

# Shure SM87A. Руководство пользователя

Конденсаторный микрофон

Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Shure 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 Shure 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 и сервисного обслуживания.

© © A&T Trade, Inc.



## Общие сведения

Конденсаторный микрофон SM87A предназначен для профессионального озвучивания вокала на концертах и в звукозаписывающих студиях. Суперкардиоидная диаграмма направленности SM87A способствует снижению уровня шума, поступающего с тыльной стороны микрофона. Кроме того, она обеспечивает хорошие исполнительские характеристики при работе в помещении с высоким уровнем реверберации и в инсталляционных системах с большим количеством микрофонов.

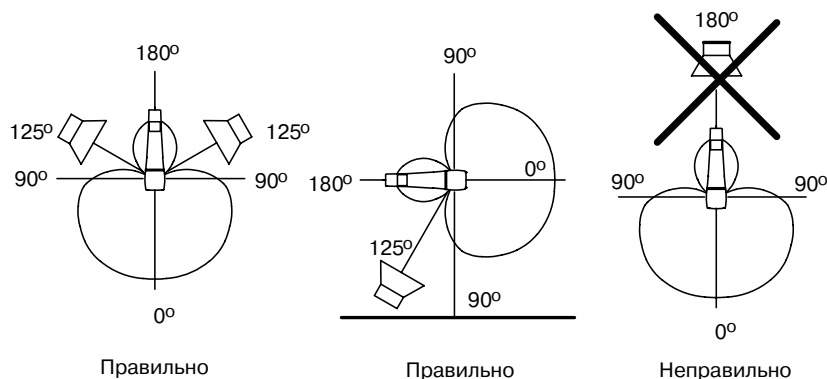
Микрофон SM87A снабжен обрезным фильтром низких частот, который позволяет нивелировать эффект приближения. Капсюль микрофона защищен встроенным демпфером и трехуровневым фильтром ветрозащиты.

## Возможности

- Суперкардиоидная диаграмма направленности позволяет эффективно изолировать полезный сигнал от помех, поступающих с тыльной стороны микрофона.
- Низкий уровень шумов.
- Сбалансированное звучание благодаря встроенному обрезному фильтру низких частот.
- Низкая чувствительность к электромагнитным полям и радиочастотным наводкам.
- Встроенный демпфер капсюля микрофона обеспечивает надежную защиту от механических шумов, возникающих при перемещении микрофона в руке.
- Высокий уровень надежности при эксплуатации микрофона за пределами помещения.
- Фантомное питание микрофона SM87A может варьироваться от 11 В до 52 В постоянного тока (DIN 45596).

## Эксплуатация микрофона

Устанавливайте микрофон так, чтобы он был направлен на источник звука и располагался под углом 125° от нежелательных источников звука. Не располагайте микрофон перед колонками звукоусиливающей системы.



## Питание

Для работы микрофона SM87A необходимо наличие фантомного питания, которое может быть взято от микшера (например Shure M267 или FP31) или источника фантомного питания PS1A.

## Сопrotивление нагрузки

Для достижения максимальной мощности выходного сигнала с минимальным уровнем искажений микрофон должен подключаться к звукоусиливающему оборудованию с входным сопротивлением не менее 800 Ом. Минимальное значение сопротивления нагрузки составляет 150 Ом. При этом следует учитывать, что мощность выходного сигнала будет понижена, а уровень искажений увеличится.

## Эффект приближения

При приближении микрофона к источнику звука на расстояние менее 6 мм происходит резкое увеличение усиления низких частот (от 6 дБ до 10 дБ на частоте 100 Гц). Встроенный в микрофон обрезной фильтр низких частот позволяет устранить негативные последствия эффекта приближения.

## Правила эксплуатации

1. Устанавливайте микрофон как можно ближе к источнику звука.
2. Для озвучивания каждого из источников звука используйте свой микрофон.
3. Устанавливайте микрофоны так, чтобы расстояние между ними было в три раза больше, чем расстояние от микрофона до источника звука.
4. Не устанавливайте микрофоны вблизи поверхностей, отражающих звук.
5. Для подъема низких частот располагайте микрофон как можно ближе к источнику звука.
6. При озвучивании используйте минимальное количество микрофонов.
7. В случае необходимости используйте дополнительный фильтр ветрозащиты.
8. Избегайте лишних перемещений микрофона в руках.
9. Не закрывайте руками защитную сетку, это может привести к изменению характеристик микрофона.

## Озвучивание вокала и инструментов

При установке микрофона следует помнить, что определенного правила по этому вопросу не существует, и качество звучания во многом зависит от профессионализма пользователя.

## Наиболее распространенные варианты установки микрофона SM87A

Предполагаемое место установки микрофона	Качество звучания
Микрофон расположен на расстоянии 25 — 150 мм ото рта исполнителя.	Насыщенное, сильное звучание с большим количеством низких частот. Максимальная изоляция влияния источников звука расположенных с тыльной стороны микрофона.
Микрофон расположен на расстоянии 150 — 600 мм ото рта исполнителя, на уровне его носа.	Естественное звучание с пониженным уровнем низких частот.
Микрофон расположен на расстоянии 200 — 600 мм ото рта исполнителя, и направлен слегка в сторону.	Естественное звучание с пониженным уровнем низких и высоких частот.
Микрофон расположен на расстоянии 1 — 2 м.	Слабое и удаленное звучание. Высокий уровень сигнала от посторонних источников.

## Возможные неисправности

При нарушении работы микрофона прежде всего необходимо проверить наличие фантомного питания (11 В - 52 В постоянного тока). Напряжение измеряется на контактах 2 и 3 по отношению к контакту 1 выходного разъема микрофона.

## Технические данные

**Тип:** конденсаторный

**Частотная характеристика:** 50 Гц — 20 кГц

**Чувствительность**

Напряжение открытой цепи: -52.5 dBV/Pa (2.4 мВ)

1 Pa = 94 дБ SPL (на частоте 1 кГц)

**Выходное сопротивление:** 150 Ом  
(реальное: 100 Ом 20 %)

**Рекомендуемое сопротивление нагрузки:** 800 Ом

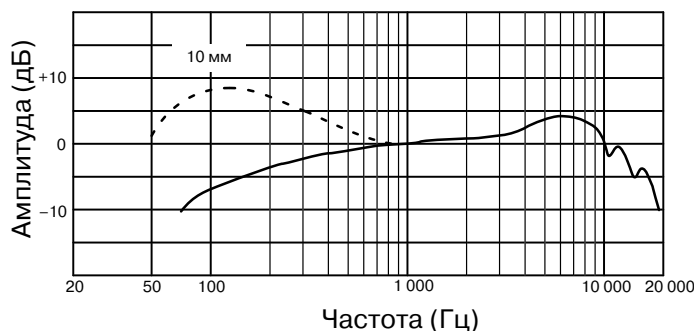
**Уровень зашумления сигнала (при сопротивлении нагрузки 1 кОм и частоте 1 кГц):** -6 dBV (0.5 В)

**Максимальное звуковое давление (при сопротивлении нагрузки 1 кОм и частоте 1 кГц):** 140.5 дБ (коэффициент нелинейных искажений 0.25 %)

**Уровень шумов (измерен с помощью RMS-вольтметра):**

24 дБ (A-взвешенный)

26 дБ (DIN 45405)



**Диаграмма направленности:** суперкардиоидная

**Динамический диапазон:** 116.5 дБ (отношение максимального звукового давления к А-взвешенному уровню собственных шумов)

**Отношение сигнал/шум:** 70 дБ при 94 SPL (IEC 651)

**Полярность:** при прямом давлении на мембрану микрофона на контакте 2 возникает положительное напряжение по отношению к контакту 3 выходного разъема микрофона

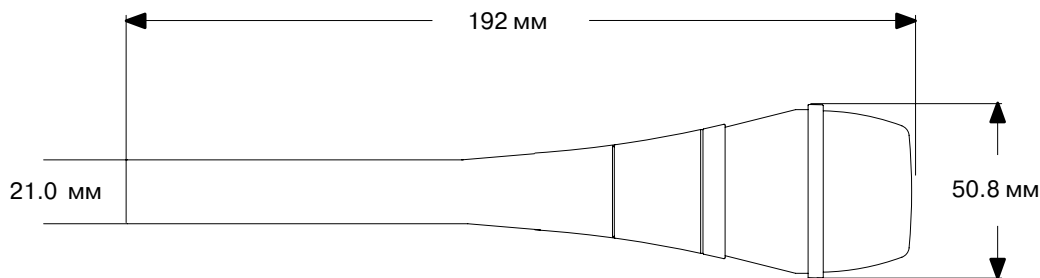
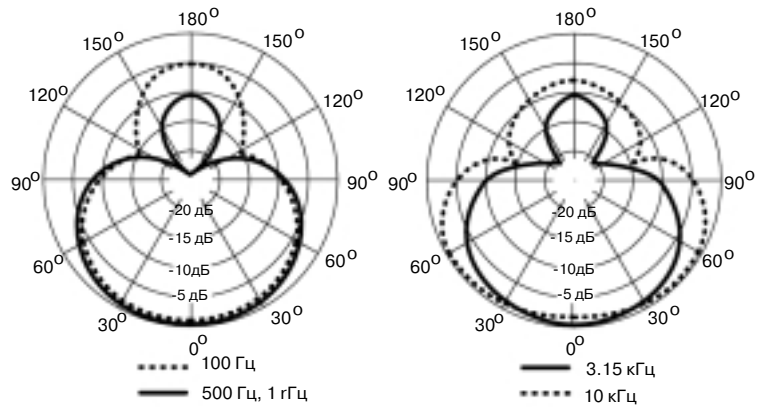
**Фантомное питание:** 11 В — 52 В постоянного тока ("плюс" подается на контакты 2 и 3 выходного разъема микрофона)

**Разъем:** XLR

**Корпус:** алюминий, стальная защитная сетка, черный цвет

**Вес НЕТТО:** 200 г

**Габариты**



## Комплектация

Футляр для хранения микрофона: 26A13

Держатель: A25D

## Съемные детали

Капсюль с демпфером: R128

Защитная решетка: RK214G

Предварительный усилитель: RK356

## Дополнительные аксессуары

Источник фантомного питания: PS1A

Демпферная подставка: A53M, A53NM

Фильтр ветрозащиты: A85WS

Кабель (7.6 м): C25F

Продукт сертифицирован и соответствует требованиям стандартов 89/336/ЕЕС и EN55103: 1996 (части 1 и 2)

## Гарантия и ремонт

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием микрофона SM87A, обращайтесь к представителям фирмы Shure — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325.