

# Mackie DFX•6 и DFX•12

## Руководство пользователя

6-/12-канальные микшерные консоли со встроенным процессором эффектов

Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Mackie 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 Mackie 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.

## Введение

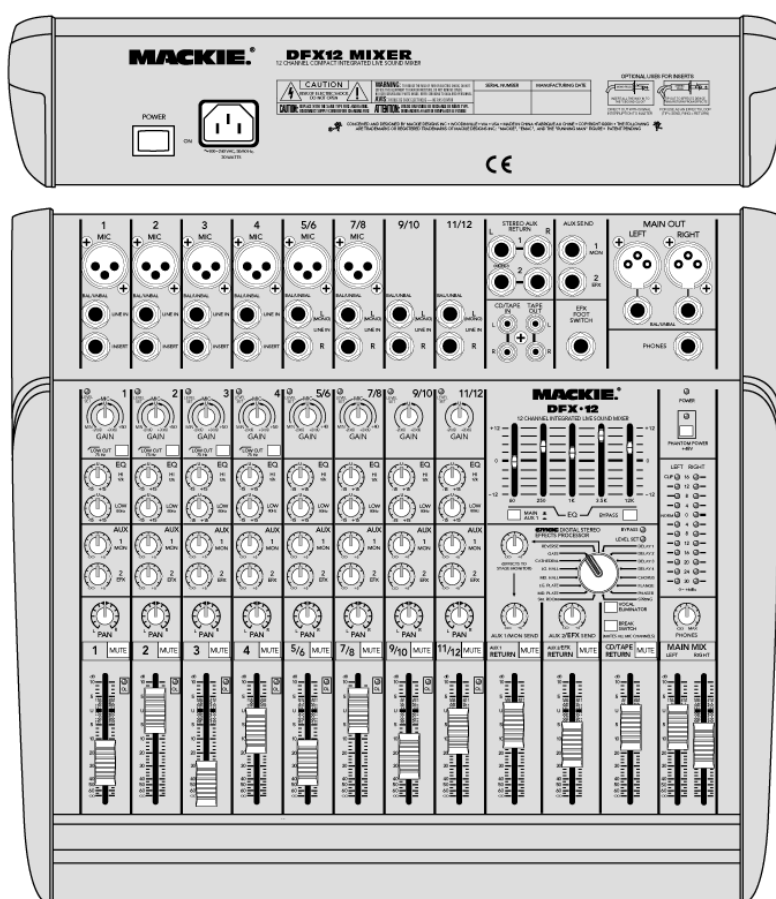
Фирма Mackie благодарит Вас за приобретение микшера DFX. Данный микшер предназначен для использования в звукоусиливающих системах малых и средних клубов, конференц-залов, церквей и передвижных студий вещания.

В данном руководстве описаны функции и характеристики микшеров DFX•6 и DFX•12. Оба микшера имеют одинаковый дизайн и функциональные особенности. Микшер DFX•12 обеспечивает на два монофонических канала больше, чем DFX•6 и имеет два дополнительных стерео-канала со входами линейного уровня.

## Возможности и особенности

2 или 4 моно-канала со следующими возможностями:

- Регулируемое усиление входа (от 0 до +50 дБ/mic, от -20 до +30 дБ/line)
- Фантомное питание с общим включением и отключением
- Индикаторы входного сигнала LEVEL SET
- Микрофонные входы на разъемах XLR
- Линейные входы на разъемах 1/4" TRS
- Точки разрыва на разъемах 1/4" TRS
- Отключаемые обрезные фильтры низкой частоты с точкой среза 75 Гц
- Пре-фейдерные выходы на мониторы



- Пост-фейдерные выходы на эффекты
- 2-полосные эквалайзеры
- Регуляторы панорамы
- Переключатели мьютирования
- Индикаторы перегрузки
- Моно-фейдеры (60 мм)

## **2 моно (mic)/стерео (line) канала со следующими возможностями:**

- Регулируемое усиление (от 0 до +40 дБ dB/mic, от -20 до +20 дБ/line)
- Индикаторы входного сигнала LEVEL SET
- Микрофонные входы на разъемах XLR
- Линейные входы левого и правого каналов на разъемах 1/4" TRS
- Пре-фейдерные выходы на мониторы
- Пост-фейдерные выходы на эффекты
- 2-полосные эквалайзеры
- Регуляторы панорамы
- Переключатели мьютирования
- Индикаторы перегрузки
- Стерео-фейдеры (60 мм)

## **2 линейных стерео-канала (DFX•12) со следующими возможностями:**

- Регулируемое усиление (от -20 до +20 дБ/line)
- Индикаторы входного сигнала LEVEL SET
- Линейные входы левого и правого каналов на разъемах 1/4" TRS
- Пре-фейдерные выходы на мониторы
- Пост-фейдерные выходы на эффекты
- 2-полосные эквалайзеры
- Регуляторы панорамы
- Переключатели мьютирования
- Индикаторы перегрузки
- Стерео-фейдеры (60 мм)

## **Мастер-секция со следующими возможностями:**

- Два мастер-фейдера L и R (60 мм)
- Симметричные стерео-выходы на разъемах XLR
- Симметричные стерео-выходы на разъемах TRS
- 12-сегментный измеритель (стерео)
- 5-полосный графический стерео-эквалайзер с возможностью отключения
- 32-битный цифровой стерео-процессор эффектов EMAC с возможностью отключения ножной педалью и индикатором LEVEL SET
- Выход на мониторы с регулятором уровня сигнала (AUX 1)
- Выход на эффекты с регулятором уровня сигнала (AUX 2)
- Регулятор уровня эффектов в мониторах
- Два стерео-фейдера (60 мм) регулировки уровня сигналов на входах AUX 1 и 2 с переключателями мьютирования

- Переключатель BREAK
- Выход TAPE (RCA)
- Вход CD/TAPE (RCA)
- Схема ослабления вокального трека (Vocal Eliminator) для CD или магнитофона
- Мастер-переключатель фантомного питания (+48 В) с индикатором
- Выход на наушники с регулятором громкости
- Индикатор питания

## Правила эксплуатации

1. Перед эксплуатацией прибора внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства.
2. Сохраняйте руководство в течение всего срока эксплуатации прибора.
3. При эксплуатации прибора следуйте всем инструкциям, изложенным в руководстве пользователя.
4. При эксплуатации прибора соблюдайте все меры предосторожности, изложенные в руководстве пользователя.
5. Запрещается эксплуатация данного прибора в условиях повышенной влажности, а также вблизи источников водоснабжения и резервуаров с водой.
6. Эксплуатация данного прибора должна осуществляться с обеспечением максимальной вентиляции и свободного доступа охлаждающего воздуха.
7. Не допускается эксплуатация данного прибора вблизи от нагревательных приборов и других источников тепла.

*Примечание: для обеспечения эффективной вентиляции, расстояние между радиаторами и предметами с тыльной стороны колонки должно составлять не менее 15 см.*

8. Питание прибора должно осуществляться только от сети с соответствующими характеристиками.
9. Подключение к сети должно осуществляться только с помощью соответствующего сетевого шнура. Размещайте сетевой шнур прибора таким образом, чтобы избежать его повреждения.
10. Не допускается проникновение внутрь прибора посторонних предметов и жидкостей.
11. Ремонт и обслуживание данного прибора может осуществляться только квалифицированными специалистами авторизованных сервисных организаций в следующих случаях:
  - а. Повреждение сетевого шнура или его разъемов.
  - б. Проникновение внутрь прибора посторонних предметов или жидкостей.
  - в. Значительные изменения характеристик прибора.
  - г. Падение или механическое повреждение прибора.
12. Пользователь может осуществлять обслуживание данного прибора только в рамках, обусловленных данным руководством.
13. При использовании сетевого удлинителя необходимо убедиться в том, что контакты его разъемов надежно закрыты и не являются источником опасности поражения электрическим током.
14. При подключении прибора к сети необходимо обеспечить правильное заземление и соответствие полярности всех контактов сетевого разъема.
15. Данный прибор не превышает ограничений Class A/Class B (излучение в радиочастотном диапазоне) Департамента Коммуникаций Канады.

**Внимание! Во избежание поражения электрическим током не допускайте нахождения прибора под дождем или в условиях высокой влажности.**

## Информация для пользователя

Перед включением микшера обязательно ознакомьтесь с содержанием глав «Правила эксплуатации» и «Быстрое включение».

## Условия транспортировки

Транспортировка и установка данного прибора могут осуществляться только в соответствии с рекомендациями производителя. Перемещения при транспортировке должны осуществляться без резких остановок, ускорений и обстоятельств, при которых возможно падение прибора.

# Меры безопасности

Длительное нахождение в зоне высокого звукового давления может привести к повреждению слуха. Ниже приведены приблизительные данные о допустимом времени нахождения в условиях различных уровней звукового давления.

Продолжительность нахождения в зоне высокого звукового давления (часов в день)	Уровень звукового давления (dBA)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.25 и менее	115

# Содержание

<b>Введение</b> . . . . .	<b>1</b>
Возможности и особенности.	
<b>Правила эксплуатации</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Быстрое включение</b> . . . . .	<b>4</b>
«Обнуление» консоли. Коммутация. Установка уровней. Микширование. Полезные рекомендации.	
<b>Диаграммы подключения</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Коммутационная панель</b> . . . . .	<b>7</b>
Разъем MIC (XLR). Разъемы LINE IN (моно-каналы). Разъемы LINE IN (стерео-каналы). Разъемы INSERT (моно-каналы). Последовательное и параллельное подключение эффектов. Разъемы MAIN OUT. Разъем PHONES. Выход AUX SEND 1/MON. Выход AUX SEND 2/EFX. Входы AUX 1 RETURN. Входы AUX 2 RETURN. Вход CD/TAPE. Выход TAPE. Разъем EFX FOOTSWITCH. Сетевой разъем. Переключатель POWER.	
<b>Линейка канала</b> . . . . .	<b>11</b>
Общие сведения. Регулятор GAIN. Индикатор LEVEL SET. Переключатель LOW CUT. Двух-полосный эквалайзер. Регулятор HI EQ. Регулятор LOW EQ. Регуляторы AUX. Регулятор AUX 1/MON. Регулятор AUX 2/EFX. Регулятор PAN. Переключатель MUTE. Фейдер канала. Индикатор OL.	
<b>Мастер-секция</b> . . . . .	<b>13</b>
Графический стерео-эквалайзер. Переключатель MAIN/AUX 1 (EQ). Переключатель BYPASS (EQ). Индикатор POWER. Переключатель и индикатор PHANTOM POWER. Измерители уровня. Регулятор PHONES. Фейдеры MAIN MIX. Фейдер CD/TAPE RETURN и переключатель MUTE. Переключатель BREAK. Переключатель VOCAL ELIMINATOR. Мастер-регулятор AUX 2/EFX SEND. Индикатор LEVEL SET. Фейдер AUX 2/EFX RETURN и переключатель MUTE. Регулятор AUX 1/MON SEND. Регулятор EFFECTS TO MONITOR. Фейдер AUX 1 RETURN и переключатель MUTE.	
<b>Процессор эффектов EMAC</b> . . . . .	<b>17</b>
Включение процессора. Индикатор BYPASS. Селектор PRESET SELECT. Описание пресетов эффектов.	
<b>Неисправности</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>Технические характеристики</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>Гарантийное обслуживание</b> . . . . .	<b>21</b>

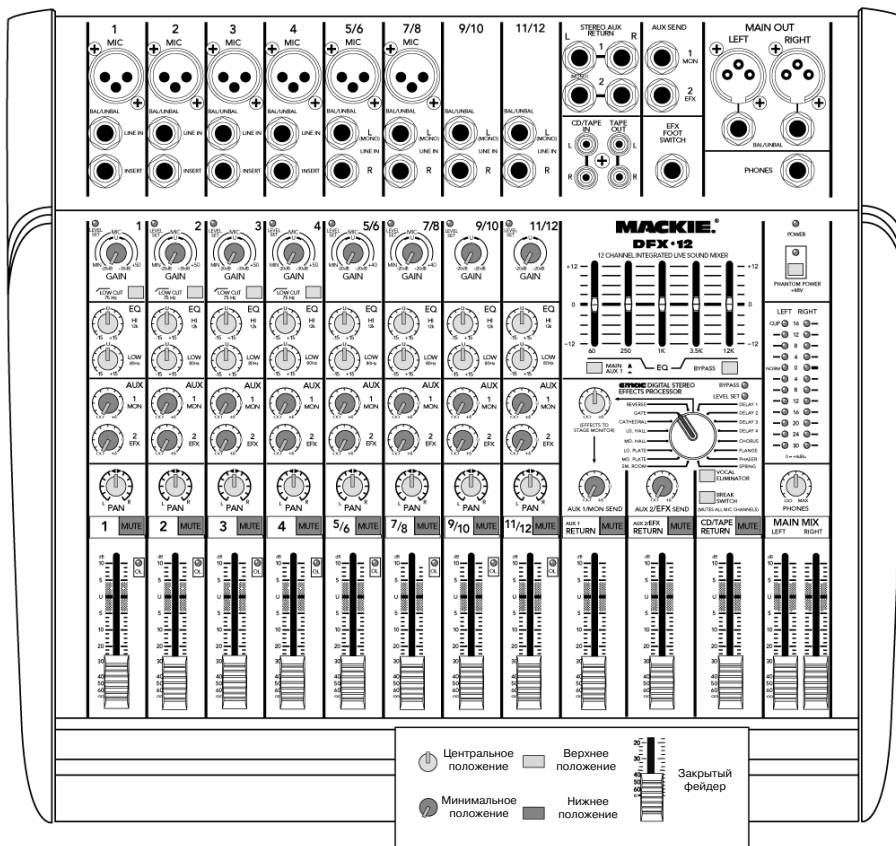
# Быстрое включение

Микшер DFX обеспечивает оперативное подключение и возможность интуитивного управления режимами. Перед первым включением, микшер необходимо установить все регуляторы и режимы в исходное положение, осуществить все подключения и затем, включив микшер установить необходимые уровни и микс.

# 1. «Обнуление» консоли

1. Отключите питание всех приборов, а также переключатели POWER и PHANTOM POWER микшера.
2. Установите каналные регуляторы GAIN, AUX 1 и AUX 2 и все фейдеры в минимальное положение.
3. Установите каналные регуляторы EQ и PAN в центральное положение.

4. Нажмите все каналные переключатели MUTE.
5. Отключите все каналные переключатели LOW CUT.
6. Установите в центральное положение слайдеры графического эквалайзера микшера.
7. Установите мастер-регуляторы AUX SEND и фейдеры AUX RETURN в минимальное положение.
8. Установите фейдеры MAIN MIX в минимальное положение.



# 2. Коммутация

1. Подключите акустические колонки к усилителю мощности (за исключением тех случаев, когда используются активные мониторы).
2. Подключите все звукоусиливающее оборудование к сетевым розеткам, обеспечивающим качественное заземление и адекватные характеристики сети.
3. Кабелями с разъемами XLR или 1/4" TRS подключите выход MAIN OUT микшера к линейному входу звукоусиливающего оборудования.
4. Подключите инструменты и микрофоны к микшеру. Симметричные микрофонные сигналы необходимо подключать ко входам MIC микшера (для питания конденсаторных микрофонов включите переключатель PHANTOM POWER, расположенный над измерителями). Инструментальные сигналы линейного уровня подключаются к стереофоническим или монофоническим входам LINE IN 1/4" TRS каналов микшера.
5. Убедитесь в выполнении все шагов, описанных в разделе «Подготовка к включению».
6. Включите питание всех приборов, при этом усилитель мощности или активные мониторы должны быть включены в последнюю очередь.
7. Установите фейдеры MAIN MIX в позицию «-30».

# 3. Установка уровней

1. Обеспечьте микрофонный или инструментальный сигнал обычной громкости.
2. Установите регулятор GAIN выбранного канала таким образом, чтобы соответствующий ему индикатор входного сигнала LEVEL начал срабатывать только при максимальных пиковых сигналах.
3. Отжав переключатель MUTE размытируйте канал.
4. Установите каналный фейдер в позицию «U». В колонках должен появиться сигнал источника.
5. При необходимости, обработайте сигнал каналным эквалайзером (регуляторы EQ). Канальным фейдером можно компенсировать потери уровня сигнала.
6. Убедитесь в том, что каналный индикатор OL не срабатывает. В противном случае ослабьте уровень входного сигнала регулятором GAIN и если потребуются, измените положение регулятора EQ.
7. Для настройки оставшихся каналов повторите шаги 1 — 6 данного раздела.

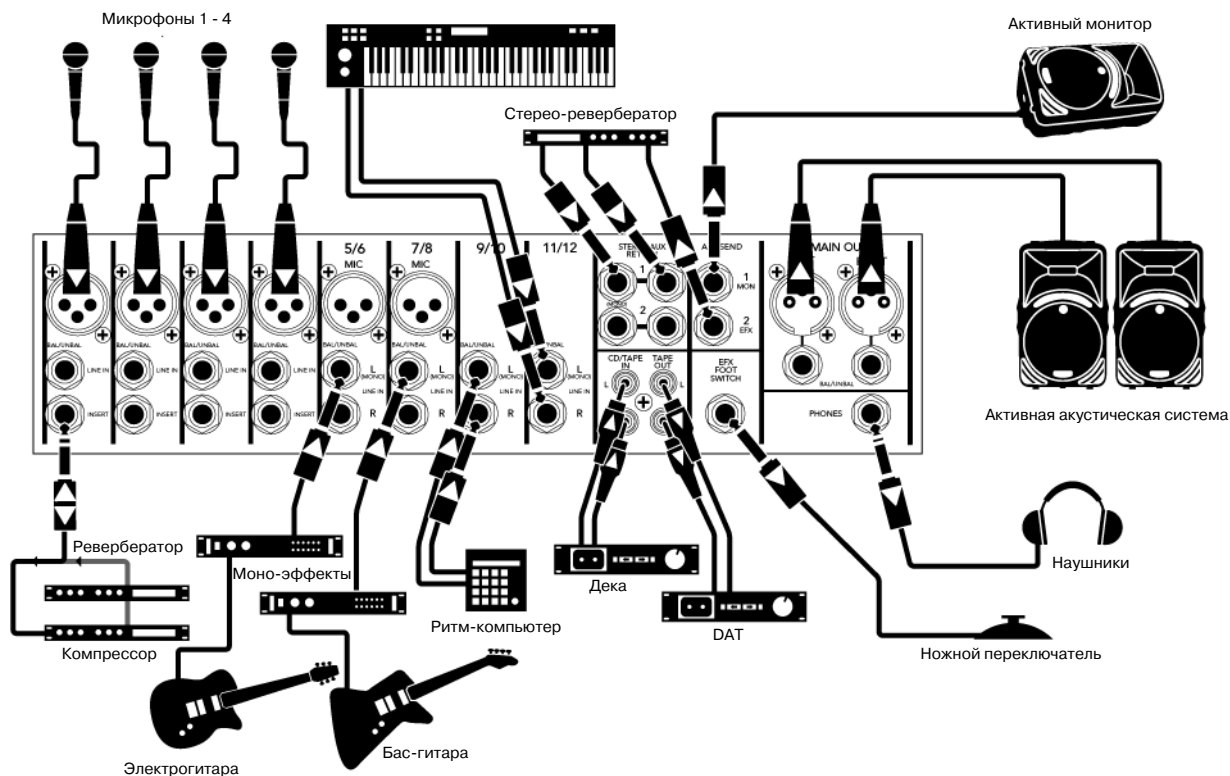
## 4. Микширование

1. Нажмите переключатели MUTE всех каналов, за исключением ритмической секции (барабаны и бас).
2. Добейтесь канальными фейдерами хорошего баланса громкости ритмической секции.
3. Размытируйте оставшиеся каналы и установите нужную громкость их канальными фейдерами.
4. Фейдерами MAIN MIX установите приемлемый уровень громкости звучания микса.
5. Общий микс может быть при необходимости обработан параметрическим стерео-эквалайзером. Настройка частотной огибающей каждого канала осуществляется поканальными регуляторами EQ.
6. Регуляторами AUX 2/EFX осуществляется посыл сигналов на встроенный (EMAC) или внешний процессор эффектов. Регулировка возврата эффектов производится фейдером AUX 2/EFX RETURN.
7. При подключении источника ко входу CD/TAPE, попробуйте включить эффект VOCAL ELIMINATOR, используемый для караоке.
8. Поэкспериментируйте с положениями регуляторов, добиваясь наилучшего сбалансированного звучания в различных точках помещения.

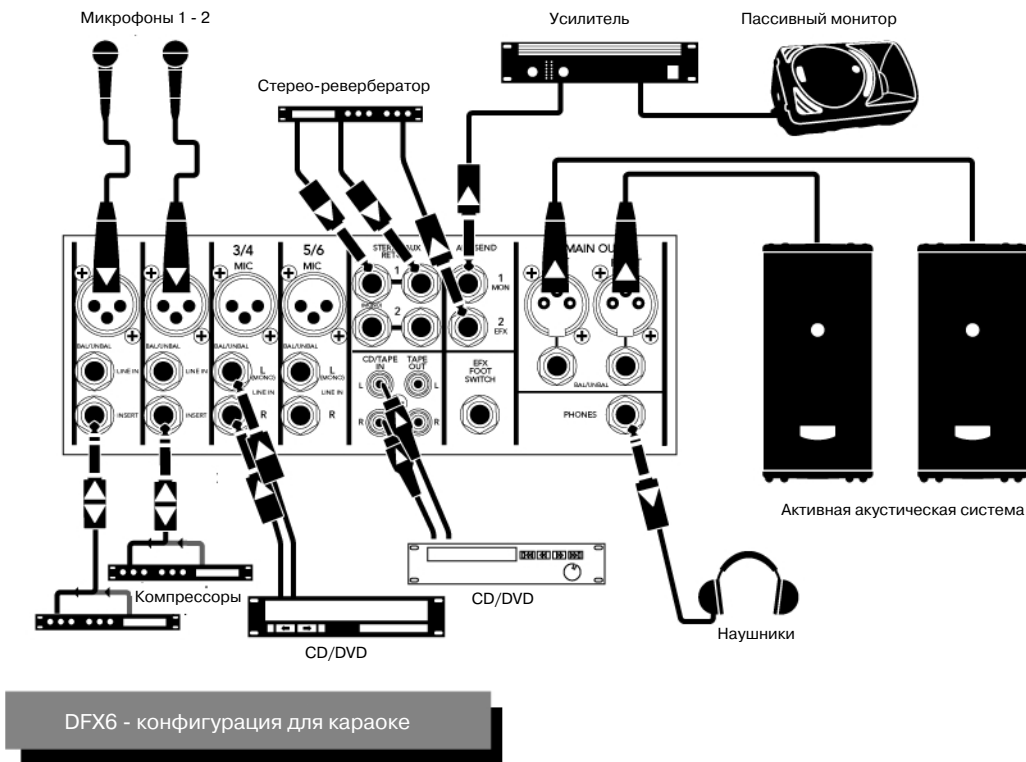
## Полезные рекомендации

- Избегайте длительного нахождения в условиях высокой громкости.
- Подключайте к выходам усилителя только акустические колонки.
- Подключайте колонки к усилителю только с помощью специального кабеля для акустических систем.
- Подключение внешнего усилителя или переконфигурацию соединений осуществляйте только при отключенном питании усилителя, при этом все его регуляторы громкости должны быть установлены в минимальное положение.
- Выключая звуковое оборудование отключайте питание усилителя мощности в первую очередь, а при включении оборудования — в последнюю очередь.
- Сохраняйте заводскую упаковку — она может потребоваться для транспортировки микшера.

## Диаграммы подключения

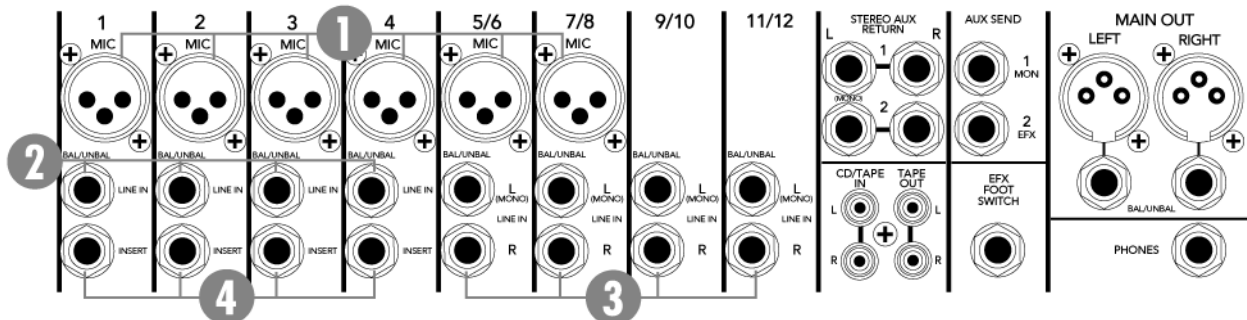


DFX12 - конфигурация для небольшого клуба



## Коммутационная панель

В данной секции микшера расположены все входы и выходы, предназначенные для подключения микрофонов, инструментов, процессоров, мониторов, звукоусиливающего и записывающего оборудования и так далее.



### 1. Разъем MIC (XLR)

Микшер DFX оборудован надежными малошумящими предусилителями, обеспечивающими усиление до 50 дБ. Симметричные входы предусилителей позволяют свести к минимуму воздействие электромагнитных полей и обеспечивают прекрасное звучание профессиональных конденсаторных, динамических и ленточных микрофонов с симметричными выходами на разъемах XLR.

*Распайка симметричного разъема XLR:*

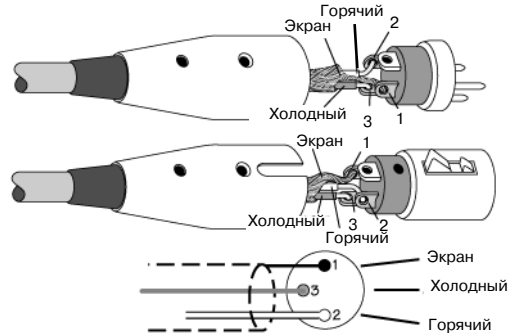
Контакт 1 = Экран

Контакт 2 = "Горячий" (+)

Контакт 3 = "Холодный" (-)

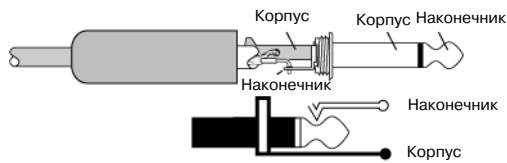
Фантомное питание (+48 В) встроенного источника микшера подается на контакты 2 и 3 всех разъемов XLR MIC монофонических каналов (на стерео-каналы фантомное питание не подается) и может включаться и отключаться нажатием переключателя PHANTOM POWER (31), расположенным на правой стороне фронтальной панели микшера.

**Внимание!** *Запрещается подключение источников линейных сигналов ко входам MIC при включенном фантомном питании. Это может привести к повреждению оборудования.*



## 2. Разъемы LINE IN (моно-каналы)

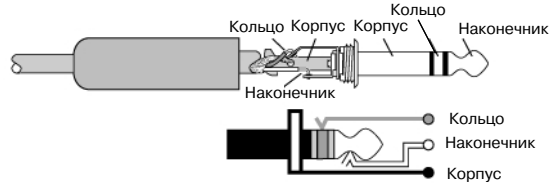
Данные входы предназначены для подключения симметричных (1/4" TRS) и несимметричных (1/4" TS) сигналов линейного уровня (электронных инструментов, процессоров эффектов или кассетных дек).



*Распайка несимметричного разъема 1/4" TS:*

Наконечник = "Горячий" (+)

Корпус = Экран



*Распайка симметричного разъема 1/4" TRS:*

Наконечник = "Горячий" (+)

Кольцо = "Холодный" (-)

Корпус = Экран

## 3. Разъемы LINE IN (стерео-каналы)

К данным разъемам подключаются симметричные (1/4" TRS) и несимметричные (1/4" TS) сигналы линейного уровня (электронных инструментов, процессоров эффектов или кассетных дек). При подключении стереоисточника задействуются оба входа (левый и правый каналы).

Подключение моно-источника осуществляется только к левому каналу, в то время как вход правого канала должен оставаться незадействованным. При нормализованном подключении входного «джека» входной моно-сигнал подается на левый и правый каналы одновременно.

## 4. Разъемы INSERT (моно-каналы)

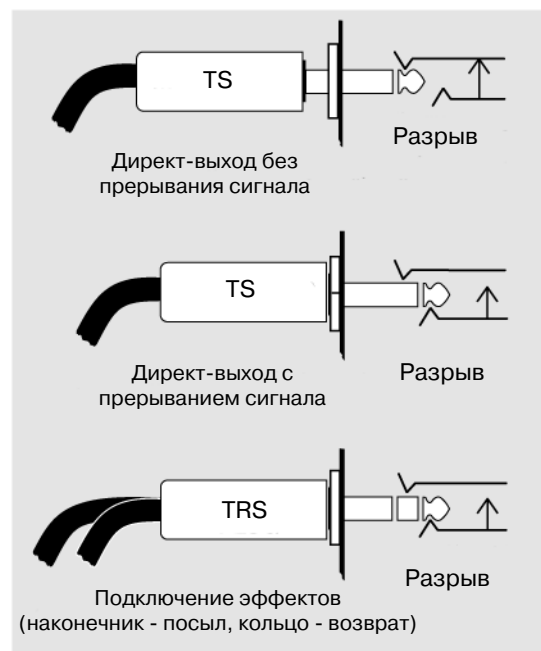
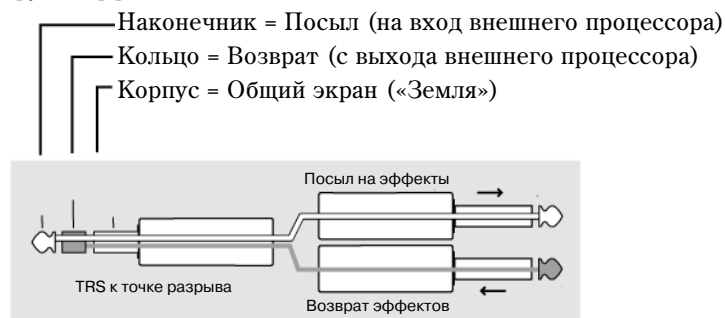
Точки разрыва каналов обеспечивают сигналы посылы и возврата эффектов и предназначены для подключения процессоров эффектов, компрессоров, графических эквалайзеров и так далее.

В случае задействования данного разъема входной сигнал посылается на процессор эффектов или другое оборудование и затем возвращается в обработанном виде в тракт линейки канала (рисунок ниже).

На сигнал посылы влияет только регулятор GAIN канала. Кабели, предназначенные для подключения оборудования к точке разрыва могут быть приобретены в музыкальных магазинах, а также изготовлены самостоятельно.

В некоторых случаях, данные разъемы могут быть использованы в качестве канальных директ-выходов (рисунок справа).

*Распайка кабеля для подключения внешних процессоров и других эффектов:*

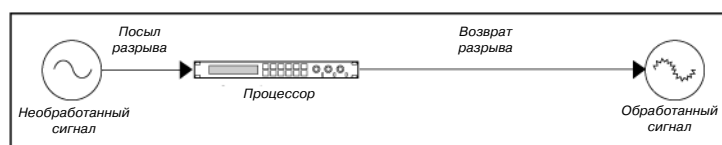


## Последовательное и параллельное подключение эффектов

Внешние эффекты могут быть подключены как в параллельной, так и в последовательной цепи.

Последовательное подключение обеспечивает последовательное прохождение сигнала по всей цепи

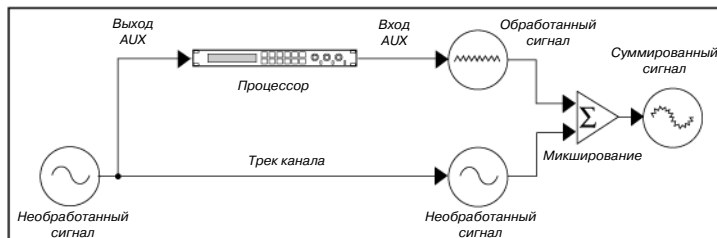
эффектов, включающей в себя предусилители, компрессоры/лимитеры и графические эквалайзеры. Разъемы





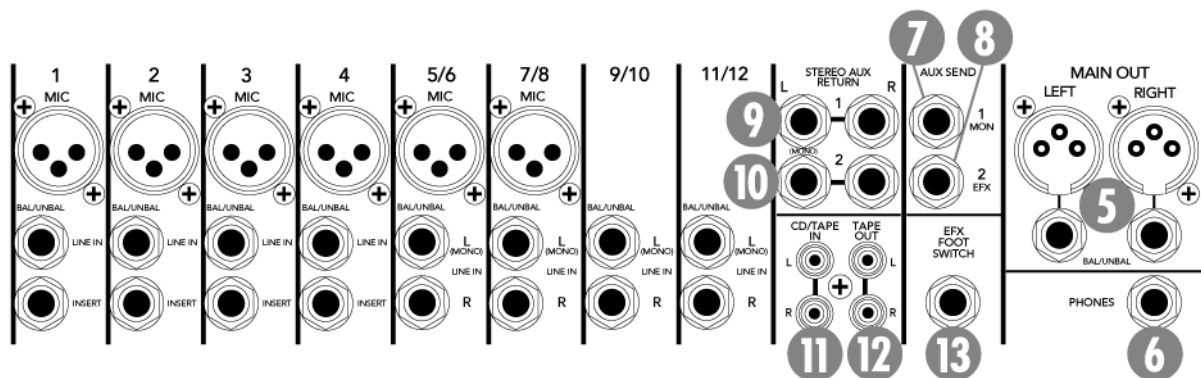
разрывов, в основном используются для этого типа подключения.

Параллельное подключение эффектов подразумевает под собой посыл части сигнала на вход внешнего процессора. Обработанный сигнал возвращается в канал микшера и смешивается с необработанным изначальным сигналом. Сигналы каналов микшера могут послаться в этом случае на



одни и те же эффекты и добавляться затем в различных пропорциях. Данный способ используется, в основном для подключения ревербераторов, задержек и хорусов. Подключение внешних эффектов осуществляется через дополнительные выходы и входы (AUX SEND/RETURN).

## 5. Разъемы MAIN OUT



Выходы MAIN OUT выполнены на разъемах XLR и 1/4" TRS и обеспечивают основные выходные сигналы микшера. Данные выходы подключаются ко входу усилителя или активной звукоусиливающей системы.

### Распайка симметричных выходных разъемов XLR:

Контакт 1 = Экран

Контакт 2 = "Горячий" (+)

Контакт 3 = "Холодный" (-)

### Распайка симметричных выходных разъемов 1/4" TRS:

Наконечник = "Горячий" (+)

Кольцо = "Холодный" (-)

Корпус = Экран

## 6. Разъем PHONES

Выходы на наушники обеспечивают основной выходной сигнал микшера, уровень которого не зависит от положений мастер-фейдеров MAIN MIX (34). Уровень громкости в наушниках независимо устанавливается регулятором PHONES (33).

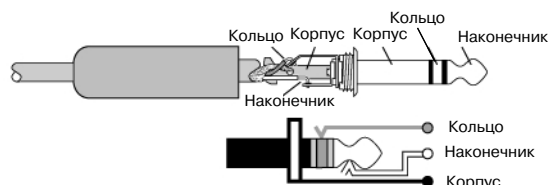
*Примечание: будьте осторожны при установке громкости в наушниках. Чрезвычайно высокий уровень громкости может привести к потере слуха.*

### Распайка стерео-разъема 1/4" TRS:

Наконечник = Левый канал

Кольцо = Правый канал

Корпус = Экран



*Примечание: с помощью специального адаптера к данному разъему могут быть подключены мини-«джеки» миниатюрных наушников.*

## 7. Выход AUX SEND 1/MON

При создании сценического мониторингового микса данный выход необходимо подключить ко входу мониторингового усилителя или активной мониторинговой колонки. Выход AUX SEND 1/MON может также быть использован для

подключения ко входу внешнего процессора эффектов.

Каждая канальная линейка имеет регулятор AUX 1 (21), позволяющий регулировать количество сигнала направляемого на данный выход, поэтому на него поступает суммированный выходной сигнал всех каналов с задействованными регуляторами AUX 1. Общая регулировка уровня сигнала на выходе AUX SEND 1/MON осуществляется регулятором AUX 1/MON SEND.

На данный выход не влияет работа канальных и мастер-фейдеров, а также канальных эквалайзеров. Пяти-полосный графический эквалайзер микшера может быть включен в тракт мониторингового микса с помощью переключателя MAIN/AUX 1 (28), а стерео-эффекты могут добавлены регулятором EFFECTS TO MONITOR (42).

## 8. Выход AUX SEND 2/EFX

Данный выход (1/4" TRS) может использоваться для подключения внешних эффектов. Уровень сигналов, направляемых на этот выход с каждого канала устанавливается канальными регуляторами AUX 2 (22). Регулировка уровня сигнала на выходе AUX SEND 2/EFX осуществляется регулятором AUX 2/EFX SEND (38). В данном случае, на вход встроенного процессора эффектов поступает идентичное количество сигнала. Сигнал выхода AUX SEND 2/EFX не зависит от положений мастер-фейдеров, установок 5-полосного эквалайзера или встроенного процессора эффектов.

Данный выход не может использоваться для нужд традиционного мониторинга, так как схематически расположен после канальных эквалайзеров и фейдеров.

## 9. Входы AUX 1 RETURN

Со входами AUX 1 RETURN соединяются выходы внешнего процессора эффектов при его параллельном подключении. Уровень входных сигналов устанавливается фейдером AUX 1 RETURN (43), а мьютирование входов осуществляется расположенным рядом переключателем MUTE.

Для подключения монофонического оборудования необходимо всегда использовать вход левого канала, оставляя незадействованным вход правого канала. Монофонический сигнал в этом случае поступает на оба канала входа.

## 10. Входы AUX 2 RETURN

Входы AUX 2 RETURN (40) предназначены для подключения выхода внешней цепи последовательно соединенных эффектов. Уровень входных сигналов устанавливается фейдером AUX 2 RETURN, а их мьютирование — расположенным рядом переключателем MUTE.

Для подключения монофонического оборудования необходимо всегда использовать вход левого канала, оставляя незадействованным вход правого канала. Монофонический сигнал в этом случае поступает на оба канала входа.

*Примечание: Сигнал входа AUX 2 RETURN суммируется с выходным сигналом встроенного процессора эффектов.*

## 11. Вход CD/TAPE

Вход CD/TAPE (11) предназначен для подключения CD, кассетной деки или другого воспроизводящего устройства с выходным сигналом линейного уровня.

Предусмотрена регулировка уровня сигналов, поступающих на вход CD/TAPE с помощью фейдера CD/TAPE RETURN (35), а мьютирование входа осуществляется расположенным рядом переключателем MUTE.

Распайка несимметричного разъема RCA:

Наконечник = "Горячий"

Корпус = Экран



Подключение монофонического источника осуществляется с помощью «Y»-образного адаптерного кабеля RCA, позволяющего распределить моно-сигнал на два разъема и подключить их ко входам обоих каналов.

*Примечание: при подключении входов и выходов микшера к одному записывающему устройству, возможно возникновение самовозбуждения в режиме записи.*

## 12. Выход TAPE

Данные выходы предназначены для подключения записывающего устройства. Они обеспечивают сигнал основного микса и не зависят от позиции фейдеров MAIN MIX (34). В том случае, если уровень сигналов данных выходов недостаточно высок (при достаточной громкости на основном выходе), рекомендуется понизить положение мастер-фейдеров и компенсировать общее ослабление сигнала повышением позиций

канальных фейдеров.

### 13. Разъем EFX FOOTSWITCH

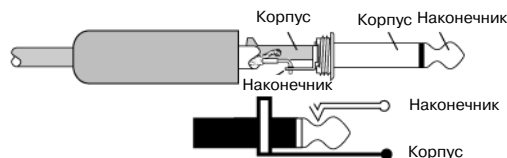
Данный разъем предназначен для присоединения ножной педали с нормально-открытым переключателем с помощью которой осуществляется включение и отключение встроенного процессора эффектов ЕМАС. При отключении встроенного процессора работает индикатор BYPASS (44).

*Примечание: данный разъем предназначен только для управления встроенным процессором и не влияет на работу оборудования, подключенного ко входам AUX 1 и AUX 2.*

Распайка разъема 1/4" TS для подключения ножной педали:

Наконечник = На контакт 1 нормально-разомкнутого переключателя педали

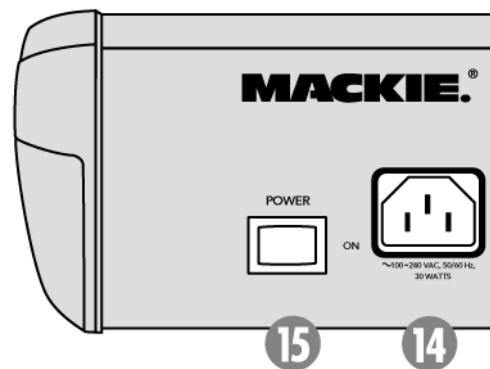
Корпус = На экран и контакт 2 нормально-разомкнутого переключателя педали



### 14. Сетевой разъем

Сетевой разъем IEC расположен на тыльной стороне микшера и предназначен для подключения сетевого шнура. Подключайте микшер только к исправным розеткам с соответствующими характеристиками сетевого напряжения.

Микшер оснащен импульсным блоком питания и подключается к сети с напряжением 100 — 240 В. Дополнительных установок напряжения сети не требуется.



### 15. Переключатель POWER

Включение питания микшера осуществляется установкой переключателя POWER в положение "ON". При включенном питании микшера работает индикатор POWER, расположенный на фронтальной стороне микшера.

Включайте питание микшера до включения звукоусиливающего оборудования, а отключайте — в последнюю очередь. Это предотвратит возникновение нежелательных скачков напряжения и повреждение динамиков акустической системы.

## Линейка канала

### Общие сведения

Линейки каналов работают независимо друг от друга и позволяют регулировать, обрабатывать и маршрутизировать входные сигналы (микрофонные, инструментальные и других источников).

Фейдеры каналов и регуляторы панорамы позволяют определять количество сигнала, направляемого в основной микс. В обоих моделях микшеров предусмотрены моно- и стерео-каналы микрофонного/линейного уровня, а микшер DFX•12 имеет два дополнительных стерео-канала линейного уровня.

### 16. Регулятор GAIN

Регуляторами GAIN осуществляется установка уровней входных микрофонных и линейных сигналов для оптимизации с входными каскадами микшера. На входах MIC (XLR) моно-каналов обеспечивается усиление до 50 дБ (регулятор в максимальном положении). На входах MIC стерео-каналов предусмотрено усиление до +40 дБ. Линейные входы LINE (TRS) каждого моно-канала обеспечивают усиление от -20 дБ (минимальное положение регулятора) до +30 дБ (максимальное положение регулятора). Входы LINE стерео-каналов имеют усиление от -20 дБ до +20 дБ. Возможность аттенюации на 20 дБ позволяет подключать ко входу микшера источники с высоким уровнем сигнала без риска записания канала.

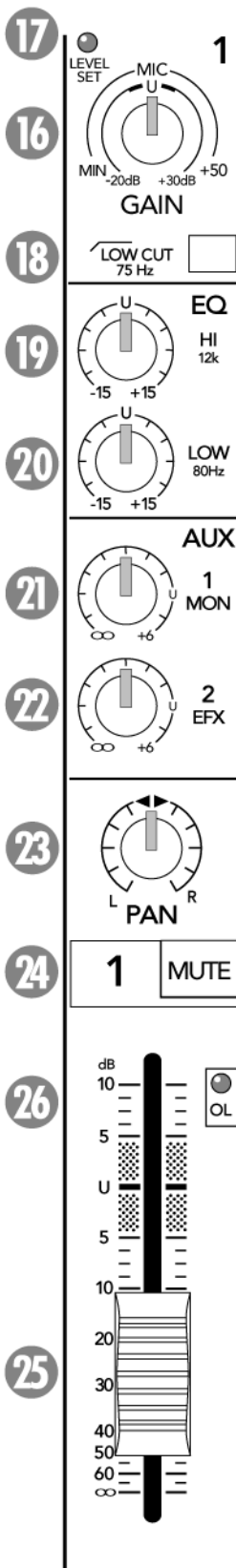
### 17. Индикатор LEVEL SET

Данный индикатор позволяет оценить уровень входного сигнала. После подключения микрофона или инструмента ко входу микшера, необходимо установить регулятор GAIN (16) таким образом, чтобы индикатор LEVEL SET вспыхивал лишь изредка, при пиковых значениях входного сигнала.

### 18. Переключатель LOW CUT

Обрезной фильтр низкой частоты предназначен для обрезания частот ниже 75 Гц с крутизной 18 дБ/октаву. Рекомендуется всегда использовать обрезной фильтр при подключении микрофонов (за исключением

озвучивания кик-барабанов, бас-гитар или других низкочастотных инструментов). Обрезной фильтр низкой частоты может также использоваться для устранения самовозбуждения при «живом» озвучивании и снижения потребляемой мощности усилителей системы.



## Двух-полосный эквалайзер

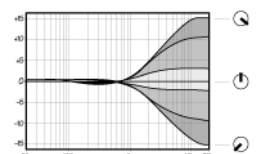
Микшеры DFX оснащены канальными эквалайзерами с полочными фильтрами, позволяющими усиливать или ослаблять частоты в выбранных диапазонах. К примеру, установка регулятора LOW (20) в максимальное положение (до упора, по часовой стрелке) обеспечивает усиление частот в диапазоне ниже 80 Гц. Необходимо учитывать, что необдуманное использование канальных эквалайзеров может привести к существенному снижению качества общего микса.

Установка регуляторов канального эквалайзера оказывает воздействие на общий микс и сигнал выхода AUX 2/EFX (8) и не влияет на сигнал выхода AUX 1/MON (7).

### 19. Регулятор HI EQ

Данный регулятор обеспечивает ослабление или усиление до 15 дБ частот выше 12 кГц. Центральное фиксируемое положение соответствует единичному усилению.

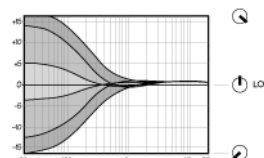
Регулятор HI EQ может быть использован при озвучивании тарелок ударной установки, а также для придания прозрачности звучанию клавишных, вокала или гитары.



### 20. Регулятор LOW EQ

Данный регулятор обеспечивает ослабление или усиление до 15 дБ частот ниже 80 Гц.

Центральное фиксируемое положение соответствует единичному усилению. Частоты ниже 80 Гц придают плотность звучанию кик-барабана, бас-гитары и других низкочастотных инструментов.



Усиление низкочастотного диапазона при отключенном переключателе LOW CUT (18) обрезного фильтра позволяет заметно обогатить звучание низкочастотного диапазона без ухудшения общего качества звучания.

## Регуляторы AUX

Регулятор AUX 1/MON позволяет создавать отдельный монофонический микс для сценического мониторинга.

Регулятор AUX 2/EFX предназначен для создания отдельного монофонического микса направляемого на встроенный и внешний процессоры эффектов.

Оба регулятора обеспечивают усиление сигнала от полного выключения до +6 дБ.

Регуляторы AUX стереофонического канала обеспечивают регулировку суммированного сигнала обоих стерео-каналов. Уровни суммированных сигналов дополнительных выходов устанавливаются регуляторами AUX SEND (38, 41). Дополнительные выходы могут быть также использованы при создании отдельных миксов для записи или «минус»-миксов для вещания.

### 21. Регулятор AUX 1/MON

Регулятор AUX 1 предназначен для создания мониторингового микса и питает дополнительный выход AUX 1 SEND (7). Регулятор расположен до канального эквалайзера и фейдера, поэтому влияние на мониторинговый сигнал оказывают только канальный регулятор GAIN и переключатели MUTE и LOW CUT.

### 22. Регулятор AUX 2/EFX

Регулятор AUX 2 служит для питания встроенного процессора EMAC и внешней параллельной цепи эффектов, подключенной ко входу AUX 2 SEND (8). Регулятор является пост-фейдерным, поэтому на его сигнал оказывают влияние все регуляторы и переключатели канала.

## 23. Регулятор PAN

Данный регулятор служит для распределения сигнала в левом и правом каналах основного микса. Центральное положение регуляторов PAN моно-каналов обеспечивает эквивалентное распределение сигнала в обоих каналах. Поворот регулятора влево или вправо влечет за собой перераспределение сигнала в левый или правый канал, соответственно.

Регулятор PAN стереофонических каналов определяет баланс сигналов левого и правого каналов. При повороте регулятора влево или вправо происходит аттенюация сигналов правого или левого канала, соответственно.

## 24. Переключатель MUTE

Нажатием данного переключателя осуществляется мьютирование канала, после чего сигнал не поступает на выходы основного микса, TAPE, AUX 1, AUX 2 и PHONES. Входной сигнал канала присутствует в этом случае только на выходе точки разрыва (INSERT).

## “U” — положение единичного усиления

Большинство регуляторов уровня микшеров Mackie имеют символ “U”, так называемую “точку единичного усиления”, обозначающую отсутствие усиления или ослабления сигнала (коэффициент усиления равен единице). Точкой единичного усиления удобно пользоваться при установке уровней сигналов для получения максимального запаса по усилению и минимизации шумов. Кроме того, большинство регуляторов уровня отградуированы в децибелах.

## 25. Фейдер канала

Данный фейдер предназначен для регулировки уровня выходного сигнала канала. От правильного выбора его позиции зависит качество общего микса.

При корректной установке канального регулятора GAIN (16), в большинстве случаев, канальный фейдер должен находиться между 0 дБ (“U”) и –30 дБ.

Если фейдер приходится устанавливать в самую верхнюю позицию, то вероятно, установка регулятора GAIN слишком мала.

## 26. Индикатор OL

Данный индикатор срабатывает при недопустимо высоком или близком к заклиниванию уровне сигнала канала. Индикатор перегрузки расположен перед канальным фейдером, поэтому любая перегрузка может быть устранена с помощью регуляторов GAIN, EQ или переключателя LOW CUT.

В случае срабатывания индикатора убедитесь в правильной установке входного уровня сигнала и регуляторов канального эквалайзера.

# Мастер-секция

## 27. Графический стерео-эквалайзер

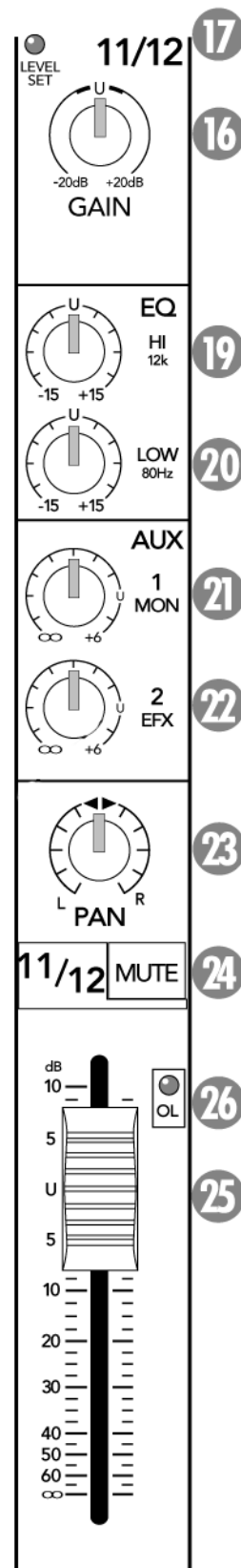
Графический эквалайзер расположен перед фейдерами MAIN MIX (34) и выходами MAIN OUT (5) и предназначен для формирования частотной характеристики основного или мониторингового микса.

Каждый слайдер эквалайзера обеспечивает усиление или ослабление определенной полосы частот в диапазоне от –12 до +12 дБ.

Следующие шаги наглядно показывают то, каким образом можно устранить самовозбуждение звукоусиливающей системы с помощью графического эквалайзера:

1. Установите все слайдеры эквалайзера в центральное положение.
2. Используя канальные индикаторы LEVEL SET (17), регуляторы GAIN (16) и фейдеры добейтесь наилучшего сбалансированного микса.
3. Медленно открывайте фейдер MAIN MIX до наступления самовозбуждения.

***Будьте осторожны! Самовозбуждение возникает моментально и может быть очень громким.***



- Уберите самовозбуждение соответствующим слайдером.

Советы по использованию эквалайзера:

- Для наилучшей передачи вокала, установите слайдеры 250 и 12K в позиции +5.

*Примечание: убедитесь, что вокалист находится на расстоянии 10 — 20 см от микрофона. Никакой эквалайзер не поможет исправить технические огрехи.*

- Для большей прозрачности звука установите слайдер 3.5K в позицию +5.
- Для “смягчения” общего звучания, установите слайдер 1K в позицию -5.
- Запомните правило: чем меньше, тем лучше.

### 28. Переключатель MAIN/AUX 1 (EQ)

Данный переключатель позволяет включать графический эквалайзер в тракт основного или мониторного микса. В верхней (MAIN) позиции переключателя эквалайзер воздействует только на основной микс, выходы PHONES или TAPE. В нижней (AUX 1) позиции эквалайзер доступен только на выходе AUX SEND 1/MON (7).

### 29. Переключатель BYPASS (EQ)

Данный переключатель позволяет включать (верхнее положение) и выключать графический эквалайзер. Переключатель BYPASS удобно использовать для сравнения сигнала.

### 30. Индикатор POWER

Данный индикатор работает при включенном питании микшера и отключается при выключении питания.

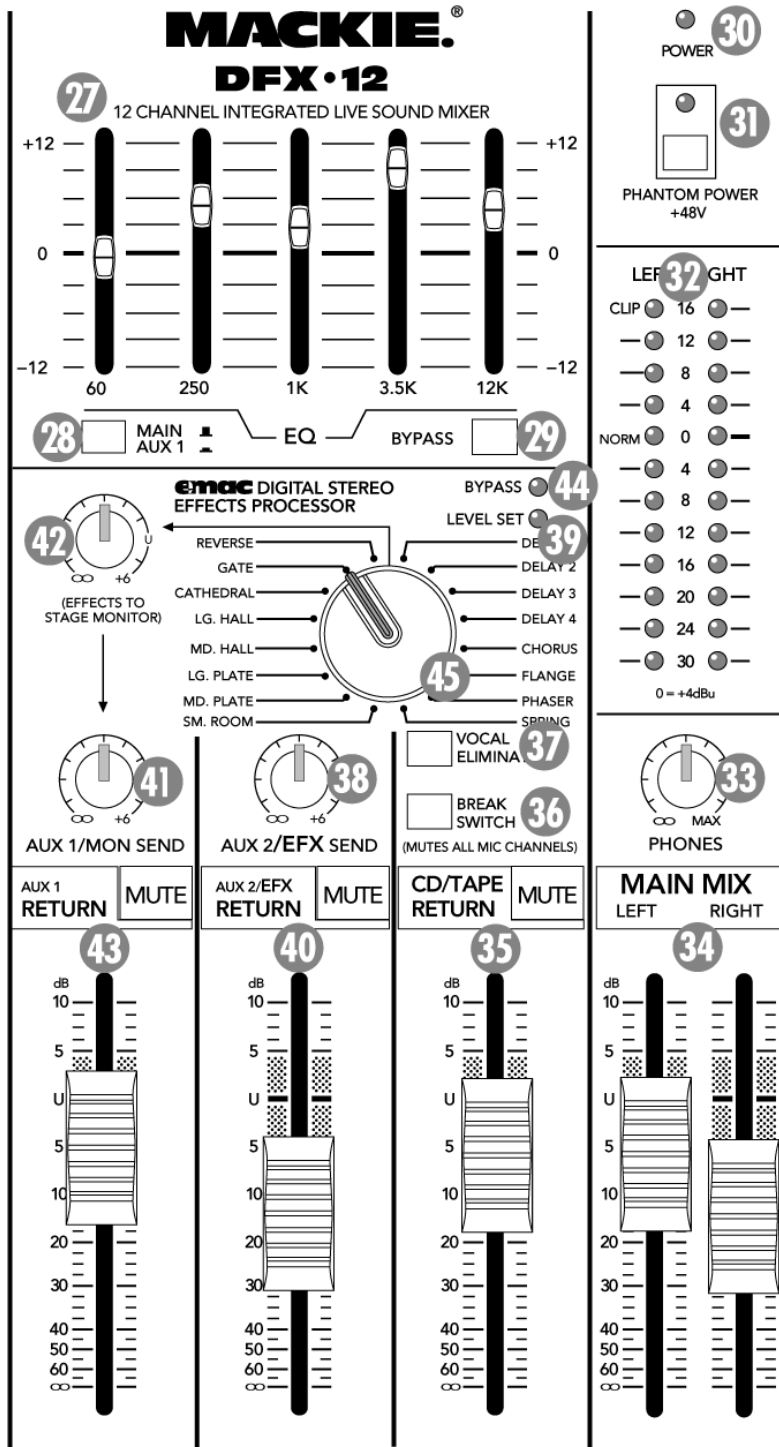
### 31. Переключатель и индикатор PHANTOM POWER

При нажатии данного переключателя загорается индикатор и на все входы XLR MIC моно-каналов подается фантомное напряжение, необходимое для питания большинства конденсаторных микрофонов (за исключением микрофонов со встроенными батареями). Микшеры DFX обеспечивают напряжение +48 В на контактах 2 и 3 разъемов XLR.

*Примечание: стерео-каналы не имеют фантомного питания на входных разъемах XLR.*

При использовании динамических, ленточных и других микрофонов не требующих фантомного питания оставляйте данный переключатель отключенным. При одновременном использовании динамических и конденсаторных микрофонов фантомное питание может быть включено. Это не приведет к повреждению динамических микрофонов (для полной уверенности ознакомьтесь с руководствами используемых микрофонов).

**Внимание! Во избежание возникновения скачка напряжения в колонках, перед включением фантомного**



## **32. Измерители уровня**

Пиковая измерительная система микшеров DFX представляет собой две линейки, по 12 светодиодов в каждой, отображающих диапазон сигналов от -30 дБ до “CLIP”. Измерители отображают уровень общего микса, после фейдера MAIN MIX.

Показание 0 дБ соответствует уровню +4 dBu (1.23 В). Сегменты “CLIP” измерителей включаются при выходном сигнале +20 dBu. Несмотря на то, что это может не привести к искажениям, необходимо понизить общую громкость микса. При корректном миксе, пиковые индикаторы загораются в диапазоне между -20 и +10 дБ. Большинство усилителей и некоторые устройства записи при уровне около +10 дБ перегружаются, поэтому устанавливайте пиковые уровни в пределах между “0” и “+8”.

## **33. Регулятор PHONES**

Регулятор PHONES позволяет независимо от основного микса устанавливать громкость сигнала в наушниках. Перед подключением наушников устанавливайте данный регулятор в минимальное положение. Stereo-разъем PHONES согласуется с любыми стандартными головными телефонами, обеспечивая более, чем достаточный уровень громкости.

## **34. Мастер-фейдеры MAIN MIX**

Данные два фейдера управляют уровнями сигнала, направляемого на главные XLR и TRS выходы MAIN OUT. На выходы TAPE и PHONES поступает аналогичный сигнал, но до фейдеров MAIN MIX.

На фейдеры MAIN MIX направляются сигналы всех назначенных стерео- и моно-каналов, а также AUX 1 RETURN (9), AUX 2 RETURN (10), встроенного процессора эффектов EMAC и входов CD/TAPE (11).

Максимальное положение фейдера соответствует усилению 10 дБ. Ниже находится положение единичного усиления “U”. При закрытом фейдере, главный микс полностью замьютирован.

## **35. Фейдер CD/TAPE RETURN и переключатель MUTE**

Сигнал CD или кассетной деки, подключенной ко входам CD/TAPE (11) подается через переключатель мьютирования (MUTE) и затем через стерео-фейдер CD/TAPE RETURN в основной микс. С помощью фейдера CD/TAPE RETURN осуществляется регулировка количества сигнала источника, поступающего в основной микс. Установите данный фейдер изначально в минимальное положение и затем добейтесь необходимой громкости музыкальной программы. Нажатие переключателя VOCAL ELIMINATOR (37) позволяет ослабить сигнал вокала, расположенного в центре панорамы. При необходимости проигрывания только музыкального материала CD или деки нажмите переключатель BREAK (36).

## **36. Переключатель BREAK**

Данный переключатель позволяет отключать основной микрофонный микс от главного выхода микшера, оставляя активным вход CD/TAPE (11) для проигрывания музыкальных программ. На микшере DFX•12 также остаются открытыми линейные входы 9/10 и 11/12, сигналы которых суммируются с сигналом входа CD/TAPE. В процессе мероприятия к данным входам могут быть подключены клавишный инструмент и дополнительное воспроизводящее оборудование (CD, дека и так далее). В дополнение, переключатель BREAK может использоваться для отключения микрофонов при их перестановке на сцене.

Работа данного переключателя не влияет на работу выходов AUX 1 (7) и AUX 2 (8). В случае необходимости, их отключение можно осуществить мастер-регуляторами AUX SEND (41, 38).

## **37. Переключатель VOCAL ELIMINATOR**

Данный переключатель служит для ослабления громкости вокальных треков музыкальных программ, проигрываемых через входы CD/TAPE (11).

В нажатом положении громкость вокального трека, расположенного в центре стереофонической панорамы ослабляется. В примененной схеме используется принцип взаимной компенсации фаз сигналов левого и правого каналов в вокальном спектре частот. Наилучшим образом данный режим работает в том случае, если вокал расположен строго в центре звукового имиджа.

## **38. Мастер-регулятор AUX 2/EFX SEND**

На данном регуляторе суммируются сигналы отбираемые канальными регуляторами AUX 2/EFX (22). Регулятор позволяет одновременно устанавливать уровни сигналов на выходе AUX 2/EFX SEND (8) и входе встроенного процессора EMAC. Крайнее правое положение обеспечивает усиление на 6 дБ, центральная отметка “U” соответствует положению единичного усиления, крайнее левое положение полностью отключает сигнал.

Устанавливайте регулятор AUX 2/EFX SEND таким образом, чтобы индикатор LEVEL SET процессора EMAC срабатывал только при максимальных пиковых сигналах.

### 39. Индикатор LEVEL SET

Данный индикатор срабатывает при появлении на входе процессора EMAC сигнала с уровнем на 6 дБ ниже записания. Допускается срабатывание данного индикатора только при максимальных пиковых значениях, в противном случае необходимо уменьшить уровень регулятором AUX 2/EFX SEND (38).

### 40. Фейдер AUX 2/EFX RETURN и переключатель MUTE

Выходной сигнал встроенного процессора суммируется с сигналами внешнего процессора эффектов, поступающими на входы AUX 2 RETURN (10) и подается на переключатель MUTE, стерео-фейдер AUX 2/EFX RETURN и далее, в основной микс. Открытое положение фейдера обеспечивает усиление на 10 дБ, центральная отметка "U" соответствует положению единичного усиления, закрытое положение полностью отключает сигнал. Нажатием и отжатием переключателя MUTE можно оценить уровень сигнала эффектов, поступающего в основной микс. Фейдер AUX 2/EFX RETURN и переключатель мьютирования не влияют на сигнал выхода на мониторы.

### 41. Регулятор AUX 1/MON SEND

Данный регулятор обеспечивает регулировку общего уровня мониторингового микса. Здесь суммируются сигналы канальных регуляторов AUX 1/MON (21), а также регулятора EFFECTS TO MONITOR (42). Крайнее правое положение обеспечивает усиление на 6 дБ, центральная отметка "U" соответствует положению единичного усиления, крайнее левое положение полностью отключает сигнал.

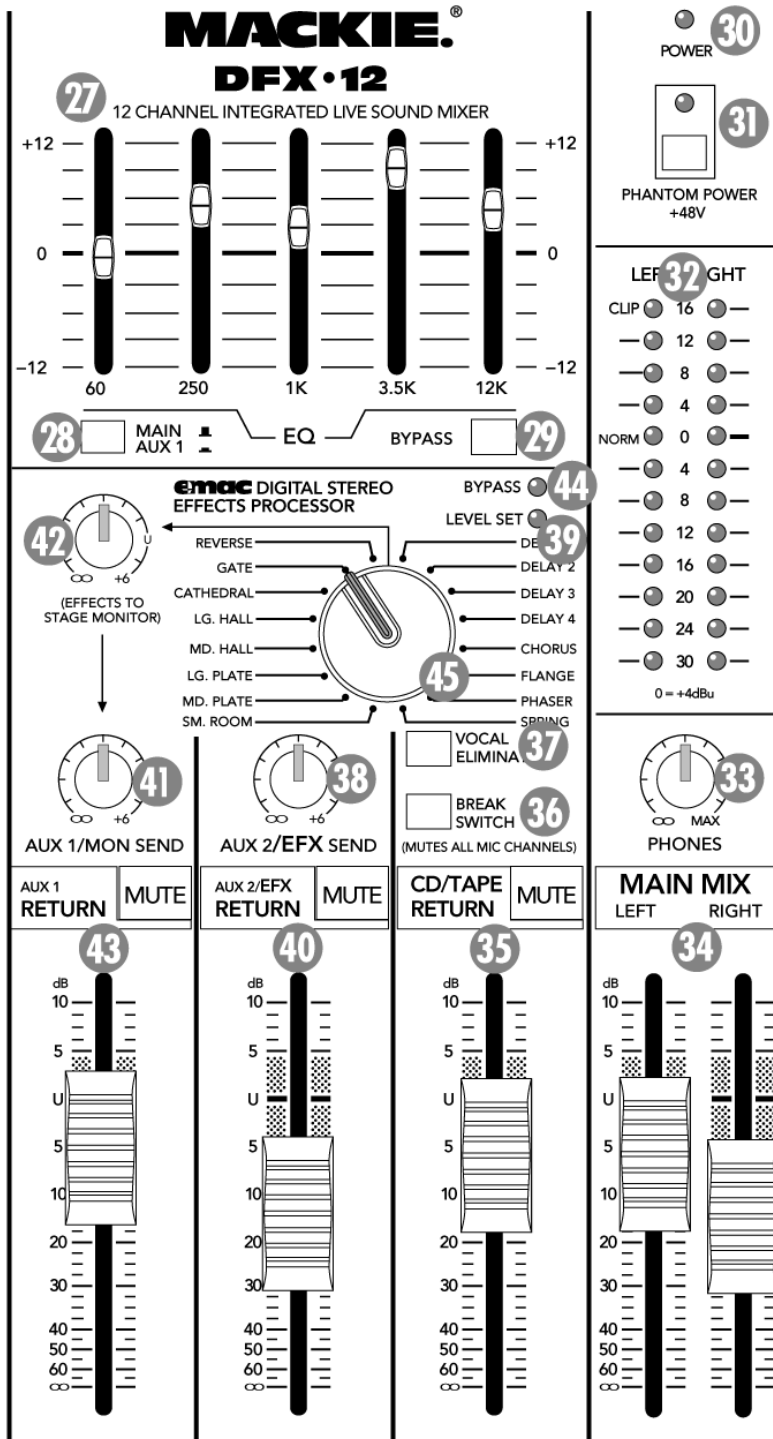
### 42. Регулятор EFFECTS TO MONITOR

Данный регулятор в основном используется для добавления эффектов в сценические мониторы в монофоническом режиме. На эффекты не влияет положение фейдера AUX 2/EFX RETURN (40), поэтому их уровень может устанавливаться независимо.

Крайнее правое положение обеспечивает усиление на 6 дБ, центральная отметка "U" соответствует положению единичного усиления, крайнее левое положение полностью отключает эффекты из мониторингового сигнала.

### 43. Фейдер AUX 1 RETURN и переключатель MUTE

Сигналы внешних процессоров эффектов, подключенных ко входам AUX 1 RETURN





(9) поступают на переключатель MUTE и далее на стерео-фейдер AUX 1 RETURN. Открытое положение фейдера обеспечивает усиление на 10 дБ, центральная отметка “U” соответствует положению единичного усиления, закрытое положение полностью отключает сигнал.

## Процессор эффектов EMAC

EMAC (Extended Multiply and Accumulate) является 32-битным цифровым стерео процессором эффектов, разработанным фирмой Mackie. Он обеспечивает 16 пресетных алгоритмов эффектов.

### Включение процессора

Установите каналные регуляторы AUX 2 /EFX (22) в необходимые положения для направления сигналов каналов на вход EMAC. Мастер-регулятором AUX 2 /EFX SEND установите такой уровень входного сигнала, чтобы индикатор LEVEL SET (39) срабатывал только при пиковых максимальных значениях.

Селектором PRESET SELECT выберите и прослушайте нужный эффект (громкость его звучания определяется фейдером AUX 2/EFX). Для мьютирования данных эффектов используйте ножную педаль, подключаемую к разъему EFX FOOT SWITCH

(13). Для подачи данных эффектов на сценические мониторы, используйте регуляторы EFFECTS TO MONITOR (42).

### 44. Индикатор BYPASS

Индикатор BYPASS работает в том случае, если процессор EMAC отключен (с помощью внешней ножной педали). В этом режиме эффекты внешнего процессора, подключенного ко входам AUX 2 RETURN (10) остаются доступными.

### 45. Селектор PRESET SELECT

Вращением данного селектора осуществляется выбор пресета эффекта.

#### Описание пресетов эффектов

##### Реверберации

Данные эффекты обеспечивают широкий выбор реверберационных алгоритмов для обработки вокала и инструментов. Затухания представляют собой отражения, следующие за начальным звуковым событием. Пред-задержка (Pre-delay) представляет собой время между начальным звуковым событием и первым отражением.

REVERSE: Стандартная обратная реверберация, эмулирующая возникновение “реверсивного затухания”, возрастающего к началу звука.

GATED: Стандартная реверберация с гейтированием, резко срезающая “реверберационный хвост” по истечении длительности затухания.

CATHEDRAL: Плотная, плавная реверберация с очень длинным затуханием, большой пред-задержкой и поздними отражениями. Очень плавное затухание с некоторой “прозрачностью” высокочастотных отражений, имитирующей каменные стены. Прекрасный эффект для обработки инструментов, типа флейты, акустической гитары и хоров. При коротких затуханиях подходит для обработки клавишных и ударных инструментов.

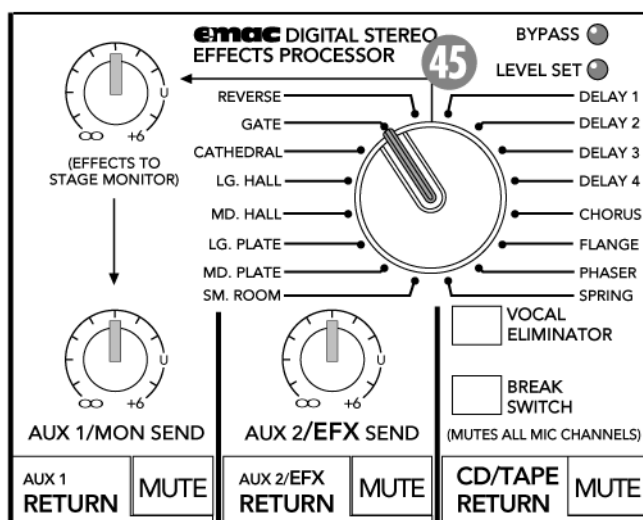
LG. HALL: Плотная, плавная реверберация с длинным затуханием, большой пред-задержкой и некоторым количеством ранних отражений. Плавное затухание с более “прозрачными” высокими частотами. Подходящий эффект для вокала и любых гитар.

MD. HALL: Плотная, плавная реверберация с нормальным затуханием, нормальной пред-задержкой и большим количеством ранних отражений. Плавное затухание с более “прозрачными” высокими частотами. Подходящий эффект для вокала и любых гитар.

LG. PLATE: Ранние отражения без пред-задержки. Очень короткое и плавное затухание с ярко выраженными высокими частотами. Подходящий эффект для вокала и барабана.

MD. PLATE: Ранние отражения без пред-задержки. Очень короткое и плавное затухание с ярко выраженными высокими частотами. Подходящий эффект для вокала и малого барабана.

SM. ROOM: Характеризуется очень быстрыми и рассеянными ранними отражениями с короткой пред-



задержкой. Очень короткое и плавное затухание, имитирующее акустику и материал покрытия стен. Подходящий эффект для вокала.

SPRING: Эмулирует эффект пружинного ревербератора 60-х годов. Нормальное затухание с ярко выраженными высокими частотами и имитацией колебаний механической пружинной системы. Подходящий эффект для акустической гитары.

### Задержки

Имеются четыре задержки, обеспечивающие один, два, три и четыре повтора.

Регулятор TIME/RATE изменяет время между повторами, при наибольшей частоте повторов в положении 0 и наименьшей – в положении 10.

Регулятор DAMPING/DEPTH изменяет частотную характеристику (демпфирование), максимально заглушая высокие частоты в положении “0” и наоборот – в положении “10”. Поскольку данный эффект – моно, кнопка WIDE не оказывает влияния.

DELAY 1: Один повтор. Подходящий эффект для кантри и свинговых гитар, а также вокальных партий.

DELAY 2: Два повтора. Производит более выразительный эффект для рокового и народного вокала, акустических гитар и инструментов, например флейты. Особенно эффективен в случаях сильно акцентированного звукоизвлечения.

DELAY 3: Три повтора. Прекрасный эффект для медленных мелодических и вокальных партий. Данный эффект обычно дает лучшие результаты при установке канального посыла EFX менее, чем наполовину.

DELAY 4: Четыре повтора. Наиболее выразительный эффект, обычно применяющийся для акцентирования длинных музыкальных фраз. Канальный регулятор EFX должен устанавливаться в среднее положение.

### Эффекты модуляции

Включают в себя хорус, флэнжер и фэйзер, и обычно применяются для обработки инструментальных партий. Следует учесть, что хорус в некоторых случаях неплохо сочетается и с вокалом.

CHORUS: Производит мягкий эффект расстройки. Подходит для любых типов гитар и баса. Также дает неплохие результаты при обработке вокала, гармонических групп и хоров. Канальный регулятор AUX 2/EFX должен устанавливаться не менее, чем в среднее положение.

FLANGE: Создает выразительный “вращающийся” эффект, обычно используемый рок-гитаристами. Канальный регулятор AUX 2/EFX должен устанавливаться не менее, чем в среднее положение.

PHASER: Эмулирует фазовращатель 70-х годов и добавляет выразительности к звучанию акустических и электрических гитар.

### Прочие эффекты

Помимо вышеперечисленных временных эффектов процессор EMAC обеспечивает современные эффекты ELEVATOR, DAD и PUNK, представляющие интерес для любителей жесткой и энергичной музыки.

## **Неисправности**

### **Не работает канал**

- Проверьте положение канального фейдера.
- Проверьте положение переключателя MUTE.
- Попробуйте отсоединить приборы, подключенные к разъемам разрывов INSERT.
- Попробуйте подключить источник сигнала к другому каналу, предварительно установив на нем регуляторы в положения, аналогичные неисправному.

### **Отсутствует сигнал на выходе**

- Проверьте положение фейдеров MAIN MIX.
- Если не работает один из основных выходов MAIN OUT, попробуйте отключить все остальные. Например, если нет сигнала на TRS MAIN OUT, то отсоедините выходы XLR. Если это помогло, то проблема не в пульте.
- Если предполагается, что неисправна стереопара, попробуйте перебросить концы. То есть, если возникло подозрение в неисправности левого выхода, попробуйте перекоммутировать в микшере левый и правый кабели. Если левый монитор по-прежнему не работает, то проблема не в пульте.

## Шум

- Поочередно закрывая каналные фейдеры и регуляторы AUX RETURN и AUX SEND, определите шумящий канал. Затем отключите от канала источник сигнала. Если шум пропал, то проблема в источнике сигнала.

## Отсутствует питание

- Проверьте — включено ли оно.
- Если индикатор питания мигает, то попробуйте отключить питание микшера на несколько секунд и отсоедините все кабели, за исключением сетевого шнура. В том случае, если после включения питания индикатор продолжает мигать, то возможно, микшер нуждается в ремонте.

# Технические характеристики

## Секция микшера

Частотный диапазон (с микрофонного входа до любого выхода, GAIN = 0 дБ): +0, -1 дБ, 16 Гц — 30 кГц

Искажения THD и SMPTE (+4 dBu на выходе, 20 Гц — 20 кГц, с микрофонного входа до главного выхода): <0.05%

Шум (20 Гц — 20 кГц BW, сопротивление источника 150 Ом)

*Эквивалентный входной шум (EIN): -127 dBu*

*Шум на выходе (все регуляторы закрыты): -95 dBu*

Общее подавление помех (CMRR): 60 дБ (1 кГц, Gain = 0 дБ)

Взаимопроникновение каналов (1 кГц)

*С любого входа на выход: -90 дБ*

*Фейдеры закрыты: -90 дБ*

*Все переключатели мьютирования и Break включены: -80 дБ*

Регулировка входной чувствительности: от 0 дБ до +50 дБ

Фантомное питание: +48 В постоянного тока

Эквалаизация

*Обрезной низкочастотный фильтр: 75 Гц, -18 дБ/октаву*

*Канальные эквалайзеры*

*ВЧ: ±15 дБ на 12 кГц*

*НЧ: ±15 дБ на 80 Гц*

*Графический эквалайзер (5 полос)*

*Добротность (Q) = 1.414, центры октав соответствуют стандарту ISO*

*±12 дБ на частотах 60 Гц, 250 Гц, 1 кГц, 3.5 кГц, 12 кГц*

Номинальные уровни выходных сигналов Main, Aux, Efх: +4 dBu

Максимальный выходной уровень: +20 dBu

Максимальные входные уровни

*Микрофонный вход: -28 dBu (Gain= +50 дБ); +18 dBu (Gain= +6 дБ)*

*Линейный вход: -8 dBu (Gain= +30 дБ); +38 dBu (Gain= -15 дБ)*

*Все остальные входы: +20 dBu*

Максимальное усиление по напряжению

*С микрофонного входа на:*

*Выход разрыва: 50 дБ*

*Выход на магнитофон: 60 дБ*

*Основной выход: 76 дБ*

Посыл на Аих: 85 дБ

С линейного входа на:

Выход разрыва: 30 дБ

Выход на магнитофон: 40 дБ

Основной выход: 56 дБ

Посыл на Аих: 66 дБ

С линейного стерео-входа на:

Выход на магнитофон: 20 дБ

Основной выход: 40 дБ

Посыл на Аих: 50 дБ

С магнитофонного входа на:

Основной выход: 22 дБ

С возвратов эффектов на:

Основной выход: 22 дБ

Сопротивление

Микрофонный вход: 3 кОм, симметричный

Линейный вход: 40 кОм, симметричный

Все остальные входы: 10 кОм, несимметричные

Все выходы: 150 Ом

Цифровые эффекты

Разрешение: 16 бит, 2-канальная обработка ЕМАС

Количество пресетов: 16

Чувствительность канальных индикаторов LEVEL SET: 0 dBu (номинальный рабочий уровень)

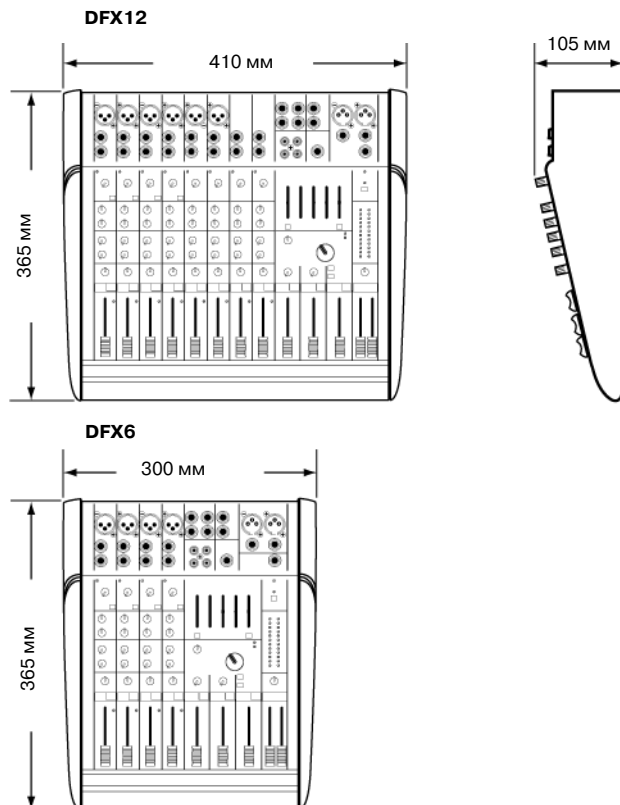
Измерители VU (Main L/R): 12 сегментов (Clip/+16, +12, +8, +4, 0, -4, -8, -12, -16, -20, -24, -30)

Вес

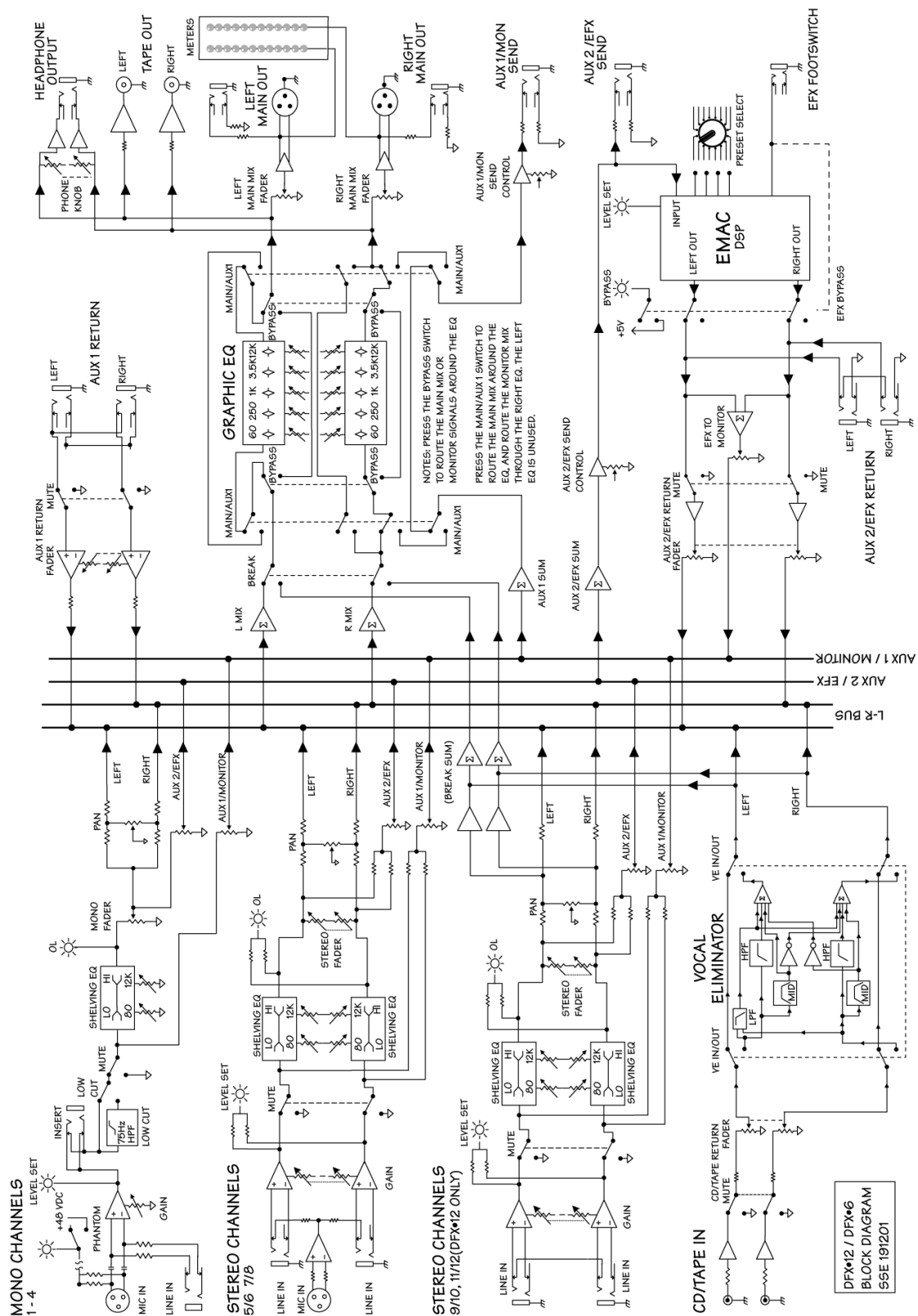
DFX12: 4.5 кг

DFX6: 3.6 кг

Габариты (рисунок справа)



# Блок-схема



Примечание: фирма Mackie оставляет за собой право изменения характеристик данного прибора с целью его усовершенствования.

## Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием микшерных пультов DFX6 и DFX12, обращайтесь к представителям фирмы Mackie — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325. E-mail: info@attrade.ru.