

# WA-47jr

Конденсаторный микрофон

Руководство пользователя



**WARM**<sup>TM</sup>  
AUDIO

## **СПАСИБО!**

Благодарим вас за покупку конденсаторного микрофона Warm Audio WA-47jr. Мы считаем, что этот продукт является одним из лучших решений с точки зрения звука, функционала и атмосферных качеств, присущих классической эпохе аналоговой записи. Когда речь идет о наших продуктах, то мы не экономим на качестве, и WA-47jr не является исключением.

В конструкции WA-47jr используется реплика старинного капсюля K47, который был в классическом микрофоне '47. Капсюль WA-47-B-80v разработан австралийским производителем - партнером Warm Audio с той же диаграммой направленности и частотной характеристикой, что и винтажный капсюль. Конструкция капсюля позволяет WA-47jr воспроизводить звук, очень близкий к классическому микрофону '47, но по гораздо более низкой цене. Капсюль Warm Audio WA-47-B-80v также используется в нашем флагманском ламповом конденсаторном микрофоне WA-47, облегченной версией которого является WA-47jr.

**Брюс Янг**

президент

Warm Audio

Liberty Hill, Texas USA

## **Зарегистрируйте свой WA-47!**

Перед началом работы, посетите сайт [www.warmaudio.com](http://www.warmaudio.com) и зарегистрируйте свой продукт. Регистрацию необходимо осуществить в течение 14 дней с момента покупки.

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО**

Warm Audio гарантирует, что данный продукт не будет иметь дефектов изготовления и дефектов материалов в течение одного года с момента приобретения первоначальным покупателем, на которого данное оборудование было зарегистрировано. Данная гарантия не подлежит передаче.

Данная гарантия аннулируется в случае повреждений, вызванных несанкционированным обслуживанием данного устройства, а так же в случае механических или электрических модификаций данного устройства. Эта гарантия не распространяется на повреждения, возникшие из-за неправильного обращения, случайного повреждения, неправильного использования, несоблюдения требований к электроусловиям, таким как неправильное подключение, неправильное напряжение или частота, нестабильная мощность, отключение от заземления (для продуктов, требующих 3-контактный заземленный кабель питания) или от воздействия неблагоприятных условий окружающей среды, таких как влажность, влажность, дым, огонь, песок или другой мусор, а также экстремальных температур.

Warm audio по собственному усмотрению может своевременно отремонтировать или заменить продукт. Эта ограниченная гарантия распространяется только на продукты, признанные дефектными, и не покрывает побочные расходы, такие как аренда оборудования, упущенная выгода и т.д. Посетите наш сайт [www.warmaudio.com](http://www.warmaudio.com), чтобы получить дополнительную информацию о гарантии или запросить гарантийное обслуживание.

Эта гарантия распространяется на продукты, продаваемые в Соединенных Штатах Америки. За информацией о гарантии в любой другой стране обращайтесь к местному дистрибьютору Warm Audio. Эта гарантия предоставляет определенные юридические права, которые могут отличаться в зависимости от региона. В зависимости от региона, в котором вы живете, вы можете иметь права в дополнение к тем, которые указаны в этом заявлении. Пожалуйста, обратитесь к законам вашего региона или обратитесь к местному торговому представителю Warm Audio для получения дополнительной информации.

## **НЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Если у вас есть дефектное устройство, срок действия или условия которого выходят за рамки нашего гарантийного срока; мы все можем вернуть ваше устройство в рабочее состояние за небольшую плату за обслуживание.

Посетите наш сайт [www.warmaudio.com](http://www.warmaudio.com), чтобы связаться с нами по поводу ремонта, или для получения дополнительной информации. При надлежащем уходе оборудование Warm Audio должно прослужить доставляя удовольствие всю жизнь. Мы считаем, что лучшая реклама - это корректно работающее оборудование, приносящее пользу. Давайте работать сообща, чтобы дать этому случиться!

## А ТЕПЕРЬ НАЧИНАЕМ!

### ВВЕДЕНИЕ

WA-47jг предлагает одну из самых желанных классических конструкций микрофонных капсулей. В схеме WA-47jг используются высококачественные конденсаторы Toshiba FET, пленочные конденсаторы Wima и электролитические конденсаторы Panasonic. Схема WA-47jг построена по более современному и простому принципу, но ее первоклассные компоненты обеспечивают тон и качество звука, превосходящее все другие устройства в этом ценовом диапазоне. Упрощенная схема полевого транзистора WA-47jг не является удешевленной схемой низкого качества, она проще в сборке и использует меньше компонентов, чем старинный ламповый микрофон, что позволяет нам предлагать его по такой выгодной цене. WA-47jг использует тот же капсюль, что и наш флагманский ламповый микрофон WA-47, и звучит очень похоже на WA-47.

### ОСОБЕННОСТИ

#### 1. Переключатель диаграммы направленности

Переключатель диаграммы направленности расположен на источнике питания и имеет 3 варианта конфигурации: кардиоидный, всенаправленный и восьмерка.

#### 2. Выход XLR

Выход WA-47jг представляет собой балансный 3-контактный позолоченный разъем XLR, в который вставляется стандартный экранированный микрофонный кабель с XLR-XLR.

#### 3. Переключатель фильтра низких частот

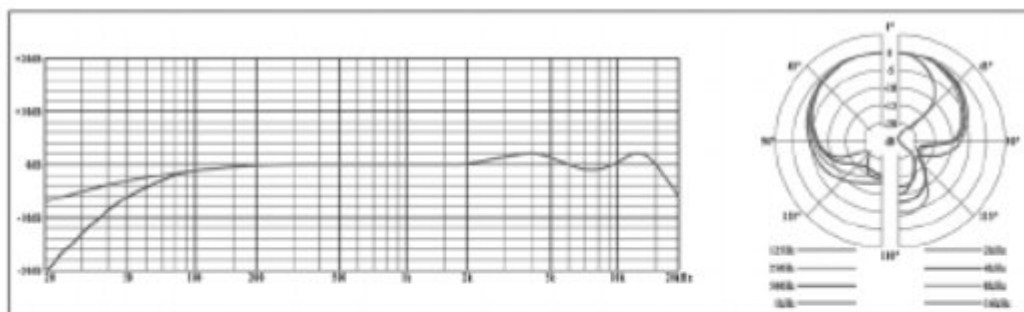
Этот переключатель позволяет использовать фильтр низких частот 70Гц для уменьшения гула.

#### 4. Аттенюатор -10дБ

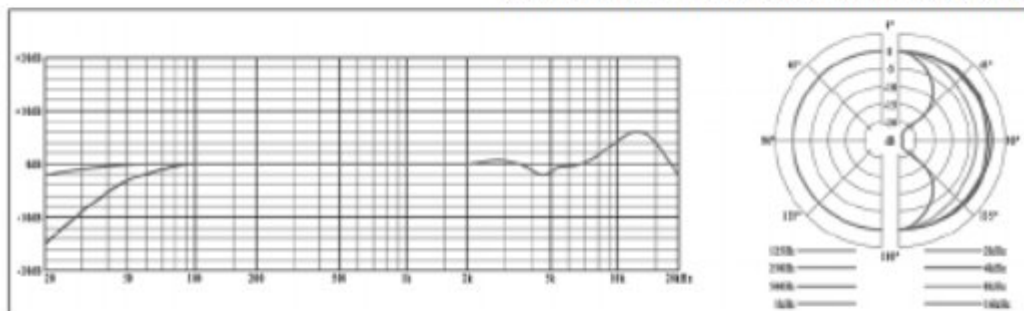
Этот переключатель задействует аттенюатор -10дБ.



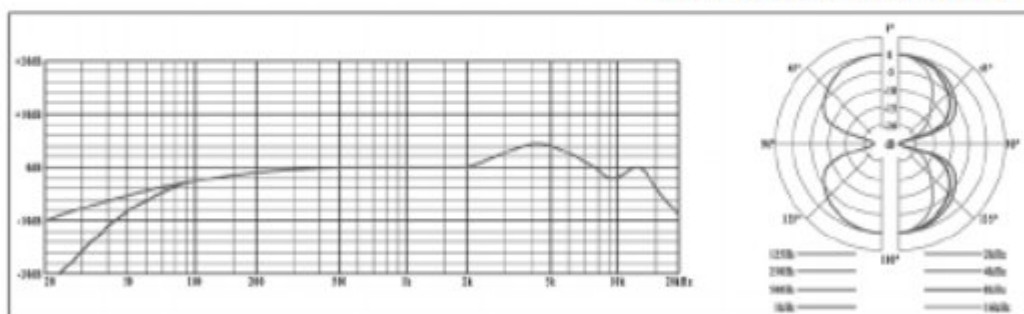
## СПЕЦИФИКАЦИЯ



Кардиоидная направленность при 1 кГц



Всенаправленная при 1 кГц



Восьмерка при 1 кГц

- Современная бестрансформаторная версия популярного классического микрофона '47
- Изготовленный на заказ капсюль 34 мм в стиле k47 (модель WA-47-B-80v)
- Состав Капсюля: золотое напыление, двойная большая диафрагма, одинарная задняя панель, 6 мкм майларовая ПЭТ-пленка NOS
- Полностью дискретный тракт прохождения сигнала, конденсаторы Toshiba FET, пленочные конденсаторы Wima и электролитические конденсаторы Panasonic
- Полярные диаграммы направленности: кардиоида, «восьмерка», всенаправленная
- Фильтр низкий частот: 70 Гц
- Уровень шума: 9 дБА
- Динамический диапазон: 138 дБА
- Максимальный уровень звукового давления: 147/157 дБ (@1 кГц 1 Ком 0,5% КНИ, 0/-10 дБ)
- Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц
- Чувствительность: 10 мВ/Па Или -40 дБ

- Выходное сопротивление: 100 Ом
- Номинальное сопротивление нагрузки:  $\geq 1$  Ком
- Эквивалентный шум: 10 дБА (IEC651)
- Общий вес: 500 грамм
- Диаметр микрофона: 52 мм
- Длина микрофона: 210 мм

## СОВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

### МИКРОФОНЫ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ

В этой главе мы рассмотрим общее описание и советы по использованию микрофона WA-47jr. Мы начнем с того, что поймем, что представляет из себя WA-47jr, а затем кратко обсудим возможности получения наилучших результатов от вашего микрофона.

В первую очередь WA-47jr - это студийный конденсаторный микрофон и для него требуется фантомное питание +48 В, симметричный микрофонный кабель XLR-XLR и предусилитель (или микшер/аудиоинтерфейс с предусилителями) с встроенным трехконтактным входным разъемом XLR.

WA-47jr имеет 3 диаграммы направленности: всенаправленную, кардиоидную и восьмерку. Вскоре мы рассмотрим преимущества каждой из них более подробно. WA-47jr считается микрофоном с боковым приемом, в том смысле, что его мембрана размещена горизонтально и направлена в сторону под углом 90 градусов, и если микрофон установлен вертикально, то возникает ощущение, что артист поет в него немного сбоку. Передняя сторона микрофона - та, на которой находятся значок и переключатели Warm Audio, соответственно обратная сторона считается задней.

### ПРИМЕНЕНИЕ В РЕЖИМЕ КАРДИОИДЫ

Классический конденсаторный микрофон, который лег в основу WA-47jr, был известен, как микрофон для записи основного и бэк-вокала. Он использовался для записи мощного рок-вокала, а так же в кантри, хип-хопе, госпеле, блюзе, металле, озвучке и во многих других жанрах. Классический микрофон так же стал одним из лучших вариантов для записи электрогитары через кабинет, а так же томов и оверхедов ударных установок. Помимо этого пара классических микрофонов в конфигурации X-Y может быть отличным способом для получения мощного звука акустической гитары.

Со времён Джо Мика «запись близко к микрофону» становится нормой для большинства жанров за пределами классической музыки. Таким образом получила широкое распространение кардиоидная диаграмма направленности. Обратной стороной этого типа записи может быть преувеличенный эффект близости или недостаток пространства при записи инструментов. Преимуществом же является большее высокая степень изоляции и возможность контроля отдельных инструментов в миксе. Помимо этого «запись близко к микрофон» позволяет улавливать меньше нежелательных отражений в помещении или звуков от других источников при одновременной записи нескольких инструментов.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВО ВСЕНАПРАВЛЕННОМ РЕЖИМЕ**

Всенаправленный режим чаще всего ассоциируется с записью в помещении, будь то запись ударной установки или запись на микрофон, расположенный в отдалении от гитары, басового кабинета или другого инструмента. Всенаправленная стереозапись также иногда ассоциируется с записью live-выступлений и классической музыки. Кроме того, всенаправленный микрофон может быть одним из компонентов, наряду с микрофоном в режиме восьмерки, для создания Mid/Side матрицы для стереозаписи. Также стоит отметить, что большинство конденсаторных микрофонных капсулей по своей природе спроектированы как всенаправленные устройства. По этой причине всенаправленные диаграммы имеют тенденцию давать наиболее линейную АЧХ и меньше всего страдают от эффекта близости.

## **ПРИМЕНЕНИЕ В РЕЖИМЕ ВОСЬМЕРКИ**

Запись в режиме восьмерки часто используется в подобранной паре микрофонов для более продвинутых методов записи, например, пар Блюмлейна. При этом данный метод может применяться и в более общих случаях. Одним из таких случаев является «дуэтный» или групповой записи вокала с помощью одного микрофона. В режиме восьмерки два или даже четыре вокалиста могут стоять по обе стороны от микрофона, и каждый голос снимается одной стороной капсуля. Вариант дуэта - это когда кто-то играет на инструменте, например, на акустической гитаре, в одну сторону микрофона, а партнер поет в другую.

## **РАЗМЕЩЕНИЕ МИКРОФОНА В ПРОСТРАНСТВЕ**

Когда речь идет об установке микрофона на расстоянии от источника звука, этот процесс можно рассматривать как выбор желаемого отношения основного звука к отражениям в акустическом пространстве. Чем ближе к источнику звука, тем меньше в миксе будет пространства и атмосферы. В некоторых случаях это вполне допустимо, ведь окружение будет добавлено позже с помощью магии цифровой задержки и реверберации.

Естественная акустика имеет решающее значение. Прекрасной иллюстрацией этого является запись выстрела или артиллерийского огня. На очень близком расстоянии звук получается на удивление тонким; однако на расстоянии звук становится более полным и взрывным. Об этом следует помнить, потому что до некоторой степени это явление справедливо для всего, где естественная акустика является важной частью звука, особенно с перкуссией. У всех процессов есть ограничения, однако микрофоны имеют максимальный уровень звукового давления, которому они могут подвергнуться, прежде чем начнутся искажения. И микрофоны, и предусилители характеризуются соотношением сигнал/шум, которое имеет тенденцию к ухудшению в тех случаях, когда требуется большее усиление для компенсации отдаленного сигнала.

## **ПОМЕЩЕНИЕ**

Акустика помещения играет такую же важную роль, как и выбранный вами микрофон. То, что микрофон настроен на кардиоидную диаграмму направленности, не всегда означает, что он не улавливает нежелательные отражения в помещении или внешние шумы, такие как уличное движение, шаги или вентиляция. Несмотря на то, что в

большинстве ситуаций отдельная вокальная кабина вряд ли понадобится, микрофонный экран хорошего качества может сыграть важную роль, блокируя попадание нежелательных артефактов помещения на аудиодорожку, что часто отличает демо-запись от записи профессионального уровня. На более поздних этапах работы с миксом будет невозможно исправить серьезные проблемы, связанные с изоляцией и нужным количеством атмосферы в помещении.

## **ЦЕЛОСТНОСТЬ СИГНАЛА**

В профессиональной аудиотехнике, как и во многих других дисциплинах, прочность цепи определяется ее самым слабым звеном. Когда дело доходит до микрофонных кабелей, качественный кабель действительно может иметь важное значение. Хотя это не так важно, как для инструментов или динамических микрофонов, тонкий, некачественный, неэкранированный, излишне длинный или изношенный кабель XLR может повлиять на звук микрофона.

Со временем в изношенной изоляции кабеля могут образовываться зазоры, через которые могут просочиться радиочастотные и электромагнитные помехи, или экранирующий провод может начать периодически контактировать с сигнальным проводом, вызывая паразитный эффект. Разъемы XLR могут корродировать, даже менять цвет после многих лет воздействия внешней среды, а спаянные соединения могут ломаться в точках напряжения внутри корпуса разъема. Периодическое тестирование и обслуживание кабеля - хорошая практика, а изношенным контактам XLR часто можно дать новую жизнь (если они не прошли точку невозврата), очистив или обильно обработав очистителем контактов, таким как DeOxit. Рекомендуется не использовать слишком длинный кабель, чем требуется для выполняемой работы. Если можно использовать для работы кабель 4,5 метра, то от использования кабеля 12 метров ничего хорошего не произойдет. Несмотря на то, что конденсаторные микрофоны имеют более совершенную конструкцию, позволяющую выдерживать более длинные или менее качественные кабели, чем их динамические и ленточные аналоги, сигнал все равно может начать ослабевать и «загрязняться».

Для защиты WA-47jr всегда подключайте микрофонный кабель перед включением фантомного питания. Для получения максимально хорошего звука, дайте WA-47jr примерно две минуты после включения фантомного питания для полной оптимизации. Прежде чем отсоединять микрофон от кабеля XLR и предусилителя, отключите фантомное питание и дайте микрофону несколько секунд на то, чтобы перейти в устойчивый режим.

При записи вокала рекомендуется использовать самый лучший поп-фильтр, который вы можете себе позволить. Это не только защитит сам микрофон, но и сведет к минимуму взрывные звуки в записанных треках. Поп-фильтры также можно использовать в ситуациях, когда происходят внезапные изменения давления воздуха, в том числе при движениях динамиков громкоговорителя, а так же в звуковом отверстии басового барабана или зазор между двумя латунными частями тарелки хай-хэта. Как правило, поп-фильтр более высокого качества снижает нежелательные воздействия на звук, проходящий через него; в то время как менее дорогие, импровизированные или поролоновые фильтры типа ветрового стекла могут иногда приглушать высокие частоты.

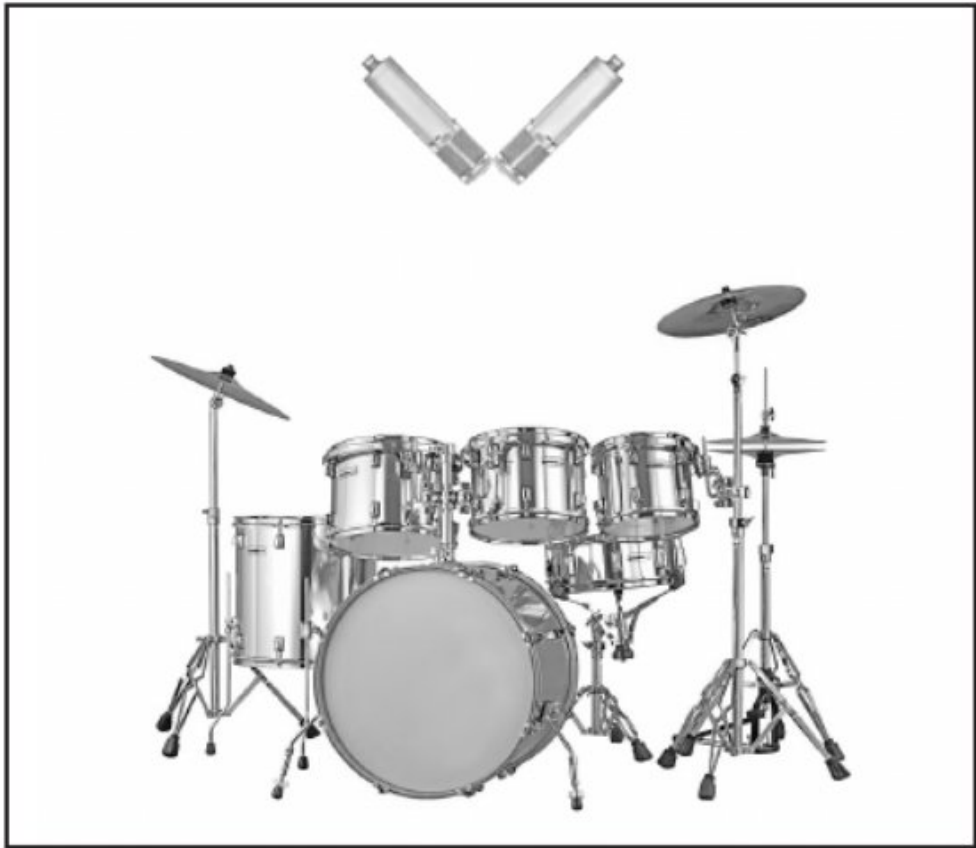


Правильное размещение микрофона - это не только наука, но и искусство, и оно требует большого терпения, внимания, а так же проб и ошибок. Чем больше музыки вы запишете, тем лучше вы будете чувствовать, какие микрофоны в первую очередь попробовать в конкретной ситуации, и как их разместить. То, что «слышит» микрофон, часто радикально отличается от того, что слышит случайный наблюдатель, стоя в нескольких метрах от микрофона. Иногда бывает очень полезно поднести ухо к корпусу динамика или прямо перед резонаторной головкой бас-барабана, услышав то, что «слышит» микрофон. Почувствуйте, насколько по-разному ваш источник звучит вблизи, чуть дальше и под разными углами. Начните очень медленно перемещать микрофон и прислушивайтесь к изменениям звука, которые вы получаете. Обратите внимание, как небольшое изменение положения микрофона может превратить микрофон под малым барабаном из плохого в хороший. Обратите внимание, как перемещение микрофона гитарного кабинета дальше от центрального диффузора или дальше от оси повлияет на звук.

## ИЛЛЮСТРАЦИИ



Два WA-47jr используются как пространственная пара для стерео оверхедов



Два WA-47jr используются как параллельная пара для стерео оверхедов



Вокалист поет в WA-47jr на расстоянии 12"



WA-47jr снимает двух вокалистов в режиме восьмерки

**WARM**<sup>™</sup>  
AUDIO

© 2017 **Warm Audio**<sup>™</sup> LLC.

Liberty Hill, Texas USA | [www.warmaudio.com](http://www.warmaudio.com)