

# CPS-20

## CO<sub>2</sub> шейкер



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

**Производитель:**

Biosan SIA  
Rātsupītes iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvija / Латвия

Телефон: +371 674 261 37



**<https://biosan.lv>**

Отдел маркетинга: [sales@biosan.lv](mailto:sales@biosan.lv)

Отдел технической поддержки: [support@biosan.lv](mailto:support@biosan.lv)

# Содержание

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

## 1. Об этой редакции инструкции

1.1. Данная редакция инструкции относится к следующим моделям:

Модель	Версия
CPS-20, CO <sub>2</sub> шейкер	V.3AW

1.1.1. Номер редакции: 3.01.

1.1.2. Дата публикации: февраль 2026 г.

1.2. Символы, используемые в данной инструкции:



**Внимание!** Обратите внимание на пункты, обозначенные данным символом.

## 2. Меры безопасности

### 2.1. Общие предупреждения



**Внимание!** Изучите данную инструкцию перед использованием.

### 2.2. Символы, используемые на приборе и упаковке

	Маркировка CE: производитель подтверждает, что изделие безопасно для здоровья потребителей и безвредно для окружающей среды. См. пункт <b>11.1</b>
	Маркировка директивы WEEE, см. пункт <b>11.1</b>
	Полярность штекера
	Изделие использует постоянный ток
	Перед установкой прибора в инкубатор, изучите инструкцию пользователя!

### 2.3. Общие меры безопасности

- Оберегайте прибор от ударов и падений.
- Храните и транспортируйте прибор согласно описанию в главе **Хранение и транспортировка**.
- 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 легко воспламеняющихся или взрывоопасных материалов.
- Не смешивайте материалы, где передача механической энергии стеклу может привести к поломке.

### 2.4. 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 **Спецификации**.

## 2.5. 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.

## 2.6. Биологическая безопасность

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

# 3. Общая информация

CO<sub>2</sub> шейкер **CPS-20** обеспечивает регулируемое орбитальное движение платформы и предназначен для работы в CO<sub>2</sub> инкубаторах. Он рассчитан на агрессивную среду угольной кислоты и обеспечивает воспроизводимые результаты культивации клеток. Пять взаимозаменяемых платформ позволяют использовать различную посуду и техники культивации. Модуль дистанционного управления защищает электронику от агрессивной среды и позволяет управлять шейкером без нарушения гомогенности внутри инкубатора.

**CPS-20** оснащён бесщеточным мотором с ресурсом до 35000 часов и тройным эксцентриковым механизмом, обеспечивающим баланс, надёжность и тихую работу. Применяется, в частности, для культивации 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** CO<sub>2</sub> 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 NB-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.** CO<sub>2</sub>-инкубатор должен быть отключен и в атмосфере без образования конденсата во время установки CO<sub>2</sub> шейкера.

- Аккуратно разделите кабель управления посередине.
- Протяните длинную часть кабеля управления (соединенную с встряхивающим устройством) через отверстие в CO<sub>2</sub>-инкубаторе, изнутри наружу.
- Заблокируйте отверстие как указано в инструкции к инкубатору (например, с помощью полиэтиленового уплотнителя, входящего в комплект поставки CO<sub>2</sub>-инкубатора).
- Поместите встряхивающее устройство внутрь CO<sub>2</sub>-инкубатора на ровном горизонтальном и устойчивом месте. Убедитесь, что кабель управления не препятствует движению платформы.
- Осторожно соедините кабель управления в середине, снаружи CO<sub>2</sub>-инкубатора. Выровняйте концы по белой маркировке на ободке. 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 CO<sub>2</sub>-инкубатора.

## 5. Работа с прибором

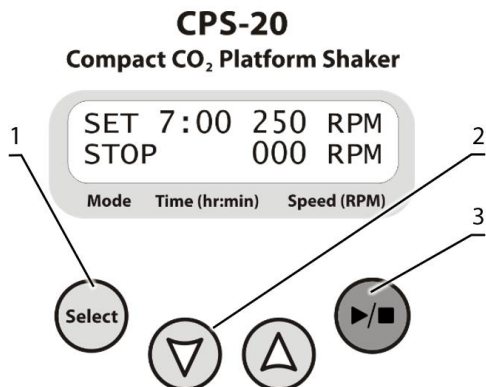


Рисунок 1. Панель управления CPS-20

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 **▶/■** (рис. 1/3) для начала программы. Платформа придёт в движение, на дисплее показывается индикация RUN и меняющееся значение таймера.

5.5. По достижении установленного времени, движение платформы остановится. Появится мигающая индикация STOP, вместе со звуковым сигналом об окончании работы. Нажмите кнопку **▶/■** для отключения сигнала.

5.6. Движение платформы можно остановить в любой момент нажатием кнопки **▶/■**. Нажмите кнопку **▶/■** для повтора установленной программы.

5.7. Если время работы не установлено или сброшено и индикатор времени на дисплее показывает OFF, при нажатии кнопки **▶/■** платформа начинает движение до тех пор, пока не будет нажата повторно кнопка **▶/■**.

5.8. **Перебой в электроснабжении.** В случае сбоя в электроснабжении прибор не оснащен функцией автоматического перезапуска, поэтому пользователю необходимо вручную повторно запустить движение платформы.

5.9. По окончании работы, отсоедините внешний блок питания от сети.

## 6. Спецификации

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

6.2. Спецификации перемешивания

Диапазон регулирования скорости ..... 50–250 об/мин



**Примечание.** Максимальная скорость зависит от загрузки и формы сосудов.

Шаг установки скорости ..... 10 об/мин

Цифровая установка времени ..... 1 мин – 96 ч или непрерывно

Шаг установки времени ..... 1 минута

Непрерывное время работы ..... 168 ч / 7 дней



**Примечание.** Для защиты компонентов мотора, выдержите паузу в 8 часов между продолжительными использованиями.

6.3. Общие спецификации

Максимальная нагрузка ..... 3 кг

Орбита ..... 20 мм

Габариты встряхивающей части, ДхШхВ ..... 290x200x100 мм

Рабочее напряжение ..... 12 В=

Рабочая сила тока ..... 470 мА

Мощность ..... 5,7 Вт

Внешний блок питания ..... вход 100–240 В~, 50/60 Гц, выход 12 В=

Вес, с точностью  $\pm 10\%$  ..... 3,4 кг

6.4. Требования к рабочему месту.

Часть CPS-20	Встряхивающая часть	Управляющая часть
Описание	Разработан для инкубаторов с CO <sub>2</sub> . Холодильные камеры и закрытые лабораторные помещения, инкубаторы	Закрытые лабораторные помещения, инкубаторы (кроме CO <sub>2</sub> ), холодные комнаты
Рабочая температура	+4 °C ... +40 °C	+4 °C ... +45 °C
Рабочая влажность воздуха	Максимально 98% RH. Без образования конденсата.	Максимально 80% RH при 31 °C, линейно уменьшающихся до 50% RH при 40 °C. Без образования конденсата.
Максимальная рабочая высота	2000 м над уровнем моря	
Категория перенапряжения	I	
Уровень загрязнения	2	

## 7. Информация для заказа

### 7.1. Доступные модели и версии:

Модель	Версия	Номер в каталоге
CPS-20, CO <sub>2</sub> шейкер	V.3AW	BS-010172-A01

### 7.2. Доступные дополнительные принадлежности:

Описание	Номер в каталоге
UP-12, универсальная платформа с держателями и нескользящим резиновым ковриком (285x215 мм)	BS-010108-AK
Bio PP-4, плоская платформа с нескользящим силиконовым ковриком (255x255 мм, рабочая зона 230x230 мм)	BS-010116-AK
P-12/100, платформа с 12 зажимами для 100 мл колб (250x190 мм)	BS-010108-EK
P-6/250, платформа с 6 зажимами для 250 мл колб (250x190 мм)	BS-010108-DK
P-16/88, пружинный держатель для 88 пробирок 10–50 мл (275x205 мм)	BS-010116-BK
HB-200, дополнительный держатель для UP-12	BS-010108-FK

## 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. Чистка и дезинфекция.

8.2.1. Для чистки и дезинфекции используйте мягкую ткань или губку с жидким мылом или мягкодействующим моющим средством. Дистиллированной водой и чистой влажной тканью или губкой уберите остатки моющего средства. Вытрите прибор насухо.

8.2.2. Для дезинфекции и деконтаминации прибора используйте 75% раствор этанола или специальное средство для удаления ДНК/РНК (например, Biosan PDS-250, DNA-Exitus Plus™, RNase-Exitus Plus™).

8.2.3. Платформы автоклавируемы, 15 мин. при 121 °С. Сам прибор не автоклавируем.

8.3. **Утилизация прибора.** Пользователь ответственен за деконтаминацию прибора при его выводе из эксплуатации. Утилизируйте прибор как электронное оборудование, в порядке, установленном соответствующими национальными законами.

## 9. Хранение и транспортировка

9.1. Храните и транспортируйте прибор только в горизонтальном положении (см. маркировку на упаковке) при температуре от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  и максимальной относительной влажности воздуха до 80%.

9.2. После транспортировки или хранения на складе и перед подключением к сети выдержите прибор при комнатной температуре в течение 2–3 часов.

9.3. Для хранения изделия не требуется проводить консервацию.

## 10. Гарантия и регистрация

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца с момента поставки потребителю (кроме принадлежностей из пункта **7.2.1**). Для расширенной гарантии, смотрите **10.5**.

10.3. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

10.4. 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.

10.5. **Дополнительная гарантия.** Для **CPS-20**, 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.

10.6. Подробная информация о классах наших приборов доступна на нашем сайте в разделе **Описание классов приборов** по ссылке ниже.

Техническая поддержка



[biosan.lv/ru/support](https://biosan.lv/ru/support)

Описание классов приборов



[biosan.lv/classes-ru](https://biosan.lv/classes-ru)

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

Модель	Серийный номер	Дата продажи
<b>CPS-20</b> , CO <sub>2</sub> шейкер		

10.8. **Дата производства.** Дата производства зашифрована в серийном номере на этикетке на приборе. Серийный номер состоит из 14 цифр формата XXXXXYYMMZZZ, где XXXXX это код модели, YY и MM – год и месяц производства, ZZZZ – порядковый номер прибора.

## 11. Декларация соответствия

11.1. CO<sub>2</sub> шейкер **CPS-20** согласован со следующими соответствующими следующими нормативными актами Европейского Союза:

<b>LVD 2014/35/EU</b>	<b>LVS EN 61010-1:2011 + A1:2019</b> Электрооборудование для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Требования безопасности. Общие требования. <b>LVS EN 61010-2-051:2015</b> Частные требования к лабораторному оборудованию для перемешивания.
<b>EMC 2014/30/EU</b>	<b>LVS EN 61326-1:2021</b> Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования.
<b>RoHS3 2015/863/EU</b>	Директива об ограничении содержания вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании.
<b>WEEE 2012/19/EU</b>	Директива об отходах электрического и электронного оборудования.

11.2. Декларация соответствия доступна для скачивания на странице соответствующего изделия на нашем сайте по ссылкам ниже, в разделе **Загрузки**.



[CPS-20](#)



**Biosan SIA**

Rātsupītes iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvija / Латвия

Телефон +371 67426137

<https://biosan.lv/>

Редакция 3.01 – апрель 2026 г.