioned objects of the declaration.

Svetlana Bankovska
Managing director

Signature

Date

Редакция 1.04 – июль 2021

как выбрать

ШЕЙКЕР, РОКЕР, ВОРТЕКС

biosan

Medical-Biological
Research & Technologies

Объем образца
 $10^3 \dots 10^2$ мл

Колбы Эрленмейера и
средние колбы для культивации



Объем образца
 10^1 мл

Чашки Петри,
вакутайнеры и пробирки до 15 мл



Объем образца
 $10^0 \dots 10^{-3}$ мл

96-луночные планшеты
для ПЦР и пробирки типа Eppendorf



PSU-20i,
Орбитальный шейкер

ES-20/80
Орбитальный шейкер



Применение:

- Микробиология
- Экстракция
- Культивирование клеток

PSU-10i,
Орбитальный шейкер



ES-20,
Орбитальный шейкер-инкубатор



Применение:

- Агглютинация
- Окрашивание геля

MR-12,
Ровер-шейкер



Multi RS-60,
Ротатор



Bio RS-24,
Мини-ротатор



Multi Bio RS-24,
Ротатор

Применение:

- Микробиология
- Экстракция
- Культивирование клеток
- Гематология



V-1,
Персональный
вортекс



RTS-1, RTS-1C,
Персональные
биореакторы



MSV-3500,
Пробирочный
вортекс

Применение:

- Анализ нуклеиновых кислот
- Генетический анализ
- Анализ белков
- Молекулярный анализ



MR-1,
Мини-ровер-шейкер



Multi Bio 3D,
Программируемый 3D шейкер

Применение:

- Агглютинация
- Экстракция
- Блот-гибридизация
- Отмывание геля



PST-60HL-4
Термошейкер



PST-100HL
Термошейкер

PST-60HL
Термошейкер



TS-DW,
Термошейкер

Применение:

- ИФА-анализ
- Гибридизация
- Генетический анализ
- Иммунология



PSU-2T,
Мини-шейкер
для иммунологии



MPS-1,
Высокоскоростной
шейкер



CVP-2,
Центрифуга-вортекс

TS-100, TS-100C,
Термошейкеры



V-32,
Мульти-вортекс



SIA Biosan

ул. Ратсупитес 7 к-2, Рига, LV-1067, Латвия
тел. +371 67860693, +371 67426137, факс +371 67428101
rustrade@biosan.lv <https://biosan.lv>