

# Volca Sample

## Руководство пользователя

© 2014 KORG INC.

---

# Правила безопасной эксплуатации

## Расположение

Использование прибора в перечисленных ниже местах может привести к его выходу из строя:

- где на него попадают прямые солнечные лучи,
- с повышенной температурой и/или влажностью
- с повышенным уровнем пыли и грязи
- с повышенным уровнем вибраций
- подверженных воздействию сильных электромагнитных полей

## Электропитание

Подключите указанный в Руководстве адаптер питания к розетке с напряжением, указанным в данном Руководстве. Не подключайте адаптер к сети с напряжением, отличным от паспортного.

## Взаимодействие с другими электроприборами

В работе радио- и телевизионных приемников, расположенных рядом с прибором, могут возникать помехи. Устанавливайте данный прибор на достаточно большом расстоянии от радио- и телевизионных приемников.

## Обращение

Во избежание поломки не прикладывайте излишних усилий к переключателям и кнопкам прибора.

## Уход

Если поверхность прибора загрязнилась, удаляйте грязь чистой сухой тканью. Не употребляйте жидкие растворители, бензин, чистящие смолы или легко воспламеняющиеся полироли.

## Сохраните данное руководство

После прочтения сохраните данное Руководство в качестве справочника по работе с прибором.

## Не допускайте попадания внутрь посторонних предметов

Никогда не располагайте емкости с жидкостью вблизи от данного оборудования. При попадании внутрь корпуса жидкость может привести к короткому замыканию, пожару или удару электротоком.

Не допускайте попадания металлических объектов внутрь корпуса прибора. Если это все же произошло, немедленно отключите прибор от розетки, после чего обратитесь к ближайшему дилеру KORG или по месту приобретения оборудования.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** по результатам тестирования данный прибор признан соответствующим требованиям класса Б (Class B) для цифрового оборудования (раздел 15 правил FCC). Данные стандарты определяют допустимый уровень вредного для здоровья излучения в жилых помещениях. Данный прибор генерирует, использует и может излучать электромагнитные волны радиочастотного диапазона и в случае несоблюдения изложенных ниже правил и ограничений может стать источником радиочастотных помех. Гарантировать полное отсутствие подобных помех в том или ином помещении не представляется возможным. Если при использовании данного оборудования наблюдаются серьезные помехи при работе расположенных вблизи телевизионных и радиоприемников, пользователь должен попытаться уменьшить уровень помех с помощью следующих методов:

- Изменить ориентацию приемной антенны в пространстве.
- Увеличить расстояние между оборудованием и радиоприборами.
- Подключить оборудование и радио-/телевизионные приборы к разным фазам электросети.
- Обратиться к квалифицированному специалисту или по месту приобретения оборудования.

Если коммутационные кабели идут в комплекте поставки прибора, обязательно используйте именно их. Внесение модификаций и изменений в конструкцию прибора без разрешения компании-производителя может привести к утрате права пользования прибором.

## Важное замечание для пользователей

Данный продукт был произведен в строгом соответствии со спецификациями и требованиями к электропитанию страны, на территории которой предусмотрена эксплуатация данного устройства. При покупке через Интернет, по почте или по телефону обязательно убедитесь, что данный прибор предназначен к использованию в стране вашего проживания.




**ВНИМАНИЕ:** использование данного продукта в стране, отличной от страны, для употребления на территории которой предназначен продукт, является опасным и может служить основанием для аннулирования гарантии производителя. Пожалуйста, сохраняйте кассовый чек и другие документы, свидетельствующие о приобретении продукта. В противном случае гарантия производителя или дистрибьютора может быть аннулирована. Названия компаний, продуктов, форматов и т. д., встречающиеся в данном Руководстве являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими своим правообладателям.

\* Все названия компаний, продуктов, форматов и т. д., встречающиеся в данном Руководстве, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими своим правообладателям.

---

## Установка батарей

Сдвиньте крышку батарейного отсека, расположенного на нижней панели, и вставьте батареи, соблюдая обозначенную полярность (знаки +/-), после чего закройте батарейный отсек.

-  Отключайте сэмплер Volca Sample во время замены батарей.
-  Севшие батареи следует немедленно извлечь из сэмплера Volca Sample. Если оставить севшие батареи в батарейном отсеке, это может привести к выходу продукта из строя (из-за протекания электролита). Кроме того, следует извлекать батарейки из отсека в случае, если Volca Sample длительное время не используется.
-  Не используйте одновременно свежие и старые батареи. Не используйте одновременно батареи разных типов.

---

## О карте MIDI-функций

К входу MIDI IN сэмплера Volca Sample может быть подключено внешнее MIDI-устройство для управления работой генератора звука Volca Sample. MIDI-сообщения обрабатываются согласно карте MIDI-функций. Карта MIDI-функций может быть скачана с официального веб-сайта Korg.

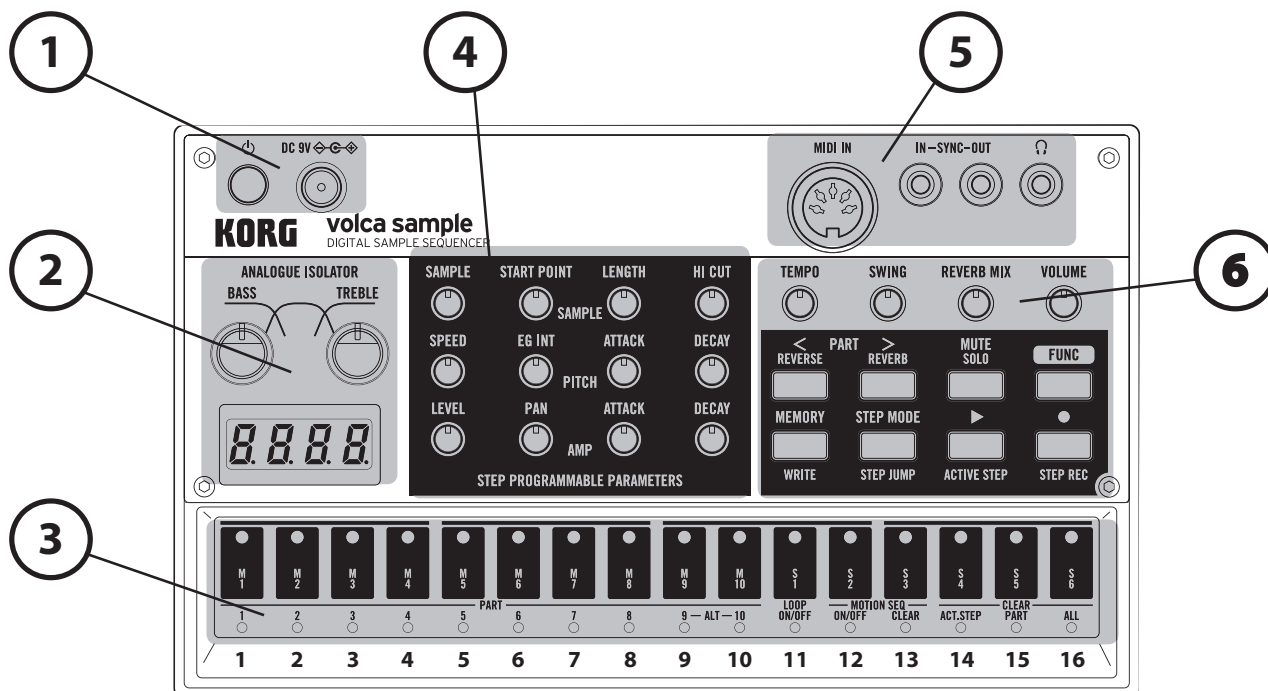
---

## Введение

Благодарим за приобретение цифрового сэмплера со встроенным секвенсером Korg Volca Sample.

Volca Sample — это ритм-секвенсер с цифровыми источниками звука. Поддерживающий режимы ACTIVE STEP и STEP JUMP, заимствованные у модуля ударных Volca Beats, сэмплер Volca Sample предоставляет дополнительные возможности, такие как песенный режим, и функции для частичного или реверсного воспроизведения сэмплов. Кроме того, для импорта новых сэмплов можно использовать iPhone.

## Внешний вид прибора



### 1. Секция управления питанием

#### Кнопка POWER


Служит для включения и отключения питания. Для отключения питания устройства нажмите и удерживайте кнопку POWER по меньшей мере одну секунду.

#### Функция автоотключения питания

Сэмплер Volca Sample оборудован функцией автоматического отключения питания. Данная функция отключает питание сэмплера спустя 4 часа после последних манипуляций с ним. При желании данная функция может быть деактивирована (см. соответствующий раздел данного Руководства).


#### Вход DC 9V

Служит для подключения опционального адаптера питания.

 Используйте только адаптер питания указанного типа. Использование адаптеров других типов может привести к выходу оборудования из строя.

#### Индикация уровня заряда батарей

При включении питания сэмплера Volca Sample светодиоды под клавиатурой показывают оставшийся заряд батарей прибора. Если горят все светодиоды, батарея заряжена полностью. Чем меньше светодиодов горит, тем меньше оставшийся заряд батарей.

 При работе от адаптера питания уровень оставшегося заряда батарей будет отображаться некорректно.

Допускается использование или щелочных, или никель-металлогидридных батарей. Для того чтобы при включении уровень заряда батарей отображался корректно, следует указать используемый тип батарей в глобальных параметрах сэмплера Volca Sample. Если заряд батарей Volca Sample подошел к концу, на дисплее начинает мигать сообщение "bt.Lo". При полном разряде батарей питание сэмплера Volca Sample автоматически отключается.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** отключить предупреждение о низком заряде батарей невозможно. Однако исполнитель может продолжать при этом играть на инструменте до тех пор, пока заряд батарей не будет полностью израсходован.

## 2. Секция дисплея/эквалайзера

### Эквалайзер ANALOGUE ISOLATOR

Служит для управления уровнем высоких и низких частот.

### Регулятор BASS

Служит для регулировки уровня воспроизведения низких частот в диапазоне -inf дБ — +6 дБ.

### Регулятор TREBLE

Служит для регулировки уровня воспроизведения высоких частот в диапазоне -inf дБ — +6 дБ.

### Дисплей

Служит для отображения значения параметра, которым управляют регуляторы и кнопки прибора.

## 3. Секция программирования шагов секвенсера

### Кнопки шагов 1 — 16

Служат для управления отдельными шагами в паттерне секвенсера, а также для игры сэмплами вручную. Для изменения функционального назначения кнопок используйте кнопку STEP MODE.



Для эксклюзивных групп (например, при работе с сэмплами закрытого/открытого хэта) возможно только одноголосное воспроизведение.

### Режим живой игры (подсветка кнопки STEP MODE выключена)

Нажмите на кнопку 1 — 10 для воспроизведения звука соответствующего сэмпла в реальном времени. Если активен режим записи, будет осуществляться запись (с квантованием).

В противном случае, используйте данные кнопки совместно кнопкой FUNC для управления различными дополнительными функциями.

### Режим пошагового редактирования (подсветка кнопки STEP MODE включена)

Кнопки 1 — 16 работают в качестве кнопок шагового секвенсера. При нажатии на кнопку активируется шаг. Если шаг активен, в данном месте паттерна будет сыграна нота.

Кроме того, удерживая шаговые кнопки и одновременно вращая регуляторы параметров, совместимых с режимом MOTION SEQUENCE, можно отредактировать значения соответствующих параметров для данного шага.



В песенном режиме SONG MODE секвенсер работает по-другому. Подробнее см. соответствующий раздел данного Руководства.

## 4. Секция работы с сэмплами

### Подсекция SAMPLE

#### Селектор SAMPLE

Служит для выбора сэмпла. Номер выбранного сэмпла отображается на дисплее.

#### Регулятор START POINT

Служит для установки стартовой точки при воспроизведении сэмпла. Стартовая точка может быть установлена в пределах от 0% до 90% от общей длительности сэмпла.

#### Регулятор LENGTH

Служит для определения длительности сэмпла при воспроизведении. Длительность может быть задана в диапазоне от 1% до 100% от общей длительности сэмпла. Воспроизводимый фрагмент зависит от положения стартовой точки (регулятор START POINT).

#### Регулятор HI CUT

Служит для управления частотой среза фильтра. При вращении влево звук становится более "темным", при вращении вправо — более "ярким".

#### *Подсекция PITCH*

##### **Регулятор SPEED**

Служит для установки скорости воспроизведения PCM-сэмпла. Для сдвига высоты звучания по нотам вращайте данный регулятор, удерживая нажатой кнопку FUNC.

##### **Регулятор EG INT**

Данный регулятор определяет интенсивность управления высотой звучания с помощью огибающей в пределах от -100% до +100%.

##### **Регулятор ATTACK**

Служит для управления временем атаки огибающей PITCH EG.

##### **Регулятор DECAY**

Служит для управления временем затухания огибающей PITCH EG. В крайнем правом положении регулятора затухание отключено.

#### *Подсекция AMP*

##### **Регулятор LEVEL**

Служит для управления громкостью воспроизведения сэмпла.

##### **Регулятор PAN**

Служит для управления панорамой сэмпла.

##### **Регулятор ATTACK**

Служит для управления временем атаки огибающей AMP EG.

##### **Регулятор DECAY**

Служит для управления временем затухания огибающей AMP EG.

## **5. Секция внешних устройств**

### **Разъем MIDI IN**

Служит для подключения внешнего MIDI-устройства, которое будет управлять генератором звука сэмплера Volca Sample.

### **Разъемы SYNC IN/OUT**

Используйте данные разъемы и кабель из комплекта поставки для подключения сэмплера Volca Sample к другим устройствам, например, внешнему аналоговому секвенсеру или синтезатору Monotribe.

На выход SYNC OUT подается управляющее напряжение 5 В импульсами по 15 мс в начале каждого шага. Если вход SYNC IN скоммутирован, внутренний шаговый генератор отключается и перемещением по шагам секвенции управляют принимаемые по этому входу импульсы.

Используйте данный вход для синхронизации Volca Sample с импульсами другого аналогового устройства, например, синтезатора Monotribe, аналогового секвенсера или звукозаписывающей программы.

Кроме того, пользователь может пересылать в память Volca Sample сэмплы с iPhone, подключенного к входу SYNC IN. Подробнее о процедуре получения нужного приложения и работы с ним посетите веб-сайт KORG ([www.korg.com](http://www.korg.com)).

### **Выход на наушники**

Служит для подключения наушников (разъем "стерео-джек" 3.5 мм). Если к данному входу ничего не подключено, звук будет воспроизводиться через встроенный динамик.

## 6. Общая секция

### Регулятор TEMPO

Управляет темпом воспроизведения секвенсера.

### Регулятор SWING

Данный регулятор сдвигает четные шаги ритмической сетки назад (до 75% от исходного положения). Для сдвига в противоположном направлении вращайте регулятор SWING, удерживая кнопку FUNC.

### Регулятор REVERB MIX

Данный регулятор управляет балансом между обработанным ревербератором сигналом и необработанным. В крайнем правом положении на выход передается только обработанный ревербератором сигнал. В крайнем левом положении на выход подается только прямой (необработанный) сигнал.

### Регулятор VOLUME

Управляет общим уровнем громкости.

### Кнопки PART </>

Служат для выбора/переключения партий.

### Кнопка STEP MODE

Данная кнопка служит для переключения режима работы шаговых кнопок 1 — 16 между игрой в реальном времени и пошаговым редактированием.

### Кнопка MUTE

Данная кнопка служит для отключения (мьютирования) партии. Нажмите на данную кнопку для перехода в режим мьютирования (подсветка кнопки при этом загорается). Используйте шаговые кнопки 1 — 10 для управления заглушением отдельных партий.

### Сброс мьютирования для всех партий (кнопка MUTE + шаговая кнопка 16)

Удерживая кнопку MUTE, нажмите на шаговую кнопку 16 для отмены заглушения для всех партий.

### Кнопка FUNC

Кнопка FUNC служит для управления многочисленными дополнительными функциями. Для этого, удерживая нажатой кнопку FUNC, нажмите на соответствующую кнопку. Светодиод под кнопкой будет гореть или, напротив, погаснет в зависимости от текущего состояния выбранной функции.

Подробнее о дополнительных функциях кнопки FUNC см. соответствующий раздел данного Руководства.

### Кнопка MEMORY

Сэмплер Volca Sample оборудован ячейками памяти для записи 10 секвенций и 6 песен. Нажмите на кнопку MEMORY, а затем — на кнопку клавиатуры в зоне с метками M1 — M10 для загрузки сохраненной ранее музыкальной фразы. Нажав и удерживая одновременно кнопки FUNC и MEMORY, нажмите на кнопку клавиатуры в зоне с метками M1 — M10 для сохранения текущей секвенции в ячейку памяти с нужным номером. Нажмите на кнопку MEMORY, а затем — на кнопку клавиатуры в зоне с метками S1 — S6 для загрузки песни и перехода в режим SONG. Подробнее о песенном режиме SONG см. соответствующий раздел данного Руководства.

### Кнопка ►

Служит для запуска воспроизведения секвенсера. Во время воспроизведения подсветка кнопки ► загорается. Для остановки воспроизведения нажмите на эту же кнопку еще раз.

### Кнопка ●

Исполнение на клавиатуре (шаговых кнопках) может быть записано в память сэмплера. При остановленном воспроизведении нажмите на данную кнопку для перехода в режим готовности к записи (подсветка кнопки начнет мигать), затем нажмите на кнопку ► для запуска записи (подсветка кнопки будет гореть постоянно). Нажатие на кнопку ● во время воспроизведения приводит к запуску записи с точки, в которой была нажата кнопка ●.

### Функция MOTION SEQUENCE

Данная функция записывает перемещения регуляторов во время записи секвенции. Как только будет воспроизведен полный цикл от момента начала перемещения регулятора, данная функция автоматически деактивируется. Подсветка регуляторов, положение которых во время записи было изменено, будет мигать.

## Дополнительные функции (кнопка FUNC)

Удерживая нажатой кнопку FUNC, пользователь может активировать дополнительные функции, назначенные на различные кнопки Volca Sample.

### Выбор партии: кнопка FUNC + шаговые кнопки 1 — 10

Выбор партии, которая будет редактироваться.

### Солирование партии: кнопка FUNC + кнопка MUTE

Солирование партии, т.е. отключение всех остальных партий. При нажатии на кнопки (подсветка загорается) Volca Sample переходит в соло-режим. Нажимайте на кнопки шагов от 1 до 10 для выбора нужной партии для солирования.

### Параметры зацикливания: кнопка FUNC + шаговая кнопка 11

Зацикливание может быть включено/выключено индивидуально для каждой партии. Если включен режим зацикливания, назначенный сэмпл будет воспроизводиться непрерывно. Удерживая одновременно кнопки FUNC и 11, нажмите на шаговую кнопку от 1 до 10 для управления зацикливанием соответствующей партии.

### Управление функцией MOTION SEQUENCE: кнопка FUNC + шаговая кнопка 12

Данная команда служит для включения/отключения функции MOTION SEQUENCE.

Функция MOTION SEQUENCE записывает перемещения регуляторов во время записи секвенции. Как только будет воспроизведен полный цикл от момента начала перемещения регулятора, данная функция автоматически деактивируется. Подсветка регуляторов, положение которых во время записи было изменено, будет мигать.

### Удаление данных функции MOTION SEQUENCE: кнопка FUNC + шаговая кнопка 13

Все данные автоматизации для регуляторов удаляются.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** функция MOTION SEQUENCE позволяет записывать перемещения любых прозрачных регуляторов, за исключением регулятора TEMPO.

### Удаление партии из секвенсерного паттерна: кнопка FUNC + шаговая кнопка 15

Удерживая кнопку FUNC, нажмите на шаговую кнопку 15 для удаления секвенсерного паттерна выбранной партии.

### Удаление паттерна целиком (кнопка FUNC + шаговая кнопка 16)

Удерживая кнопку FUNC, нажмите на шаговую кнопку 15 для полного удаления секвенсерного паттерна.

### Режим STEP JUMP (кнопка FUNC + кнопка STEP MODE)

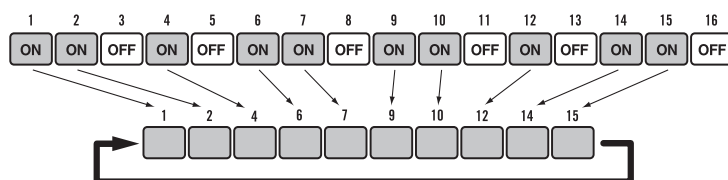
Volca Sample переходит в режим STEP JUMP.

В данном режиме нажатие на шаговую кнопку 1 — 16 в момент воспроизведения приводит к мгновенному перезапуску секвенсера с указанного шага. Если воспроизведение остановлено (подсветка кнопки мигает), нажатие на шаговую кнопку приводит к запуску секвенсера с указанного шага. Для выхода из режима STEP JUMP нажмите на кнопку FUNC.

### Режим активации шагов

Шаги партии секвенсерного паттерна можно включать и выключать.

Удерживая нажатой кнопку FUNC, нажмите на кнопку ► [ACTIVE STEP] для перехода в режим активации шагов (подсветка кнопки ► начнет мигать). Теперь исполнитель может включать и отключать шаги записанной секвенции кнопками 1 — 16. Отключенные шаги будут пропускаться при воспроизведении и записи. Подсветка кнопок, соответствующих активным шагам секвенции, горит. По окончании программирования нажмите на кнопку FUNC для выхода из режима активации шагов.



### Отключение режима активации шагов: кнопка FUNC + шаговая кнопка 14

Данная команда сбрасывает шаговый режим в исходное состояние (все шаги активны).

### Режим REVERSE SETTING: кнопка FUNC + кнопка PART <

Функция реверсного воспроизведения может быть включена/отключена независимо для каждой партии. При активации данного режима сэмпл, назначенный на партию, будет воспроизводиться в реверсном режиме (т.е. задом наперед). Для активации/деактивации режима, удерживая кнопки FUNC и PART <, нажмите на кнопку партии 1 — 10.



### **Включение/отключение реверберации: кнопка FUNC + кнопка PART >**

Данная команда служит для включения и отключения ревербератора. Для настройки реверберационного микса (для тех партий, для которых ревербератор включен) используйте регулятор REVERB MIX. Для активации/деактивации ревербератора, удерживая кнопки FUNC и PART >, нажмите на кнопку партии 1 — 10.

### **Пошаговая запись: кнопка FUNC + кнопка ●**

В данном режиме можно программировать паттерны по шагам. Для перехода в режим пошаговой записи, удерживая нажатой кнопку FUNC, нажмите на кнопку ●. Теперь можно вводить ноты в пошаговом режиме; светодиод под первой шаговой кнопкой начнет мигать. Выберите партию и нажмите на кнопку от 1 до 16 для ввода ноты, после этого произойдет автоматический переход на следующий шаг. Для того, чтобы записать на выбранном шаге ноты сразу нескольких партий нажмите на соответствующие кнопки выбора партий.

Во время редактирования (но не при игре на клавиатуре!) доступны следующие операции:

- Кнопка PART >  
При нажатии на данную кнопку воспроизводится уже записанная часть секвенции, после чего происходит переход к следующему шагу (в точности так же работает кнопка ►).
- Кнопка PART <  
При нажатии на данную кнопку воспроизводится уже записанная часть секвенции, после чего происходит переход к предыдущему шагу.
- Кнопка ●  
При нажатии на данную кнопку производится удаление ноты на данном шаге, после чего происходит переход к следующему шагу.
- Кнопка FUNC  
Служит для выхода из пошагового режима.

---

## **Песенный режим SONG MODE**

Помимо 10 секвенсерных паттернов, сэмплер Volca Sample позволяет воспроизводить до 6 песен. Каждая песня может содержать до 16 паттернов, воспроизводящихся в произвольном порядке.



В режиме SONG некоторые функции не могут быть использованы. При попытке их активации на дисплей выводится сообщение об ошибке "SONG".

Не разрешены: игра на шаговых кнопках, запись с помощью кнопки ●, смена параметров партий регуляторами, использование дополнительных функций (кнопка FUNC + шаговая кнопка), работа с кнопками PART </>, мьютирование, управление реверсом и ревербератором.

### **Переключение в режим SONG**

При загрузке песни сэмплер Volca Sample переходит в режим SONG автоматически.

### **Назначение паттернов для воспроизведения в режиме SONG**

1. **Нажмите на шаговую кнопку 1 — 16 для выбора порядка воспроизведения. Номер паттерна в песне и номер выбранного паттерна отображаются на дисплее.**
2. **С помощью селектора SAMPLE выберите нужный паттерн.**
3. **Светодиодные индикаторы под шаговыми кнопками показывают, идет ли в данный момент воспроизведение назначенной на шаг секвенции. После перехода Volca Sample в режим активации шагов нажимайте на шаговые кнопки для включения/отключения каждой из секвенций.**
4. **Повторяйте шаги 1 — 3, пока не запрограммируете песню полностью.**

### **Воспроизведение песни**

При нажатии на кнопку ► паттерны будут воспроизведены в запрограммированном порядке. Порядок воспроизведения можно также указать в режиме STEP JUMP.

### **Сохранение песни**

Всего в памяти Volca Sample можно сохранить 6 песен.

1. **Удерживая нажатой кнопку FUNC, нажмите на кнопку MEMORY.**
2. **Нажмите на шаговую кнопку 11 (S11) — 16 (S16) для выбора ячейки памяти.**

### **Возврат в обычный режим работы**

Как только будет загружен обычный паттерн, Volca Sample вернется в обычный режим работы.

## Управление глобальными параметрами

1. Удерживая нажатой кнопку FUNC, включите питание Volca Sample.
2. Нажмите на шаговую кнопку 1 — 8 для выбора глобального параметра для настройки (см. таблицу).

Кнопка	Параметр	Светодиод горит		Светодиод не горит	
		Состояние	Показания дисплея	Состояние	Показания дисплея
1	Функция автоотключения	Активна*	Ap.on	Деактивирована	Ap.oF
2	Тип батарей	Никель-металгидридные	bt.nH	Щелочные*	bt.AL
3	Полярность выхода Sync Out	Падение	So.Lo	Возрастание*	So.Hi
4	Полярность входа Sync In	Падение	Sl.Lo	Возрастание*	Sl.Hi
5	Диапазон темпа	Полный (10...600)	TP.FL	Узкий (56...240)*	TP.nr
6	Источник синхронизации по MIDI Clock	*Автоматический выбор	CL.At	Внутренний генератор	CL.In
7	Прием коротких MIDI-сообщений	*Включен	St.on	Выключен	St.oF
8	Синхронизация по входу/выходу	1 раз за шаг	StpP.1	1 раз за 2 шага*	StpP.2

\* Значение по умолчанию

По окончании настройки нажмите на кнопку ●. Параметры будут сохранены, и сэмплер Volca Sample перезагрузится. Для отмены изменений нажмите на кнопку ►.

## Технические характеристики

- **Клавиатура:** Multi-touch, сенсорная.
- **Генераторы звука:** цифровые (PCM) генераторы (максимальная полифония 8 нот), цифровой ревербератор, аналоговый эквалайзер.
- **Коммутация:** выход на наушники (стерео миниджек 3.5 мм), SYNC IN (моно миниджек 3.5 мм, 20 В максимальный входной уровень), SYNC OUT (моно миниджек 3.5 мм, 5 В максимальный выходной уровень)
- **Электропитание:** 6 щелочных батарей формата AA/LR6 или 6 никель-металлогидридных батарей формата AA; опциональный адаптер питания (- 9В, центральный контакт "+").
- **Время работы от батарей:** около 10 ч (при использовании щелочных батарей).
- **Габариты:** 193 x 115 x 45 мм.
- **Вес:** 372 г (без батарей).
- **Комплект поставки:** 6 щелочных батарей формата AA, кабель, руководство пользователя.
- **Опции:** адаптер питания (- 9 В, центральный контакт "+").