

Shure FP42. Руководство пользователя

Портативный стереомикшер

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

Портативный стереомикшер FP42 имеет четыре входа, два выхода и предназначен для использования на радиостанциях, в звукозаписывающих и звукоусиливающих системах. Микшер FP42 является законченной конструкцией и обладает всеми необходимыми возможностями студийной микшерной консоли.

Возможности

- Широкая и ровная частотная характеристика, низкий коэффициент искажений и высокий уровень выходного сигнала.
- Надежная эксплуатация в широких пределах рабочих температур и влажности.
- Высокая устойчивость к воздействию радиочастотных помех и защита выходов от перегрузки и короткого замыкания.
- Четыре входа линейного и микрофонного уровней с трансформаторной развязкой, обрезным фильтром низких частот и режимом соло в каждом канале.
- Раздельная регулировка стереопанорамы по каждому входу с фиксированным положением регуляторов.
- Фантомное питание для конденсаторных микрофонов.
- Встроенный генератор звуковой частоты.
- Выходы левого и правого каналов микрофонного или линейного уровня с трансформаторной развязкой.
- Работа в режиме моно или стерео выходов.
- Параллельные выходы (1/4" и "миниджек") на головные телефоны с регулировкой уровня громкости.
- Разъемы Mix Bus левого и правого каналов.
- Активные регуляторы входной чувствительности каналов, позволяющие отказаться от входных аттенуаторов.
- Регулируемый порог лимитера с пиковыми индикаторами левого и правого каналов.
- Аналоговые индикаторы с режимом контроля напряжения встроенных батарей питания.
- Регуляторы Master левого и правого каналов.
- Питание от сети или встроенных батарей.
- Низкий ток потребления обеспечивает до 10 часов бесперебойной работы микшера от внутренних батарей.
- Бесшумное переключение режимов питания.
- Надежная и прочная конструкция.
- Небольшой вес и компактность.
- Возможность установки в рэк.

Регуляторы, разъемы и другие узлы FP42

Переключатель питания.

Канальные регуляторы Level/Cue: регулировка уровней входных сигналов. Каждый канал может быть включен в режим соло, для чего необходимо выдвинуть на себя регулятор, установить требуемые режимы и нажатием поместить регулятор в исходное положение.

Переключатель обрезного фильтра низкой частоты: частота среза 150 Гц, крутизна подавления 6 дБ/окт.

Регуляторы Pan L - R: регулировка панорамы с фиксированным средним положением.

Регулятор Master: сдвоенная конструкция регулятора позволяет осуществлять одновременную или раздельную регулировку выходных сигналов левого и правого каналов.

Переключатель Mono/Stereo: выбор режима работы выходов левого и правого канала микшера.

Переключатель Limiter In-Out: включение встроенного лимитера.

Индикаторы Peak/Limiter: индикация работы лимитера или выходных пиковых сигналов. Несмотря на небольшую длительность пикового сигнала, индикатор остается включенным еще некоторое время.

Аналоговые индикаторы левого и правого каналов: индикация уровней выходных сигналов. Заводская установка показания 0 VU соответствует уровню выходного сигнала +4 dBm, обеспечивая динамический диапазон 14 дБ. Подсветка индикаторов осуществляется сменными лампами (6.3 В).

Примечание: подсветка индикаторов работает только в сетевом режиме питания микшера.

Переключатель VU Range +4/+8 (тыльная сторона): установка 0 VU аналоговых индикаторов на +4 dBm или +8 dBm.

Кнопка Batt Check: контроль напряжения батарей (индикатор левого канала). Показания индикатора не должны быть ниже 0 VU.

Переключатель Tone Osc Off-On: включение встроенного маломощного генератора звуковой частоты (1 кГц). Уровень сигнала устанавливается регулятором Master левого канала. Сигнал встроенного генератора поступает на выходы левого и правого каналов, а также на выходы для подключения головных телефонов и разъемы Mix Bus.

Разъемы Headphones: подключение головных телефонов.

Регулятор Headphones: регулировка громкости в головных телефонах.

Входные разъемы XLR (1 — 4 каналы): симметричные. Контакты 2 и 3 — "горячий", контакт 3 — земля.

Переключатели Input Mic/Line: установка входного уровня сигнала.

Переключатель Phantom Off-On: включение фантомного питания для конденсаторных микрофонов. При включенном переключателе на контакты 2 и 3 входных разъемов поступает напряжение 30 В постоянного тока.

Примечание: Фантомное питание FP42 рассчитано на подключение микрофонов Shure. При подключении микрофонов других производителей, необходимо учитывать их требования по питанию.

Разъемы Output L и R: Выходы левого и правого каналов микшера. Подключаются к микрофонным или линейным входам звукоусиливающего оборудования.

Переключатель Output Mic/Line: Выбор уровня выходных сигналов.

Разъемы Mix Bus L и R: Объединение с дополнительными микшерами FP42 позволяет расширить количество независимых входов и выходов. При подключении дополнительного микшера FP42 уровень выходного сигнала понижается на 6 дБ.

Инсталляция и эксплуатация

Питание от встроенных батарей

Микшер может работать как от сети, так и от встроенных батарей. Этот режим питания позволяет использовать микшер независимо.

Отсек для батарей расположен на нижней крышке корпуса микшера. Микшер питается от трех стандартных щелочных батарей (например Duracell MN1604 или Eveready 522). Новые батареи обеспечивают до 10 часов бесперебойной работы микшера. При использовании фантомного питания срок работы сокращается.

Если напряжение питания от сети становится ниже допустимых пределов, происходит автоматическое бесшумное переключение на питание от встроенных батарей.

Уровень напряжения батарей можно проверить с помощью аналогового индикатора.

Коммутация

1. Подключите источники сигналов к входам каналов микшера FP42.
2. Установите соответствующий уровень входного сигнала переключателями Mic/Line.
3. Подключите звукоусиливающее оборудование к выходам левого и правого каналов.
4. Установите необходимый уровень выходных сигналов.
5. Если используются дополнительные микшеры FP42, соедините их через разъемы Mix Bus. Общее заземление должно подключаться к клемме на тыльной панели.
6. Подключите сетевой шнур к сети.

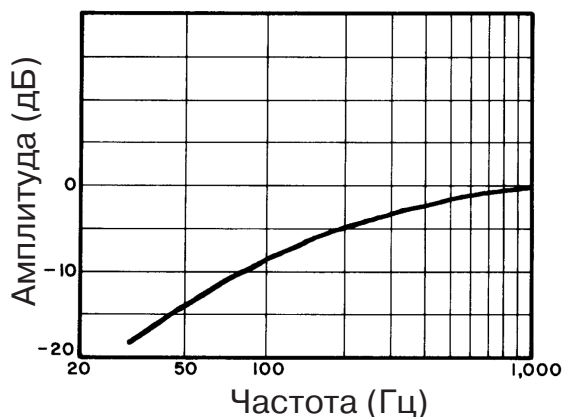
Настройки

1. Включите питание микшера. Если необходимо, включите фантомное питание микрофонов переключателем Phantom.

Внимание! Не включайте фантомное питание при использовании микрофонов с несимметричным низкоомным выходом, микрофон может выйти из строя.

Примечание: Если переключатель входного сигнала Mic/Line установлен в положение Line, фантомное питание автоматически отключается от входного разъема.

2. Установите переключатель Limiter в положение Out.
3. Установите регулятор стереопанорамы Pan каждого канала в необходимое положение.
4. Отрегулируйте уровни сигналов так, чтобы стрелки индикаторов находились в диапазоне от 0 VU до — 20 VU. При этом пиковые индикаторы выходных сигналов должны вспыхивать только при максимальных значениях.
5. При необходимости включите обрезной фильтр низкой частоты. С его помощью можно существенно снизить низкочастотный сигнал посторонних источников (смотри диаграмму).
6. На каждом входе микшера FP42 имеется режим соло канала. Чтобы включить выбранный канал в режим соло, необходимо вытянуть на себя канальный регулятор Level. В этом случае сигнал канала будет отключен от общей шины микшера и будет поступать только на выходы для головных телефонов. Этот режим позволяет произвести необходимые регулировки параметров входного сигнала. После того, как регулировки завершены, канальный регулятор Level нажатием устанавливается в исходное состояние.
7. Для включения внутреннего лимитера необходимо установить переключатель Limiter в положение In. Встроенный лимитер имеет заводскую установку порога +14 dBm, которая может быть изменена пользователем. При включении лимитера индикаторы Peak/Limiter горят зеленым цветом.



Подключение к телефонной сети

Перед подключением выхода левого или правого канала микшера к телефонной линии необходимо ознакомиться с соответствующими требованиями подключения. В некоторых случаях для подключения может быть использован специальный согласующий или акустический адаптер (например Shure 50AC), подключаемый к линейному выходу микшера FP42.

Установка порога лимитера

Заводская установка порога лимитера соответствует уровню сигнала +14 dBm. Для изменения этого значения выполните следующие действия:

1. Подключите нагрузку сопротивлением 600 Ом к выходу левого или правого канала. Параллельно нагрузке подключите вольтметр. Установите выходной переключатель Mic/Line в положение Line.

2. Включите встроенный генератор.
3. Установите переключатель Limiter в положение Out и, ориентируясь на показания вольтметра установите необходимый уровень сигнала регулятором Master. Установите регулятор Master другого канала в нулевое положение.
4. Установите переключатель Limiter в положение In и установите порог лимитера на обоих каналах потенциометрами R381 и R390 (потенциометр необходимо медленно вращать до тех пор, пока уровень сигнала не снизится резко на 0.5 дБ).
5. Настройки режимов другого канала производятся в этой же последовательности.

Технические характеристики

Частотная характеристика: 30 Гц — 20 кГц; +1, -3 дБ

Входы

Входы	Сопротивление (на частоте 1 кГц)		Уровень перегрузки (на частоте 1 кГц)
	Источник	Вход	
Mic	19 — 600 Ом	1 кОм	От -40 до -5 dBV*
Line	< 10 кОм	66 кОм	От +10 до +45 dBV*
Mix Bus	3.5 кОм	3.5 кОм	0 dBV

Выходы

Выход	Сопротивление		Уровень перегрузки (на частоте 1 кГц)
	Нагрузка	Выход	
Mic	150 Ом	<1 Ом	-33 dBV минимум, при нагрузке 150 Ом
Line	600 Ом	185 Ом	+18 dBm минимум, при нагрузке 600 Ом
Mix Bus	3.5 кОм	3.5 кОм	-15 dBV минимум, при нагрузке 3.5 кОм
Headphones	8 Ом – 200 Ом	100 Ом	+6 dBV минимум, при нагрузке 200 Ом

* В зависимости от положения регулятора чувствительности входа

Чувствительность входов (на частоте 1 кГц)

Вход	Выход				PHONES (режим CUE)
	LINE	MIC	MIX BUS	PHONES	
Mic	90 дБ	40 дБ	25 дБ	100 дБ	85 дБ
Line	40 дБ	-10 дБ	-25 дБ	50 дБ	35 дБ
Mix Bus	55 дБ	5 дБ	—	62 дБ	—

Уровень шумов по входу: -129 dBV (низкоомный микрофон 150 Ом, на частоте от 300 Гц до 20 кГц, при нагрузке 600 Ом и максимальной чувствительности)

Общий уровень шумов и наводок по входу: -127 dBV (низкоомный микрофон 150 Ом, на частоте от 20 Гц до 20 кГц, при нагрузке 600 Ом и максимальной чувствительности)

Уровень шумов выходного каскада

-70 dBV максимум, регулятор уровня выходного сигнала в минимальном положении (против часовой стрелки)

-55 dBV максимум, регулятор уровня выходного сигнала в максимальном положении (по часовой стрелке), на частоте от 300 Гц до 20 кГц

Общий уровень шумов и наводок выходного каскада

-62 dBV максимум, регулятор уровня выходного сигнала в минимальном положении (против часовой стрелки)

-53 dBV максимум, регулятор уровня выходного сигнала в максимальном положении (по часовой стрелке), на частоте от 300 Гц до 20 кГц

Коэффициент нелинейных искажений: ≤0.4% на частоте от 30 до 20 кГц и уровне выходного сигнала +15 dBm

Интермодуляционные искажения: ≤0.5% при уровне выходного сигнала +15 dBm и сопротивлении нагрузки 600 Ом

Коэффициент ослабления синфазного сигнала: 65 дБ минимум, при уровне входного сигнала -20 dBV, на частоте 100 Гц

Взаимное влияние регуляторов: <1 дБ в любой комбинации положений регуляторов

Защита от перегрузок и короткого замыкания на выходах:

микшер снабжен защитой от перегрузок и короткого замыкания на выходе; максимальное среднеквадратичное напряжение сигнала микрофонного входа — 3 В

Разделение стереоканалов: 40 дБ минимум, на частоте 10 кГц; 50 дБ минимум, на частоте 1 кГц

Обрезной фильтр низкой частоты: крутизна подавления — 6 дБ/окт, частота среза — 150 Гц

Полярность: все входы неинвертированы по отношению ко всем выходам; контакт 2 — “горячий”, контакт 3 — “холодный”,

контакт 1 — “земля”; наконечник разъема Mix Bus сфазирован с контактом 3; наконечник и кольцо разъема головных телефонов сфазированы, соответственно с контактами 2 и 3 выходов левого и правого каналов

Лимитер

Порог: регулируемый, от +8 до +14 dBm

Номинальное время атаки: 3 мсек

Номинальное время восстановления: 500 мсек

Пиковые индикаторы Peak/Limiter

Лимитер выключен: загораются красным цветом при уровне сигнала на 6 дБ ниже уровня перегрузки

Лимитер включен: горят зеленым цветом

Встроенный генератор: 1 кГц; максимальный уровень сигнала +18 dBm

Фантомное питание: 30 В постоянного тока; автоматически отключается при установке входного переключателя Mic/Line в положение Line

Напряжение питания от сети переменного тока: 240 В ±10%, 50/60 Гц; потребляемая мощность — 6 Вт

Напряжение питания от встроенных батарей: 27 В (3 батареи x 9 В); ток покоя — 30 мА; при уровне сигнала +4 Вm — 32 мА; минимальное напряжение — 21.5 В; время бесперебойной работы — до 10 часов при выходном сигнале +4 dBm; рекомендуемый тип батарей — NEDA 1604A, Duracell MN1604 или Eveready 522

Температура

Эксплуатации: -18° — 57°C

Хранения: -29° — 71 °C

Габариты: 79.5 мм x 310 мм x 230 мм

Вес НЕТТО: 2.95 кг

Вес БРУТТО: 3.45 кг

Дополнительно приобретаемые аксессуары

Комплект A16R для установки микшера в рэк содержит панель (483 мм x 89 мм) и необходимый крепеж для установки в стандартный рэк.

Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием микшеров Shure FP42, обращайтесь к представителям фирмы Shure — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325.