

Kramer Electronics, Ltd.



**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**SPK-CC688
SPK-CC448
SPK-CC444
SPK-CC348F**

**ПОТОЛОЧНАЯ акустическая система
закрытого типа**

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Наш модельный ряд, насчитывающий более 500 приборов, сейчас подразделяется по функциональности на 8 групп.

Поздравляем вас с приобретением потолочной акустической системы закрытого типа одной из четырех моделей **SPK-CC688**, **SPK-CC448**, **SPK-CC444**, **SPK-CC348F**, идеально подходящей для:

- Систем озвучивания помещений
- Мультимедийных систем

Состав комплекта поставки

- Потолочная акустическая система закрытого типа **SPK-CC688**, **SPK-CC448**, **SPK-CC444** или **SPK-CC348F** (набор из двух громкоговорителей)
- Монтажный комплект
- Данное руководство по эксплуатации¹

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуется:

- Аккуратно распаковать аппаратуру и сохранить оригинальную тару и упаковочные материалы на случай транспортировки в дальнейшем.
- Ознакомиться с содержанием настоящего Руководства.
- Пользоваться для соединений только высококачественными кабелями Kramer, такими как Kramer **BC-2S**.

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Потолочная акустическая система закрытого типа состоит из пары высококачественных громкоговорителей с закрытой задней частью, которые можно устанавливать на потолке, в поставку входит также монтажный комплект для такой установки. В табл. 1 приведено описание разновидностей акустических систем.

¹ Скачать последнюю версию руководства по эксплуатации любого изделия Kramer можно в Интернете по адресу <http://www.kramerelectronics.com/manuals.html>

Таблица 1. Описание акустических систем

Наименование	Диаметр диффузора (дюйм/см)	Сопротивление (Ом)	Установочная глубина (дюйм/см)
SPK-CC688	6,5 / 16,5	8	9,61 / 24,4
SPK-CC448	4 / 10,1	8	5,63 / 14,3
SPK-CC444	4 / 10,1	4	5,63 / 14,3
SPK-CC348F	3 / 7,6	8	5,63 / 14,3

4 ВАША АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

На рис. 1 и в табл. 2 представлены внешний вид и функции акустической системы.

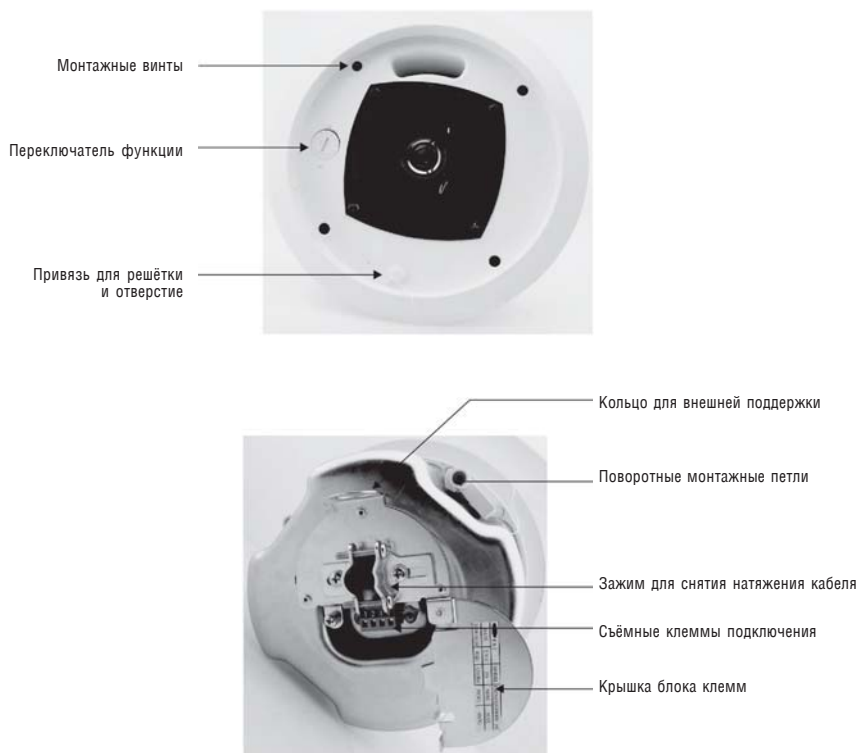


Рис. 1. Внешний вид акустической системы

Таблица 2. Состав акустических систем

Пара потолочных громкоговорителей (показан один)		Пара декоративных решёток (показана одна)		Шаблон для вырезания отверстия	
--	---	---	---	--------------------------------	---

Таблица 3. Состав монтажного комплекта

Четыре винта для поддерживающего кольца		Два поддерживающих кольца (показано одно)	Два пары уголко-вых профилей для перекрытий (показан один из одной пары)	
---	---	---	--	---

Каждый громкоговоритель монтируется с помощью кольца и двух уголко-вых профилей¹. При монтаже на панели металлического фальшпотолка следует использовать оба вида крепления². При монтаже на потолке из гипсокартона для придания прочности материалу потолка используется только кольцо.

5 УСТАНОВКА АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В данном разделе описываются следующие процедуры:

- Выбор оптимального места установки акустической системы (п. 5.1)
- Вырезание отверстия в потолке и монтаж (п. 5.2)
- Покраска громкоговорителя (п. 5.3)

5.1 Выбор оптимального места установки

В идеале громкоговорители следует располагать над областью прослушивания. При этом следует убедиться, что:

- В месте установки нет мешающих структур, таких как электропроводка, высоковольтные линии, водопроводные трубы и т.д.
- За фальшпотолком достаточно места для размещения громкоговорителей
- Задняя часть громкоговорителя не блокируется балками или иными объектами

¹ Уголко-вые профили предотвращают падение громкоговорителей в случае, если выпадает собственно панель потолка, поскольку держатся концами за крепёжную сетку независимо от панели

² Убедитесь, что потолочные структуры могут выдержать вес громкоговорителей. Малогабаритные или пластиковые фальшпотолки могут не выдержать такой вес. В этом случае громкоговорители следует закреплять дополнительно

5.2 Вырезание отверстия в потолке и монтаж

Для получения нужного отверстия в потолочной панели:

- Удалите круг в прилагаемом шаблоне¹
- С помощью круга отметьте центр будущего отверстия
- Пропилите отверстие лобзиком по кругу либо используйте круговую пилу
- Проложите акустический кабель от усилителя к громкоговорителям, не прокладывая этот кабель ближе 50 см от сетевых кабелей. Не крепите кабель гвоздями или степлером

Если громкоговоритель монтируется в потолочной панели, снимите эту панель и произведите операции на ней в удобном месте.

Потолочные акустические системы закрытого типа снабжены монтажным комплектом из кольца и двух угловых профилей (для каждого громкоговорителя²). При монтаже на потолочной панели используйте оба вида крепежа³. При монтаже на потолке из гипсокартона для придания прочности материалу потолка используется только кольцо.

Для установки громкоговорителей:

- 1 Разместите кольцо на отверстии, выпиленном в панели (со стороны «потолка»). Держатели на кольце разместите параллельно будущим угловым профилям (см. рис. 2).

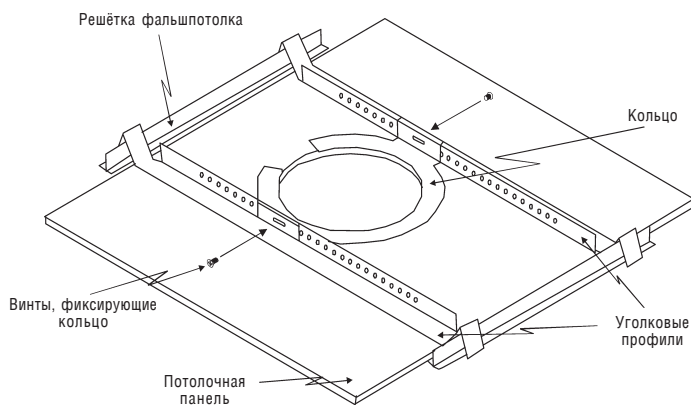


Рис. 2. Установка громкоговорителей в потолок

¹ Сохраните остатки шаблона — они могут послужить маской при покраске громкоговорителей в будущем

² Угловые профили предотвращают падение громкоговорителей в случае, если выпадает собственно панель потолка, поскольку держатся концами за крепёжную сетку независимо от панели

³ Убедитесь, что потолочные структуры могут выдержать вес громкоговорителей. Малогабаритные или пластиковые фальшпотолки могут не выдержать такой вес. В этом случае громкоговорители следует закреплять дополнительно

- 2 Поместите уголковые профили на решётку потолка и защёлкните их в держатели кольца. Концы профилей наложите на решётку потолка.
- 3 Для закрепления вверните винты в держатели кольца сквозь профили.
- 4 Подключите кабели к громкоговорителю¹ и крепко затяните винты на клеммах маленькой отвёрткой. Подключение можно выполнить двумя способами, как показано на рис. 3.
 - **Параллельное соединение:** следующий громкоговоритель подключается к контактам 2 и 3. Если клемма на данном громкоговорителе снята, последующие громкоговорители остаются включёнными.
 - **Последовательное соединение:** следующий громкоговоритель подключается к контактам 1 и 4. Если клемма на данном громкоговорителе снята, последующие громкоговорители также отключаются.

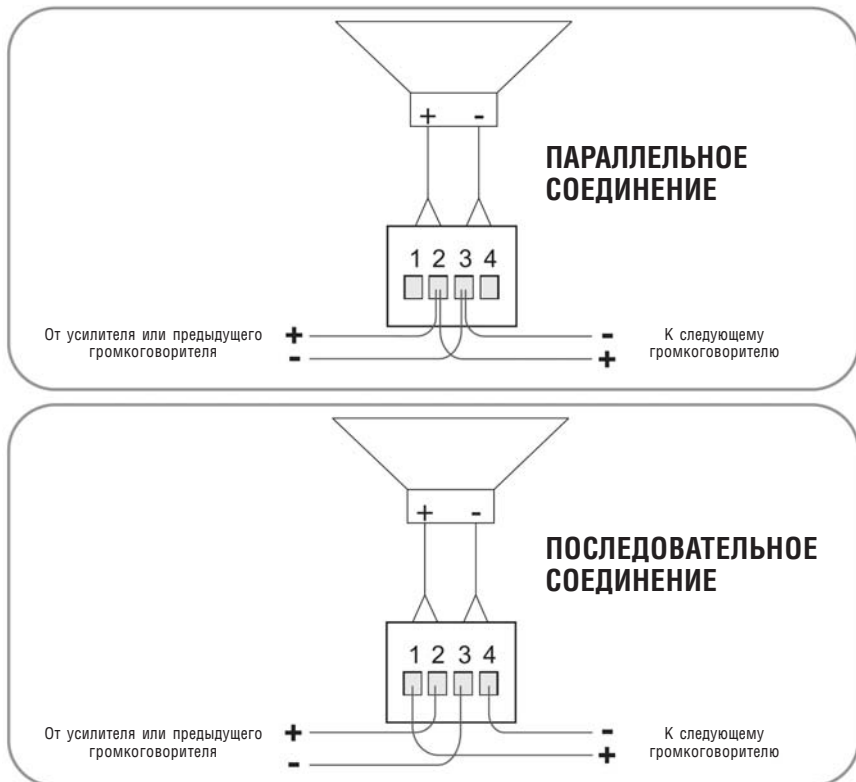


Рис. 3. Схема подключения громкоговорителей

¹ Контакты 1 и 2 соединены внутри громкоговорителя (это вывод «+»). Контакты 3 и 4 также соединены внутри громкоговорителя (это вывод «-»).

- 5 Отверните горизонтальные винты и затем винты на зажиме для кабеля (см. рис. 4)
- 6 Пропустите кабель через фитинг зажима и подключите съёмную клемму
- 7 Затяните винты зажима для снятия натяжения кабеля:
 - Закройте и приверните крышку блока клемм, придерживая кабель
 - Крепко прижмите половинки фитинга к кабелю с боков, оставляя припуск кабеля внутри корпуса
 - Затяните сначала винты зажима, а затем горизонтальные винты
- 8 Поместите громкоговоритель в отверстие, пока его лицевое кольцо не совместится с поверхностью потолка

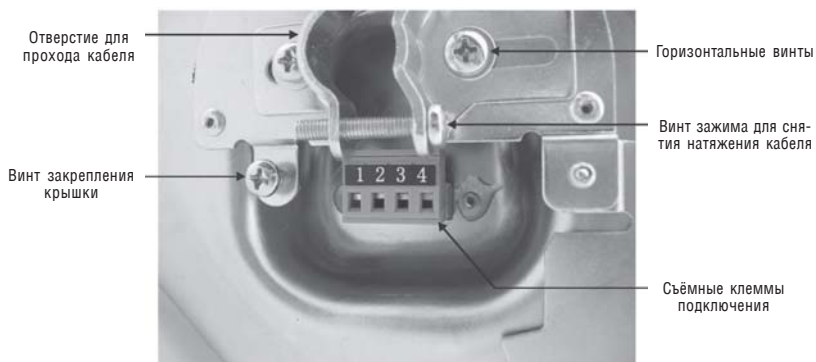


Рис. 4. Подключение и закрепление кабеля

- 9 Затяните монтажные петли, поворачивая их винты по часовой стрелке (см. рис. 5). При вращении винтов петли сначала повернутся, закрепляя громкоговоритель на потолке с внутренней стороны, а при дальнейшем вращении винтов будут окончательно затянуты.
ВАЖНО: Не перетягивайте винты петель. Это может повредить как громкоговоритель, так и поверхность потолка.



Рис. 5. Затяжка винтов петель

-
- 10 При необходимости дополнительной поддержки можно использовать кольцо в верхней части корпуса для крепления тяги к внешней опорной точке
 - 11 Перед установкой решётки переключателем¹ выберите нужный режим работы громкоговорителя² (см. рис. 6)

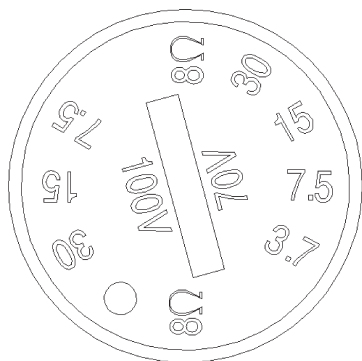


Рис. 6. Переключатель режима
(показан вариант для SPK-CC688)

- 13 Установите решетки на громкоговоритель:
 - Введите крепление решётки в отверстие на передней части громкоговорителя
 - Нажмите на решётку и утопите её вровень с краем громкоговорителя
 - Проверьте, что решётка держится надёжно³

5.3 Покраска громкоговорителя

Перед или после установки громкоговоритель можно покрасить.

Для покраски перед установкой:

- Очистите переднюю часть и лицевое кольцо громкоговорителя спиртом или иным лёгким растворителем, который не повредит поверхность.
- Нанесите краску из пульверизатора, держа баллон под углом 45°. **ВНИМАНИЕ:** При покраске старайтесь не заливать отверстия в решётке, т.к. при этом значительно снижается качество звучания громкоговорителей.

¹ Переключатель режима может, в зависимости от модели, иметь разные обозначения положений. Например, на рис. 6 показан переключатель для модели SPK-CC688

² Кроме установки «8 Ом», имеются положения «30 Вт», «15 Вт», «7,5 Вт» и «3,7 Вт» для режимов «70,7 В» и «100 В», плюс положение «1,8 Вт» только для режима «70,7 В»

³ Для снятия решётки введите в отверстия две разогнутые скрепки для бумаги и осторожно потяните её вниз. Повторите движение по всей окружности решётки

Для покраски после установки:

- В качестве маски можно использовать круг, который Вы ранее вырезали из шаблона.
- По завершению покраски удалите маску.

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ¹

6.1 Технические характеристики SPK-CC688

Описание	2-полосный коаксиальный громкоговоритель
ВЧ-излучатель	1", купольный излучатель с шелковым диффузором
НЧ-излучатель	6,5", конусный излучатель, диффузор из полипропилена
Сопротивление	8 Ом
Частота раздела кроссовера	2,9 кГц
Чувствительность	89 дБ
Диапазон частот	20 Гц...20 кГц
Мощность	Номинальная 50 Вт, максимальная 100 Вт
Рекомендованная мощность усилителя	— 30 Вт
Масса одного громкоговорителя	около 3,4 кг
Масса брутто (для пары громкоговорителей)	около 9,7 кг
Диаметр	25 см
Монтажное отверстие	22,1 см
Монтажная глубина	24,4 см
Принадлежности	Набор для монтажа на потолок

¹ Технические характеристики могут быть изменены без уведомления

6.2 Технические характеристики SPK-CC448 и SPK-CC444

Описание	2-полосный коаксиальный громкоговоритель
ВЧ-излучатель	0,5", излучатель PEI
НЧ-излучатель	4", конусный излучатель, диффузор из полипропилена
Сопротивление	8 Ом (SPK-CC448), 4 Ом (SPK-CC444)
Частота раздела кроссовера	2,9 кГц
Чувствительность	88 дБ
Диапазон частот	20 Гц...20 кГц
Мощность	Номинальная 30 Вт, максимальная 90 Вт
Рекомендованная мощность усилителя	— 30 Вт
Масса одного громкоговорителя	около 1,9 кг
Масса брутто (для пары громкоговорителей)	около 6,8 кг
Диаметр	21 см
Монтажное отверстие	18,1 см
Монтажная глубина	14,3 см
Принадлежности	Набор для монтажа на потолок

6.3 Технические характеристики SPK-CC348F

Описание	Широкополосный громкоговоритель
Излучатель	3", конусный излучатель, бумажный диффузор
Сопротивление	8 Ом
Чувствительность	85 дБ
Диапазон частот	20 Гц...20 кГц
Мощность	Номинальная 15 Вт, максимальная 30 Вт
Рекомендованная мощность усилителя	— 15 Вт
Масса одного громкоговорителя	около 1,5 кг
Масса брутто (для пары громкоговорителей)	около 6 кг
Диаметр	21 см
Монтажное отверстие	18,1 см
Монтажная глубина	14,3 см
Принадлежности	Набор для монтажа на потолок

Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение семи лет со дня первичной покупки изделия.

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте www.kramerelectronics.com.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

Как получить гарантийное обслуживание

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.

3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

Исключение повреждений

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любого другого ущерба, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания. Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

EN-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучениям. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

EN-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».

CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

Осторожно!

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любого пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.

Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте www.kramerelectronics.com или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.

Kramer Electronics, Ltd.

3 Am VeOlamo Street. Jerusalem 95463, Israel Tel: (+972-2)-654-4000
Fax: (+972-2)-653-5369, E-mail: info@kramerel.com, info@kramer.ru