

# Korg CR-4

## Руководство пользователя

*4-канальная кассетная портостудия*

*Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Korg на территории России, стран Балтии и СНГ — компания A&T Trade.*

*Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибьютора фирмы Korg или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несет ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного сервисного обслуживания.*

© ® A&T Trade, Inc.

### Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием портостудии Korg CR-4, обращайтесь к представителям фирмы Korg — компании A&T Trade.  
Телефон для справок (095) 796-9262, e-mail: info@attrade.ru



## Предварительные замечания

### Расположение

Для стабильной долговременной работы избегайте эксплуатации прибора в ниже перечисленных условиях:

- ♦ При воздействии прямого солнечного света
- ♦ При высокой температуре или влажности
- ♦ В сильно запыленных или загрязненных местах
- ♦ Вблизи источников интенсивных вибраций
- ♦ Вблизи сильных магнитных полей

### Электропитание

Подключайте входящий в комплект поставки адаптер питания к розетке переменного тока указанного напряжения. Запрещается подключение к сети питания с напряжением, отличным от паспортного.

### Взаимодействие с другими электроприборами

Во избежание возникновения помех, устанавливайте прибор на возможно большем расстоянии от приемников радио- и телевизионного сигналов.

### Обращение с прибором

Во избежание поломок не прикладывайте существенных физических усилий при работе с переключателями, регуляторами и кнопками прибора.

### Обслуживание прибора

Если поверхность прибора загрязнилась, удаляйте грязь чистой сухой тканью. Не используйте растворители и другие очищающие жидкости.

### О данном руководстве

После прочтения данного руководства сохраните его для решения возможных вопросов.

### Посторонние предметы

Не устанавливайте на прибор емкости с жидкостью. Попадание жидкости внутрь корпуса прибора может привести к его поломке, возгоранию или поражению электрическим током.

Не допускайте попадания внутрь корпуса прибора металлических предметов. В случае, если это произошло, немедленно отключите прибор от сети питания, после чего обратитесь к ближайшему дилеру KORG или в магазин, где было приобретено оборудование.

#### Знак СЕ для Европейских стандартов

Знак СЕ, расположенный на оборудовании компании Korg, работающем от сети переменного тока и выпущенном до 31 декабря 1996 г., означает соответствие оборудования стандарту EMC (89/336/ЕЕС) и соглашению о знаке СЕ (93/68/ЕЕС). Использование знака СЕ на оборудовании, выпущенном после 1 января 1997 означает соответствие стандарту EMC (89/336/ЕЕС), соглашению о знаке СЕ (93/68/ЕЕС) и стандарту Low Voltage (73/23/ЕЕС).

Также знак СЕ, расположенный на оборудовании компании Korg, работающем от батарей, означает соответствие оборудования стандарту EMC (89/336/ЕЕС) и соглашению о знаке СЕ (93/68/ЕЕС).

#### Предупреждение относительно соблюдения авторских и смежных прав

Данное устройство предназначено только для работы с материалами, на которые у пользователя есть авторские или смежные права, либо официальное разрешение правообладателя в соответствии с Законом РФ "Об авторском праве и смежных правах" от 9/VII 1993 с изм. от 19/VII 1995 г. За нарушение предусмотренных настоящим Законом авторских и смежных прав в соответствии с законодательством Российской Федерации наступает гражданская, уголовная и административная ответственность. В случае наступления подобных последствий корпорация KORG, inc. за использование оборудования KORG в производстве нелегальной продукции ответственности не несет.

## Введение


### Распаковка Korg CR-4

В упаковочной коробке Korg CR-4 должны находиться следующие предметы (включая данное руководство):

- ♦ Портостудия Korg CR-4
- ♦ Адаптер питания
- ♦ Гарантийная карта



В случае если какой-либо из этих предметов в коробке отсутствует, обратитесь к местному дилеру Korg или в магазин, где было приобретено оборудование.

Не выбрасывайте коробку, поскольку она может понадобиться для транспортировки прибора на гарантийное обслуживание.

 *Используйте только адаптер питания, включенный в комплект поставки Korg CR-4, и убедитесь, что обозначенное на адаптере напряжение соответствует напряжению в местной электросети. В случае возникновения каких-либо проблем, обратитесь к местному дилеру Korg или в магазин, где было приобретено оборудование.*

### О данном руководстве

В настоящем руководстве информация изложена согласно следующим правилам:

- ♦ Необходимые операции пронумерованы в порядке их совершения, например:
  1. Подсоедините электропитание
  2. Нажмите кнопку включения питания
- ♦ В случае, если имеется в виду кнопка или индикатор CR-4, используются квадратные скобки, например [PLAY].
- ♦ Символ  означает "Внимание!"
- ♦ Символ  означает "Полезный совет"
- ♦ Ссылки на другие страницы руководства обозначаются стрелкой: ⇒ стр. 6

## Характеристики CR-4

### Высококачественная многодорожечная кассетная дека

В CR-4 используется многодорожечная кассетная дека, позволяющая применять в качестве носителя для многодорожечной записи недорогие аудиокассеты. Возможна одновременная запись четырех дорожек, например, гитары, бас-гитары, клавишных и вокала для создания собственных произведений на аудиокассетах, CD или mp3.

### Гитарные эффекты Ampworks

Встроенный гитарный процессор Ampworks предоставляет пользователю широкий выбор гитарных и бас-гитарных усилителей, включая высококачественные профессионально звучащие цифровые эффекты, такие как реверберация, задержка, хорус и т.д. Просто подключитесь к CR-4 и приступайте к работе!

Помимо записи, CR-4 можно использовать в качестве процессора обработки, а также в качестве репетиционного усилителя со встроенными эффектами.

### Другие эффекты Ampworks

CR-4 также содержит 2 модели микрофонов, позволяющие имитировать звучание двух высококлассных микрофонов известных марок, а также режим обхода "Acoustic". Помимо этого в прибор встроен 3-полосный графический эквалайзер с регулируемой добротностью на средних частотах.

### Встроенный усилитель и динамики

Чтобы свести к минимуму количество кабелей и разъемов, необходимых при записи, можно использовать встроенные акустические системы с усиленным воспроизведением низких частот (bass-reflex).

Помимо этого, можно задействовать двойной выход на наушники, например, гитарист и вокалист могут использовать наушники одновременно.

## Простота в управлении

CR-4 спроектирован таким образом, чтобы им было легко управлять. Любой человек, умеющий пользоваться кассетным магнитофоном, в состоянии пользоваться портостудией CR-4 и создавать собственные записи.

Внимательно прочтите настоящее руководство, чтобы узнать, что можно делать с помощью портостудии CR-4 и каким образом.

## Несколько важных замечаний

В начале данного руководства изложены правила обращения с CR-4. Помимо этого, обратите внимание на следующие рекомендации:

- Регулярно чистите головки магнитофона. Используйте для этого специальные наборы, продающиеся в магазинах электроники.
- Аудиокассеты чувствительны к магнитным полям. Не работайте с CR-4 вблизи телевизора, компьютерного монитора, и не храните аудиокассеты вблизи подобных приборов или вблизи оборудования с большими электромоторами.
- Не курите, не ешьте и не пейте в непосредственной близости от CR-4. Частицы дыма, крошки и пролитая жидкость могут привести к выходу портостудии из строя.
- Для получения качественного результата используйте новые аудиокассеты с хромдиоксидной пленкой (CrO<sub>2</sub>/Type II).
- Старайтесь использовать кассеты с небольшим временем звучания. По возможности не используйте 90-минутные кассеты (а также кассеты с более длительным временем звучания), поскольку в них используется тонкая, легко повреждающаяся пленка. Поскольку CR-4 осуществляет запись только в одном направлении, доступна только половина обозначенного на кассете времени звучания.
- Не работайте на высоком уровне громкости, поскольку в этом случае можно серьезно повредить слух.

## О многодорожечной записи

Как уже упоминалось ранее, портостудия CR-4 позволяет осуществлять многодорожечную запись. Таким образом можно записывать различные партии музыкальной пьесы отдельно друг от друга. Это позволяет, например, в случае, если сыграно отличное гитарное соло, но допущены ошибки в вокальной партии, не переписывать заново весь материал, а только перепеть вокал.

Многодорожечная запись состоит из трех частей: трекинга, наложения и сведения. В этом руководстве мы рассмотрим процесс многодорожечной записи (⇒ стр. 7) и дадим советы по расширенному использованию возможностей CR-4 (⇒ стр. 12).

В процессе трекинга осуществляется запись основы всей пьесы

**note** *Большинство музыкантов предпочитает сперва записывать ритмические партии (например, сперва ударные, перкуссию, бас- и ритм-гитары, а затем добавлять соло и вокальную партию).*

При наложении остальные партии записываются поверх записанной ритмической основы.

В процессе сведения выставляются уровни громкости каждой партии и расположение по стереопанораме, а также производится запись материала на "мастер"-кассету, мини-диск или CD.

**note** *Обратите внимание, что при проигрывании записанных на CR-4 аудиокассет на обычном магнитофоне, первая и вторая дорожки будут воспроизводиться как левый и правый канал при воспроизведении в одном направлении, а третья и четвертая — в противоположном. При работе с CR-4 все четыре дорожки проигрываются в одном направлении. Также CR-4 не поддерживает режим шумоподавления.*

## Об эффектах Ampworks

При игре на электрогитаре или бас-гитаре, часть звука поступает непосредственно от инструмента, а часть — с усилителя и колонок.

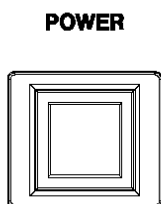
Как бы вам ни нравился звук любимого гитариста, вы должны понимать, что скопировать его можно только в случае использования стека из гитарных усилителей и колонок. В домашних условиях это нереально. Эффекты Ampworks, установленные в CR-4, воссоздают звучание известных моделей гитарных усилителей и колонок, позволяя получить нужный звук без применения громоздкого оборудования.

Помимо этого, в CR-4 встроен модуль цифровых эффектов, таких как реверберация, задержка и т.д., что делает звучание вашей гитары еще более профессиональным. Регуляторы чувствительности и громкости, а также эквалайзер, в точности такие же как на настоящих гитарных усилителях, обеспечивают удобство управления. При записи акустической гитары две модели микрофонов и режим "Acoustic" позволяют осуществлять работу с еще большей гибкостью и удобством. Далее можно найти более подробную информацию (⇒ стр. 13).

## Внешний вид Korg CR-4

Используйте эту иллюстрацию в качестве "дорожной карты" для того, чтобы ознакомиться с управлением портостудии Korg CR-4

К этому гнезду подключается адаптер питания, кнопкой осуществляется включение и отключение CR-4.



DC 12V  
⊕ ⊖ ⊖



К этому гнезду подключаются мастер-магнитофон, CD-рекордер и другое оборудование.

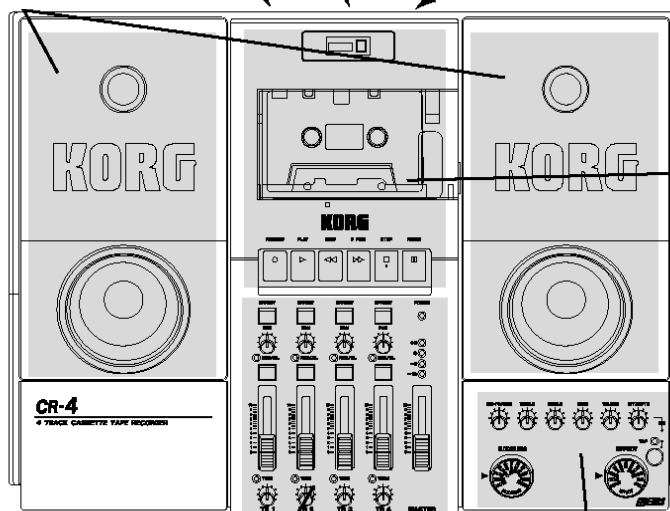
LINE OUT  
R L



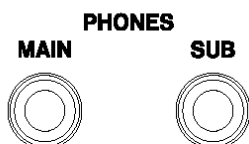
SPEAKER  
OFF ON



Динамики: для включения и отключения используется кнопка на тыльной панели. В качестве альтернативного способа прослушивания можно применять наушники.



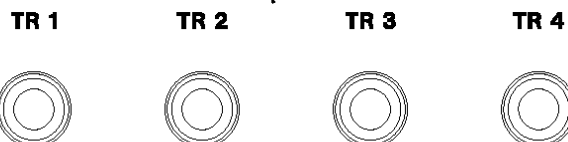
4-дорожечная кассетная дека и кнопки управления, аналогичные кнопкам бытового кассетного магнитофона.



PHONES  
MAIN SUB  
Сюда подключаются наушники.

Секция микшера. Отсюда можно управлять входным уровнем, громкостью и панорамой дорожек, устанавливать треки на запись, а также назначать на них эффекты.

Секция эффектов Ampworks. С ее помощью можно сделать неповторимым звук любого инструмента.



1/4-дюймовые разъемы "Джек" используются для подключения гитар, бас-гитар, микрофонов, синтезаторов и другого оборудования.

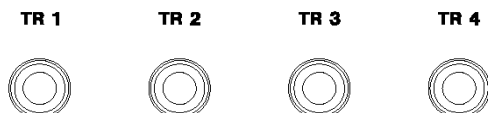
## Подготовка CR-4 к работе

Чтобы приступить к работе с CR-4, необходимо установить его на плоскую твердую поверхность, убедившись, что вокруг достаточно места для подключения всех разъемов. В приборе используется, помимо гнезда электропитания, два типа соединений: аудиовходы (сигнал поступает в CR-4) и аудиовыходы (сигнал выходит из CR-4).

Возможно, следует ознакомиться с "дорожной картой" на странице 5, прежде чем приступить к дальнейшей работе.

### Входы CR-4

Пользователь может подсоединить к Korg CR-4 микрофон, гитару, ритм-бокс, синтезатор и другое оборудование.



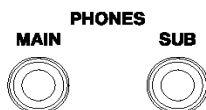
Все входы выполнены на четвертьдюймовых разъемах "джек" и находятся на лицевой панели.

**⚠** Предполагается, что присоединение и отсоединение любого оборудования к CR-4, а также его включение и отключение должно производиться при нулевом уровне громкости регулятора [MASTER]. Это защитит слух пользователя, колонки и наушники.

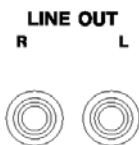
### Выходы CR-4

К выходам портостудии Korg CR-4 можно присоединить наушники и мастер-магнитофон.

Наушники следует подключать к разъемам [PHONES] лицевой панели. В случае, если используются только одни наушники, подключайте их к разъему [MAIN] (разъем [SUB] самостоятельно не функционирует).



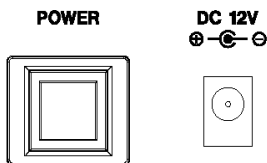
CR-4 следует подключать к мастер-магнитофону, используя разъемы RCA ("тюльпан") на тыльной панели CR-4 с пометкой [LINE OUT]. Соедините их с гнездом [REC IN] или [IN] мастер-магнитофона.



### Подсоединение адаптера питания

Убедитесь, что адаптер питания рассчитан на напряжение местной электросети. Соедините разъем адаптера с гнездом [DC 12V] тыльной панели CR-4 и включите адаптер в сеть.

Включите ритм-машины, синтезаторы и другие устройства, подключенные к CR-4. Затем включите CR-4 нажатием кнопки [POWER].



После этого можно включить мастер-магнитофон (если он есть).

**note** Настоятельно рекомендуется включать оборудование в порядке "от источника к усилителю", а отключать в обратном порядке, заканчивая источником сигнала.

## Установка кассеты

**note** Приобретите набор для чистки головок магнитофона, и чистите головки CR-4 каждый раз перед записью и после неё. Не рекомендуется использование сухих очистителей кассетного типа — хлопчатобумажные тампоны и жидкость для чистки головок будут лучшим выбором. В этом случае запись будет звучать существенно лучше.

Также в определенных случаях можно использовать размагничивающий дроссель. Следуйте инструкциям в "Руководстве пользователя" размагничивающего дросселя для получения оптимального результата.

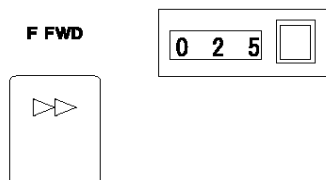
Помните, что работать следует только с аудиокассетами CrO<sub>2</sub>/Type II

Прежде чем установить кассету в CR-4, при помощи карандаша слегка натяните ленту, чтобы устранить возможные провисания.

1. Поднимите крышку кассетоприемника (вручную, специальной кнопки для открывания крышки нет).
2. Напишите на кассете название проекта (песни), дату и добавьте буквы CR-4, чтобы отметить, что кассета содержит многоканальную запись.
3. Вставьте кассету и перемотайте ее на начало.

**note** *Весьма удобно использовать для многодорожечной записи одну и ту же сторону для всех кассет, например сторону А.*

4. Закройте крышку кассетоприемника.
5. Нажмите кнопку [PLAY], подождите 10 секунд, остановите кассету кнопкой [STOP] и нажмите кнопку сброса показаний счетчика ленты.



**note** *Последний шаг предусмотрен для того, чтобы промотать ракорд (нечувствительный к записи начальный участок ленты).*

Теперь вы готовы к тому, чтобы начать запись.

## Первая запись

Для этой записи предположим, что на первые два трека будут записаны партии ударных и бас-гитары, причем звук барабанов будет взят с ритм-машины.

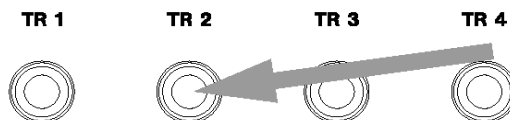
Бас-гитара будет записана на трек 1, ударные — на трек 2. На трек 3 будет записана гитара, и на трек 4 — вокальная партия.

Естественно, можно записывать и иные варианты аранжировки, но мы предлагаем внимательно прочитать этот раздел и следовать ему настолько, насколько это возможно.

**note** *Запись бас-гитары будет осуществляться с применением эффектов Ampworks. Сперва мы запишем ритм-машину без эффектов, а затем сыграем бас-гитарную партию с эффектами Ampworks уже в сопровождении ударных.*

## Запись ритм-машины

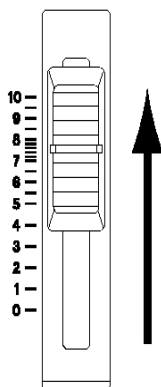
1. Соедините моно-выход ритм-машины со входом [TR 2].



2. Установите нужную громкость ритм-машины и запустите ее. Настройте регулятор [TRIM] на втором треке так, чтобы красный индикатор загорался только на самых громких участках партии ударных.



- Установите фейдер второго трека на позицию между цифрами 7 и 8 (т.н. позиция исходной чувствительности (unity gain)).

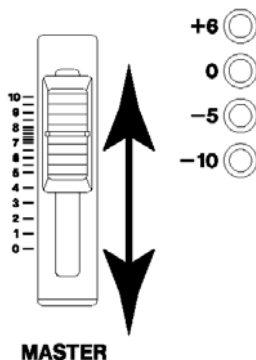


Установите регуляторы [TRIM] и фейдеры на треках 1, 3 и 4 в нулевое положение (это позволит избежать записи нежелательного шума).

- Нажмите кнопку [REC/OL] на треке 2, при этом индикатор [REC/OL] загорится зеленым цветом. Еще раз запустите ритм-машину. Если индикатор становится красным, сигнал слишком громкий. Немного опустите фейдер вниз.

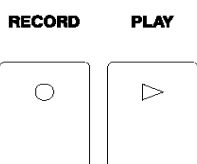


- Используйте фейдер [MASTER] для достижения комфортной громкости воспроизведения через наушники или колонки.



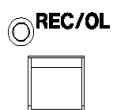
**!** Не устанавливайте слишком громкий уровень, чтобы не повредить слух, наушники или колонки!

- Остановите ритм-машину. Установите ее указатель в начало песни, если это необходимо.
- Нажмите кнопку [RECORD] (одновременно нажмется кнопка [PLAY]). Таким образом трек 2 включается на запись. Запустите ритм-машину.



**note** Для подготовки к записи также можно использовать кнопку [PAUSE] (нажмите и удерживайте кнопку [RECORD] и одновременно нажмите кнопку [PAUSE]).

- Когда вся партия ударных будет записана, остановите ритм-машину, нажмите кнопку [PAUSE], а затем — кнопку [STOP]. Перемотайте кассету на начало песни. Поверните ручку [TRIM] на треке два до упора влево (в нулевое положение), а затем отсоедините ритм-машину.
- ВАЖНО!** Нажмите кнопку [REC/OL] на треке 2, чтобы случайно не затереть сделанную запись.

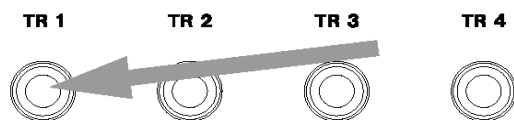


**note** Запись осуществляется на все треки, у которых кнопка [REC/OL] находится в нажатом состоянии, вне зависимости от того, подключен к входу трека какой-либо инструмент или нет. Всегда отжимайте кнопку [REC/OL] после окончания записи трека.

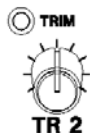


## Запись бас-гитары

1. Подсоедините бас-гитару к входу [TR 1].



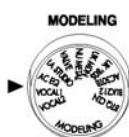
2. Начните играть на бас-гитаре и отрегулируйте ручку [TRIM] на треке 1 таким образом, чтобы красный индикатор загорался только на короткое время в самых громких местах партии.



3. Теперь включим эффекты. Для того чтобы включить эффект, нажмите кнопку [EFFECT] на треке 1.



Выберите модель усилителя/динамика при помощи вращающегося селектора Ampworks [MODELING]:



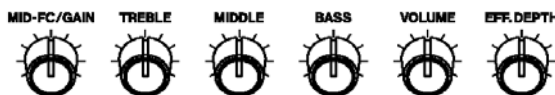
Заметим, что не существует "правильных" или "неправильных" моделей. Различные позиции селектора обозначают различные модели усилителей для различных гитар и музыкальных стилей.

Экспериментируйте до тех пор, пока не найдете подходящее звучание.

4. Можно добавить эффект хоруса для того, чтобы сделать звук насыщеннее. Для этого используйте селектор [EFFECT].



Используйте регуляторы Ampworks, чтобы подобрать нужный тембр бас-гитары и уровень эффекта.



**note** Более подробно о работе секции Ampworks ⇒ стр. 13.

5. Подготовьте трек для записи при помощи кнопки [REC/OL] и настройте фейдер трека таким же образом, как и при записи ритм-машины (индикатор [REC/OL] должен загораться красным только на короткое время на самых громких местах партии бас-гитары).
6. Нажмите кнопку [PLAY] и играйте на бас-гитаре под аккомпанемент ударных.

PLAY



Используйте фейдер трека 2 (ритм-трека) чтобы установить громкость таким образом, чтобы хорошо слышать как звук бас-гитары, так и звучание ударных.

7. Отмотайте кассету на начало песни. Запишите бас-гитару таким же образом, как и барабаны. Не забудьте отжать кнопку [REC/OL] на треке 1 после окончания записи.

## Запись гитары

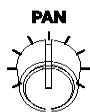
Процесс записи гитары очень похож на запись баса. Для гитарной партии используйте трек 3. Отсоедините бас-гитару от входа 1 и подсоедините гитару к входу 3. Настройте положение ручки [TRIM] таким же образом, как и для бас-гитары (и не забудьте поставить регулятор [TRIM] на треке 1 в нулевое положение).

Наверняка для гитары будет необходимо подобрать другую комбинацию эффектов [MODELING]/[EFFECT] секции Ampworks, а также настроить тембр инструмента (⇒ стр. 9).

Не забудьте нажать кнопку [EFFECT] на треке 3 и отжать кнопку [EFFECT] на треке 1 (одновременно может быть задействована только одна кнопка [EFFECT]).

Настроив уровень записи гитары при помощи фейдера 3, используйте фейдеры 1 и 2 для определения нужной громкости записанных ударных и бас-гитары. Помните, что на данном этапе настройка громкости осуществляется исключительно для удобства — на этапе сведения громкости всех дорожек можно будет настроить совершенно по-другому.

**note** *Давайте посмотрим на контроллеры [PAN]. С их помощью можно регулировать баланс каждого трека между левым и правым каналами. При записи, особенно в наушниках, иногда полезно проигрывать уже записанный материал через один канал, а контроль записи вести через другой.*



Поверните регулятор [TRIM] на треке 3 до упора влево и отключите гитару. Отожмите кнопку [EFFECT] и кнопку [REC/OL] для того, чтобы обезопасить трек от случайной перезаписи.

## Запись вокала

Для записи вокала на трек 4 используйте микрофон. Если при записи с микрофона осуществлять прослушивание уже записанного материала с динамиков, есть риск возникновения обратной связи. Отключите динамики при помощи переключателя тыльной панели и используйте для контроля наушники.

**SPEAKER**  
**OFF ON**



При настройке контроллера [TRIM], возможно, придется дополнительно повернуть его чуть больше по часовой стрелке, сравнительно с предыдущими шагами (микрофоны работают с более низким уровнем, чем линейные источники сигнала).

В прибор встроены 2 модели микрофонов (VOCAL1 и VOCAL2) и режим "Acoustic" (AC EQ), которые можно использовать при записи вокала, однако использование других моделей Ampworks не запрещается.

Возможно есть смысл добавить к вокалу немного эхо или реверберации, чтобы создать более пространственное звучание.

Убедитесь, что кнопка [EFFECT] на треке 4 нажата и эффекты включены.

Используйте настройки [REVERB] или [DELAY], а также ручки эквалайзера таким образом, чтобы получить желаемый звук вокала. Возможно, придется сделать несколько тестовых записей, чтобы определить, какое звучание нравится вам больше. Не забывайте нажимать кнопку [REC/OL] на треке перед записью и отжимать после неё.

**note** *Можно не записывать вокальную партию целиком. Запишите первый куплет и припев, остановите запись, затем запишите второй куплет и припев и т.д. Работать таким образом можно только в том случае, если между вокальными фразами есть достаточно места. В противном случае запись может звучать несколько неестественно.*

Как только запись вокала окончена, можно приступать к сведению. Не забудьте отжать кнопку [REC/OL] на вокальном треке, чтобы случайно не затереть его!

**note** *Чтобы предотвратить случайное стирание на многодорожечной кассете, защитите её от записи.*

## Сведение

Для процесса сведения лучше использовать встроенные динамики, а не наушники. Включите динамики при помощи переключателя тыльной панели. Отключите наушники для получения наилучшего качества звука с выхода [LINE OUT].

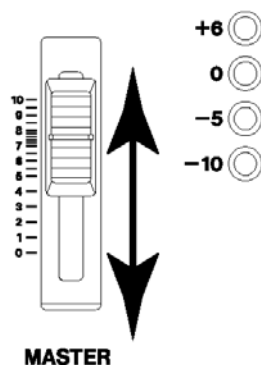
## Уровень воспроизведения

При сведении убедитесь, что индикатор [+6] фейдера [MASTER] загорается только на самых громких местах записи. Если он горит постоянно, происходит перегрузка усилителя CR-4 и звук передается с искажениями.

Если запись производится на цифровой носитель — мини-диск или CD, имейте в виду, что перегрузка при цифровой записи звучит исключительно неприятно, поэтому настройте правильно уровень записи рекордера (или используйте фейдер [MASTER] CR-4).

С другой стороны, при слишком низком уровне записи, будет сильно заметным фоновый шум и шипение ленты, что также нежелательно.

Возможно, следует первоначально установить фейдер [MASTER] в положение [4], для того, чтобы при сведении иметь возможность как усилить, так и ослабить сигнал в значительных пределах.



Никаких правил для процесса сведения не существует, однако избегайте ситуации, когда партия одного инструмента звучит слишком громко, в ущерб остальным.

## Позиционирование (панорамирование)

Контроллеры [PAN] используются для позиционирования различных треков в миксе.

Обычно вокальная партия располагается в центре, поступая в равной степени как на правый, так и на левый канал.

Если производилась запись стереосигнала (стерео ритм-машины, синтезатора и т.д.) на два трека, эти треки надо отпанорамировать до упора влево и вправо для сохранения исходной стереокартины.

Обычно цель позиционирования при помощи панорамы заключается в том, чтобы создать у слушателя впечатление прослушивания "живой" группы. Однако панорамирование можно использовать также в качестве специального эффекта для привлечения внимания слушателя. При этом следует помнить, что слушатели, использующие монофоническое оборудование (например, AM-радиоприемники), не смогут слышать манипуляций со стереопанорамой.

## Создание микса

После того, как уровень воспроизведения настроен, следует:

1. Перемотать кассету CR-4 на начало записи.
2. Если сведение производится на аудиокассету, немного отмотайте ленту на мастер-рекордере (при записи на диск этого делать не нужно). Установите мастер-магнитофон в режим записи (record ready).
3. Начните воспроизведение на CR-4, и, если мастер-магнитофон оснащен индикаторами уровня записи, внимательно проследите, чтобы не происходило перегрузки даже на самых громких местах записи. Отрегулируйте уровень записи или используйте фейдер [MASTER].
4. Снова перемотайте кассету CR-4 на начало.
5. Запустите воспроизведение записи.
6. Включите запись на мастер-магнитофоне.
7. В конце песни остановите мастер-магнитофон, а затем — CR-4.

8. Теперь можно прослушать сведенную запись. Возможно, что с первого раза результат вас не удовлетворит, поэтому будьте готовы снова (и снова!) повторять этот процесс до тех пор, пока не добьетесь нужного результата.

**note** После окончания работы следует почистить головки CR-4.

## Расширенные возможности записи

В этом разделе вы узнаете о том, какие дополнительные возможности записи предоставляет Korg CR-4.

### Многотрековая запись

С помощью CR-4 можно записывать 4 трека одновременно. В примере, рассмотренном ранее, в каждый момент времени записывался только один трек.

Если производится запись группы музыкантов, возможно одновременно записать несколько треков, а затем отстроить баланс.

Запись на 2 трека (1+2 или 3+4) производится следующим образом. Нажмите кнопку [REC/OL] на одном треке, затем на другом. Если нажать кнопки [REC/OL] на всех 4 треках, запись будет производиться на 4 дорожки одновременно.

В случае, если производится запись более одного трека, помните, что эффекты Ampworks могут быть задействованы только на одном из них. Не пытайтесь нажать более одной кнопки [EFFECT] при многотрековой записи.

### Увеличение количества входов

Для одновременной записи нескольких инструментов (например, ритм-гитара со стереохорусом и клавишные с бас-гитарой) используется дополнительный микшерный пульт, выход с которого записывается на 2 трека CR-4. Оставшиеся 2 трека можно задействовать для записи соло-гитары и вокала.

Обычно стерео субмикс создается при помощи небольшого микшерного пульта, левый и правый выходы которого записываются на 2 трека Korg CR-4. При сведении эти треки необходимо отпанорамировать до упора влево и вправо соответственно.

### Увеличение количества треков

Количество треков на одной кассете ограничено четырьмя, но при помощи дополнительного рекордера количество треков можно увеличить.

**note** Лучшим вариантом будет использование CD или MD-рекордера, поскольку запись на кассету будет отличаться более низким качеством.

1. Запишите первые 4 трека, как было описано ранее (⇒ стр. 7).
2. Произведите сведение на мастер-рекордер (⇒ стр. 11), после чего отмотайте кассету CR-4 на начало (или установите новую).
3. Присоедините выход [LINE OUT] мастер-рекордера к входам 1 и 2. В данном случае использование эффектов нежелательно, поэтому отключите на треках 1 и 2 кнопки [EFFECT], если они нажаты.
4. Установите в положение записи все 4 трека CR-4 (чтобы стереть все записанные ранее треки). Установите ручки [TRIM] на треках 3 и 4 в крайнее левое положение.
5. Включите воспроизведение на мастер-рекордере, и установите нужный уровень на треках 1 и 2 при помощи ручек [TRIM].
6. Включите запись на CR-4 и одновременно запустите воспроизведение на мастер-рекордере. После завершения записи, отсоедините рекордер от входов CR-4 и отожмите кнопки [REC/OL] на всех треках.

**note** Если в качестве мастер-рекордера используется кассетный магнитофон, можно вынуть записанную кассету из мастер-рекордера, и установить ее в CR-4. Записанный стереотрек будет находиться на треках 1 и 2. Помните, что в этом случае нельзя применять систему шумоподавления на мастер-магнитофоне, и необходимо использовать только одну сторону кассеты.

7. Теперь на треки 3 и 4 можно осуществить запись новых треков, в то время как все предыдущие инструменты будут находиться на треках 1 и 2.

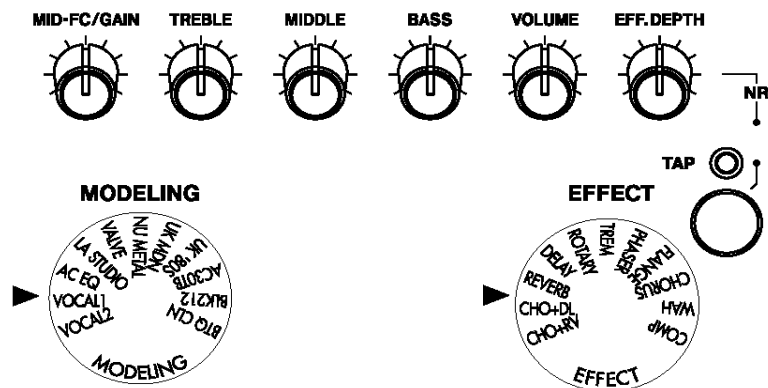
**note** После сведения первых четырех треков в стерео их уже невозможно отделить друг от друга. Поэтому, если после записи 5 и 6 треков вы вдруг обнаружили, что, например, бас-гитара записана слишком тихо, уже ничего невозможно сделать. Поэтому для записи дополнительных треков лучше использовать новую кассету — поскольку оригинальная 4-трековая запись сохранится, в этом случае весь процесс сведения можно повторить и исправить допущенные ошибки.

## Шумоподавление

В процессор Ampworks включена система подавления шума. Если звук гитары или микрофона содержит большое количество помех, данная опция позволяет "вырезать" помехи в тех местах, где инструмент не играет. Чувствительность порога срабатывания регулируется при помощи нажатия и удержания кнопки [TAP] и одновременного поворота колеса [EFF. DEPTH].

## Эффекты Ampworks

Вращающиеся контроллеры позволяют выбирать необходимые модель усилителя и цифровой эффект.



### Что такое REMS (**REMS**)?

REMS (Resonant structure and Electronic circuit Modeling System — система моделирования резонансных структур и электронных цепей) представляет собой разработанную фирмой Korg систему звукового моделирования. Это технология, позволяющая исключительно правдоподобно воспроизводить характерное звучание как электрических, так и акустических инструментов, а также имитировать поведение электронных цепей реальных приборов. REMS позволяет моделировать такие влияющие на процесс создания звука параметры, как тип корпуса, используемые динамики, микрофоны, вакуумные лампы, транзисторы и т.д.

### Управление

[MID-FC/GAIN]. В моделях VOCAL1, VOCAL2, VALVE, LA STUDIO и AC EQ этот регулятор управляет среднечастотным диапазоном. При выборе остальных моделей он контролирует чувствительность. Чем больше уровень этого контроллера, тем больше будет уровень дисторшена.

[TREBLE] управляет уровнем усиления/ослабления высоких частот.

[MID] управляет уровнем усиления/ослабления средних частот.

[BASS] управляет уровнем усиления/ослабления низких частот.

[VOLUME] регулирует уровень громкости усилителя.

[EFF.DEPTH] позволяет настроить глубину выбранного цифрового эффекта.

[TAP] управляет скоростью работы некоторых эффектов (⇒ стр. 14). Данный регулятор управляет также порогом срабатывания системы шумоподавления (⇒ стр. 13).

### Типы моделей

BTQ CLN	Канал чистого звука 100-ваттного усилителя класса hi-end
BLK212	2x12 комбо-усилитель, отлично подходящий для кантри и блюза
AC30TB	Эмуляция комбика VOX AC30TB
UK'80S	100-ваттный гитарный усилитель английского производства, вариант 1983 года
UK MDN	100-ваттный гитарный усилитель английского производства, современный вариант
NU METAL	Высокочувствительный усилитель с пластинчатым ревербератором
VALVE	Ламповый бас-гитарный усилитель с включенным режимом ULTRA LO
LA STUDIO	Бас-гитарный усилитель
AC EQ	Трехполосный эквалайзер для работы с линейным сигналом или акустической гитарой
VOCAL 1	Популярный конденсаторный микрофон австрийского производства
VOCAL 2	Стандартный динамический микрофон

## Эффекты

COMP	Компрессор, обеспечивающий равномерный уровень звука и отличный сустейн
WAH	Авто-вау. При положении регулятора [EFF.DEPTH] слева, эффект работает с понижением частоты свипа, при положении справа — с повышением
CHORUS	Классический хорус
FLANGE	Классический флэнжер
PHASER	Классический фазер
TREM	Классический эффект тремоло
ROTARY	Имитирует вращающийся динамик
DELAY	Задержка
REVERB	Пружинный ревербератор
CHO+DL	Классический хорус и задержка
CHO+RV	Классический хорус и пружинный ревербератор

### Кнопка [TAP]

Используйте эту кнопку для синхронизации скорости эффектов с темпом музыки.



Для этого нажмите ее несколько раз в нужном темпе. Время между последними двумя нажатиями определит скорость работы эффекта. Индикатор, расположенный над кнопкой [TAP], показывает текущий темп.

Кнопка [TAP] работает со следующими эффектами:

CHORUS, PHASER, ROTARY	Устанавливает скорость модуляции от 80 мс до 4 с. Интервал между нажатиями в точности равен скорости модуляции.
FLANGE	Устанавливает скорость модуляции от 160 мс до 8 с. Интервал между нажатиями равен половине скорости модуляции.
TREM	Устанавливает скорость тремоло от 65 мс до 2 с. Интервал между нажатиями равен скорости модуляции, умноженной на два.
DELAY, CHO+DL	Устанавливает время задержки от 80 мс до 1 с. Интервал между нажатиями равен времени задержки.
REVERB, CHO+RV	Устанавливает время затухания реверберации от 0.5 с до 8 с. Интервал между нажатиями равен времени затухания.

Обратите внимание на то, что кнопка [TAP] не работает с эффектами COMP и WAH.

Если при записи требуется использовать внешний процессор (или использовать эффекты Ampworks без моделирования усилителя), установите регулятор [MODELING TYPE] в положение [AC EQ]. В этом случае моделирование отключается, в то время как работают 3-полосный эквалайзер, шумоподавление и цифровые эффекты.

## Дальнейшее использование CR-4

### Использование CR-4 в качестве гитарного комбо

Чтобы применить CR-4 в качестве компактного и легкого гитарного комбо-усилителя со встроенными эффектами, необходимо сделать следующее:

1. Подсоедините гитару к входу 1. Нажмите кнопку [REC/OL] и настройте уровни чувствительности и громкости (⇒ стр. 7).
2. Нажмите кнопку [EFFECT] на треке 1 и выберите модель и эффект (⇒ стр. 9)
3. Теперь можно начинать играть. Общая громкость регулируется при помощи фейдера [MASTER].

### Использование CR-4 в качестве предусилителя

Если громкость динамиков CR-4 недостаточна, при помощи выходов [LINE OUT] его можно подсоединить к стереовходу подходящей по громкости системы. Таким образом CR-4 будет работать в качестве предусилителя.

**▲** Убедитесь, что вход другой системы подходит для подключения CR-4 (⇒ раздел “Технические характеристики”). В противном случае можно вывести из строя CR-4 и присоединенное к нему оборудование.

Нажмите кнопку [REC/OL] на тех треках, к которым подключены источники сигнала. Настройте чувствительность треков, панораму и уровень громкости. Наилучшее положение фейдера [MASTER] в этом режиме находится между позициями [7] и [8]. Общим уровнем громкости следует управлять при помощи регулятора громкости подключенного оборудования.

**note** Если на первые два трека записать аккомпанемент, CR-4 можно использовать для сольного выступления. К оставшимся трекам подключаются соло-гитара с процессором эффектов и микрофон с обработкой эффектами Ampworks.

## Технические характеристики

### Кассетная дека

Формат записи:	4 дорожки, 4 канала
Головки:	1 универсальная (4 дорожки, пермаллой), 1 стирающая (4 дорожки, феррит)
Двигатель:	1, постоянного тока
Скорость ленты:	4,76 см/сек
Детонация:	0,25%
Время перемотки:	около 120 с (кассета C-60)
Кассеты:	Компакт-кассеты C-60 (кассеты с более длительным временем звучания не рекомендуются), CrO <sub>2</sub> (Тип II)

### Физические характеристики

Электропитание:	~ 230 В, 50 Гц
Энергопотребление:	13 Вт
Размеры:	434 x 103 x 322 мм
Вес:	4,9 кг

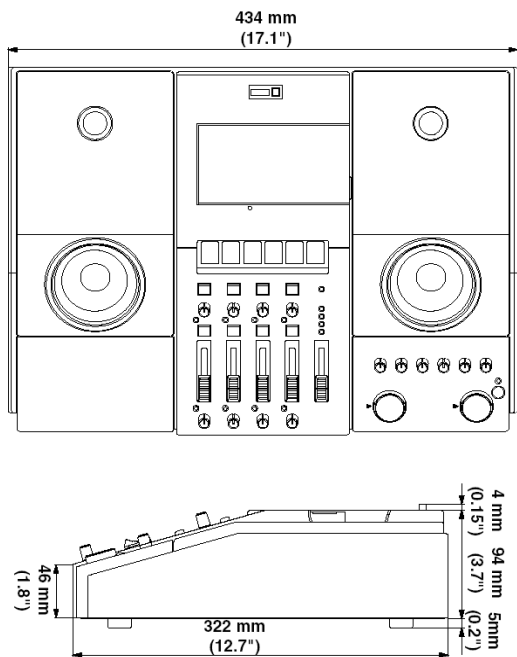
### Аудиохарактеристики

Микрофонные/линейные входы:	4 x 1/4" несимметричные
Уровень:	-50 dBV или выше
Импеданс:	1 Ом
Динамики, тип:	2 x Bass reflex, диаметр 8 см.
Пиковая выходная мощность:	2 x 2,5 Вт
Линейные выходы:	2 x RCA
Выходной уровень:	-10 dBV
Выходной импеданс:	10 кОм
Выходы на наушники:	2 x 1/4" стерео джеки
Выходной уровень:	2 x 10 мВт
Выходной импеданс:	30 Ом
Диапазон частот:	50 Гц — 12,5 кГц (±3 дБ)
Сигнал/шум:	43 дБ
Уровень гармонических искажений:	> 3% @ 1 кГц
Разделение каналов:	> 40 дБ @ 1 кГц
Стирание:	65 дБ @ 1 кГц

### Эффекты

Усилители/кабинеты:	11 моделей
Эффекты:	11 + шумоподавление
Эквалайзер:	3-полосный

# Внешний вид



# Блок-диаграмма

