

Soundcraft Spirit M Series. Руководство пользователя

Микшеры

Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Soundcraft 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 Soundcraft или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несёт ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного и сервисного обслуживания.

Техника безопасности

Предохранитель должен иметь марку, указанную на блоке питания.

Напряжение сетевого питания прибора не переключается пользователем.

Напряжение питания 230 В или 115 В устанавливается изготовителем и помечается на тыльной панели. Перед включением прибора необходимо внимательно проследить за совпадением напряжения питания прибора и сетевым напряжением розетки, а также за соответствием марки предохранителя. Для смены напряжения питания обратитесь в сервисный центр.

Замена предохранителя

Переведите выключатель ON/OFF в положение OFF. Отсоедините сетевой шнур. С помощью маленькой отвертки удалите держатель предохранителя слева от разъема сетевого шнура. Возьмите предохранитель соответствующего типа и значения и замените; также проверьте совпадение напряжения питания прибора с сетевым напряжением розетки до включения прибора.

При постоянном перегорании предохранителя возможен электрический пробой схемы. При этом прибор должен быть отключен и передан в службу технической поддержки.

Микшерные консоли Spirit M4 / M8 / M12 должны подключаться к сети только через прилагаемый блок питания.

Заземление и подключение к сети питания производите строго в соответствии с требованиями техники безопасности.

Провода сетевого шнура имеют цветную маркировку:

ЗЕЛЕНый и ЖЕЛТЫЙ - "земля"; СИНИЙ - нейтральный; КОРИЧНЕВЫЙ - "фаза".

Коммутация проводов с контактами вилки должна производиться следующим образом:

- Провод, имеющий изоляцию зеленого и желтого цвета, должен быть подключен к контакту, который обозначен буквой "E" или символом "земли".
- Провод, имеющий изоляцию синего цвета, должен быть подключен к контакту, обозначенному буквой N.
- Провод, имеющий изоляцию коричневого цвета, должен быть подключен к контакту, обозначенному буквой L.

Правила эксплуатации

- Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла, таких как радиаторы, батареи и т.д.
- Не располагайте прибор вблизи воды.
- Никогда ни при каких обстоятельствах не вставляйте поврежденную или обрезанную сетевую вилку в розетку.
- Оберегайте сетевой шнур от повреждений.
- Применяйте только сертифицированное оборудование и кабели.

- Отключайте прибор от сети во время грозы или при долгих перерывах в эксплуатации.

- Пользуйтесь услугами только квалифицированного персонала в следующих случаях:

- Повреждение прибора вследствие падения или попадания жидкости внутрь прибора

- Нарушение нормальной работы прибора

- Повреждение корпуса прибора

- Попадание прибора под дождь.

- Не производите какие-либо ремонтные работы, за исключением описанных в данном руководстве. Обращайтесь в технический центр.

Предупреждение

- Прочтите данное руководство.

- Выполняйте все требования, изложенные в данном руководстве.

- Внутри прибора отсутствуют обслуживаемые пользователем узлы. Для ремонта обращайтесь в сервисный центр.

- Протирайте прибор только сухой материей.

- Производите установку оборудования согласно требованиям производителя.

- При установке прибора необходимо обеспечить циркуляцию воздуха через вентиляционные отверстия.

Содержание

Введение 2

Установка. Коммутация. Решение проблем.

Описание микшера 3

Моно входной канал. Стере входной канал. Мастер-секция.

Работа с консолью 6

Расположение микрофонов. Начальные установки. Цифровой выход. Обслуживание. Гарантийное обслуживание. Монтаж в рэк M8 и M12.

Применение 7

Концертная работа. Озвучивание несколькими акустическими системами. Культовые сооружения. Запись. Объединение двух микшеров M Series.

Технические характеристики 9

Коммутационные кабели 11

Блок-схема 12

SPIRIT M SERIES

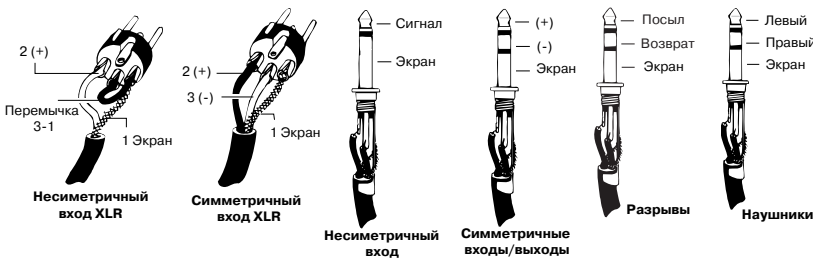
Введение

Установка

- Подключите блок питания к сетевой линии и заземлению, не являющимся общими с регуляторами освещения.
- Установите микшер в положение, соответствующее наиболее комфортной зоне прослушивания.
- Расположите аудиокабели как можно дальше от сетевых проводов, используя по возможности симметричные линии. При необходимости пересекайте кабели аудиосигналов и освещения под прямыми углами для минимизации наводок. Несимметричные линии должны иметь минимально возможную длину.
- Регулярно проверяйте состояние кабелей и помечайте их для быстрой идентификации.

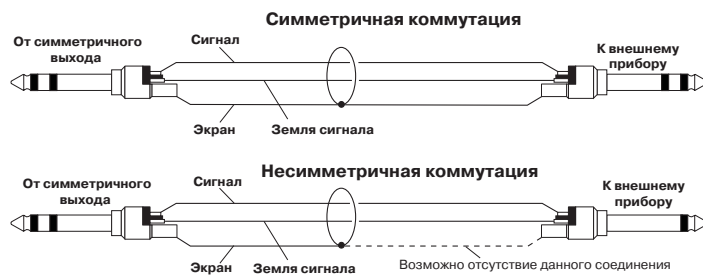
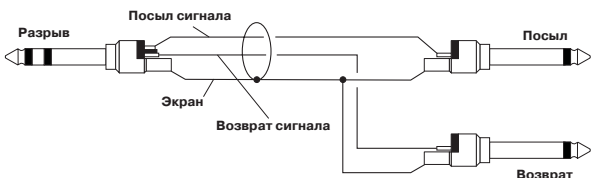
Коммутация

Во избежание появления излишне громких сигналов, начинайте работу при установленном в крайнее левое положение регуляторе GAIN, особенно при коммутации источников сигнала со входом LINE!



Полярность (фаза)

При работе с симметричными линиями необходимо помнить о полярности сигналов. При обратном включении положительного и отрицательного проводников симметричных кабелей, например, от двух микрофонов, принимающих один сигнал, он может быть сильно ослаблен — вплоть до полного исчезновения. Такая расфазировка может стать серьезной проблемой при близкой работе двух микрофонов.



Заземление и экранировка

Для оптимальной звукопередачи по возможности используйте симметричные соединения и следите за наличием жестких бесшумных точек заземления, чтобы экраны всех сигнальных кабелей были заземлены. В некоторых нестандартных условиях, во избежание образования земляных петель убедитесь, что экраны кабелей и земли других сигналов заземлены только в источниках и одним концом.



При использовании несимметричных соединений можно минимизировать шум следующими методами:

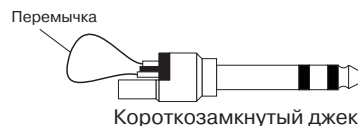
- На входах используйте двойной экранированный кабель.
- На выходах подключайте сигнал к положительному выходному контакту, а землю выходного устройства — к отрицательному. При использовании двойного экранированного кабеля подключайте экран только со стороны микшера.
- Избегайте размещения аудиокабелей и звукового оборудования вблизи регуляторов освещения или силовых кабелей.
- Чувствительность к наводкам значительно понижается при использовании низкоимпедансных источников, типа высококачественных профессиональных микрофонов или выходов современного аудиооборудования. Избегайте применения высокоимпедансных микрофонов, которые могут принимать наводки даже при использовании высококачественных кабелей.

Никогда не отсоединяйте землю прибора от сетевого заземления.

Решение проблем

- Изучите блок-схему консоли.
- Ознакомьтесь со всеми параметрами и коммутацией системы.
- Поменяйте местами входные разъемы для проверки источника сигнала. Проверьте микрофонный и линейный входы.
- Уменьшите длину цепи канала, используя точку разрыва для перенаправления сигнала на другие заведомо исправные входы.
- Назначайте каналы на разные выходы или посылы для идентификации неисправностей мастер-секции.
- Сравните работу проблемного канала с работой идентичного. Используйте PFL и AFL для мониторинга сигнала каждой секции.
- Неисправность контактов разрыва можно определить, используя короткозамкнутый джек с закороченным кольцом и наконечником. Если при введении такого джека сигнал появляется, значит проблема в нормализации контактов разрыва — повреждении или загрязнении.

При затруднениях обратитесь в службу технической поддержки.



Описание микшера

Моно входной канал

1) Разъем DIRECT OUT

Каналы 1-8 оборудованы директ-выходами для прямой подачи сигнала на внешние устройства записи или блоки эффектов.

2) Вход MIC

Микрофонный вход организован на разъеме XLR и согласуется с симметричными и несимметричными сигналами. Желательно использование профессиональных динамических, конденсаторных или ленточных микрофонов, поскольку они являются низкоимпедансными. Возможно использование недорогих высокоимпедансных микрофонов, однако при этом возрастает уровень шумов. При нажатии кнопки PHANTOM POWER на разъем будет подано фантомное питание, необходимое для работы с конденсаторными микрофонами. Раскоммутируйте данный разъем при работе со входом LINE. Входной уровень устанавливается регулятором GAIN.

Во избежание повреждений оборудования переключайте фантомное питание только при закрытых выходных фейдерах.

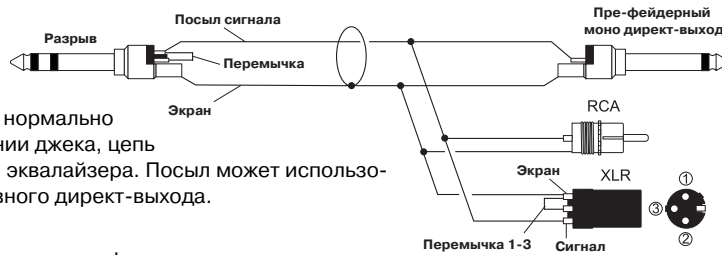
Во избежание повреждений оборудования не включайте фантомное питание при работе с несимметричными источниками сигналов.

3) Вход LINE

Служит для подключения синтезаторов, ритм-машин или других электронных инструментов и организован на разъеме TRS. Данный вход симметричный, однако предусматривает подключение несимметричных источников. Входной уровень устанавливается регулятором GAIN.

4) Разъем INS

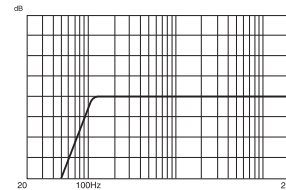
Несимметричный пре-эквайзерный разрыв служит для включения в цепь сигнала приборов динамической обработки. Разъем выполнен на нормально замкнутом разъеме TRS. При введении джека, цепь сигнала разрывается перед секцией эквалайзера. Посыл может использоваться для организации альтернативного директ-выхода.



5) Регулятор GAIN

Устанавливает входной уровень сигнала микрофона или инструмента.

Следите за корректной установкой данного уровня — при высоких уровнях сигнал перегружается и искажается, при низких — повышается уровень фоновых шумов. Имейте в виду, что некоторое оборудование работает при более низких выходных уровнях (-10 dBV), чем профессиональное.



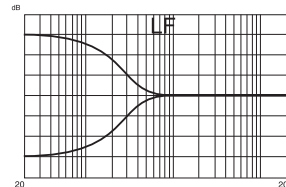
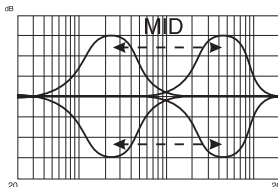
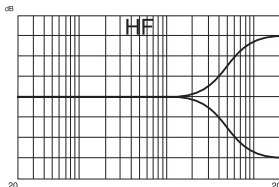
6) Кнопка 100Hz

Нажатие данной кнопки включает низкочастотный обрезной фильтр с крутизной 18 дБ/октаву.

7) Эквалайзер

Регулятор HF

Вращение регулятора по часовой стрелке усиливает высокие частоты (12 кГц и выше) до 15 дБ и наоборот, вращение регулятора против часовой стрелки ослабляет их до 15 дБ. Центральное положение регулятора не оказывает влияния на сигнал.



Регуляторы MID

Два регулятора, изменяющих частотную характеристику в среднечастотной области. Нижний регулятор осуществляет усиление/ослабление на 15 дБ, а верхний устанавливает частоту в диапазоне 240 Гц — 6 кГц. Центральное положение регулятора не оказывает влияния на сигнал. Добротность (Q) равна 1.5.

Регулятор LF

Вращение регулятора по часовой стрелке усиливает низкие частоты (60 Гц и ниже) до 15 дБ и наоборот, вращение регулятора против часовой стрелки ослабляет их до 15 дБ. Центральное положение регулятора не оказывает влияния на сигнал.

8) Посылы AUX

Используются для создания дополнительного микса для исполнителя, эффектов или записи и имеют индивидуальные выходы на тыльной панели микшера. Для эффектов используется пост-фейдерное включение, для мониторинга — пре-фейдерное.

Регуляторы AUX 1 и 2

Данные послы всегда пре-фейдерные и обычно используются для создания мониторингового микса или дополнительного субмикса.

Регуляторы AUX 3 и 4

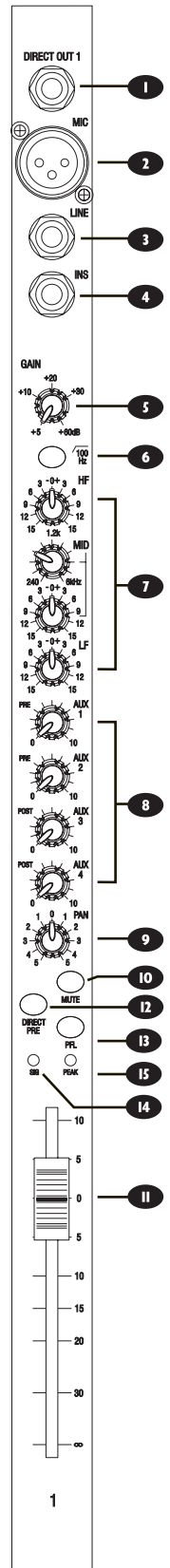
Данные послы всегда пост-фейдерные и используются в качестве посыла на эффекты или внешнего субмикса.

9) Регулятор PAN

Служит для панорамирования сигнала канала в левой/правой шинах микса.

10) Кнопка MUTE

При ее нажатии все выходы канала, кроме разрывов, мьютируются. При конфигурации директ-выходов в качестве пре-фейдерных, сигналы на них не зависят от положения данной кнопки.



11) Фейдер

100-мм фейдер служит для установки уровня сигнала канала, подаваемого на мастер-секцию.

12) Кнопка DIRECT PRE

Директ-выходы стандартно пост-фейдерные, что соответствует условиям студийной записи. Для “живой” записи они могут индвидуально переключаться в пре-фейдерный режим нажатием данной кнопки.

13) Кнопка PFL

При нажатии кнопки PFL, на измерители и мониторинг поступает пре-фейдерный сигнал. При этом в мастер-секции загорается индикатор PFL/AFL.

14) Индикатор SIG

Индикатор наличия сигнала загорается при превышении сигналом канала уровня -20 dBu.

15) Индикатор PEAK

Пиковый индикатор загорается при превышении сигналом канала уровня +18 dBu. Анализ сигнала происходит в трех точках: перед эквалайзером, после эквалайзера, после фейдера.

Сtereo входной канал

Каждый стерео входной канал оборудован двумя парами входов на каждую линейку.

1) Входы STE 1/2/3/4

Входы на разъемах TRS служат для подключения синтезаторов, ритм-машин и других электронных инструментов или выходов эффектов. Данные входы симметричные, однако предусматривают подключение несимметричных источников. Монофонические источники подключаются только к левому разъему.

2) Регулятор GAIN

Устанавливает уровень сигнала со входов RET 1/2/3/4.

3) Входы RET 1/2/3/4

Входы на разъемах RCA служат для подключения CD-плееров, DAT-магнитофонов или инструментов. Также их можно использовать в качестве возвратов с эффектов.

4) Регулятор GAIN

Устанавливает входной уровень сигнала канала.

5) Эквалайзер

Регулятор HF

Вращение регулятора по часовой стрелке усиливает высокие частоты (12 кГц и выше) до 15 дБ и наоборот, вращение регулятора против часовой стрелки ослабляет их до 15 дБ. Центральное положение регулятора не оказывает влияния на сигнал.

Регулятор LF

Вращение регулятора по часовой стрелке усиливает низкие частоты (60 Гц и ниже) до 15 дБ и наоборот, вращение регулятора против часовой стрелки ослабляет их до 15 дБ. Центральное положение регулятора не оказывает влияния на сигнал.

6) Посылы AUX

Используются для создания дополнительного микса для исполнителя, эффектов или записи и имеют индивидуальные выходы на тыльной панели микшера. Для эффектов используется пост-фейдерное включение, для мониторинга — пре-фейдерное.

Регуляторы AUX 1 и 2

Данные посылы всегда пре-фейдерные и обычно используются для создания мониторингового микса или дополнительного субмикса.

Регуляторы AUX 3 и 4

Данные посылы всегда пост-фейдерные и используются в качестве посыла на эффекты или внешнего субмикса.

7) Регулятор Balance

Устанавливает относительный уровень стереосигнала между правым и левым каналами шины микса.

8) Кнопка MUTE

При ее нажатии все выходы канала мьютируются.

9) Фейдер

100-мм фейдер служит для установки уровня сигнала канала, подаваемого на мастер-секцию.

10) Кнопка PFL

При нажатии кнопки PFL, на измерители и мониторинг поступает пре-фейдерный сигнал. При этом в мастер-секции загорается индикатор PFL/AFL. Левый и правый измерители отображают сигнал PFL в моно.

11) Индикатор RET PEAK

Пиковый индикатор загорается при превышении сигналом возврата уровня +18 dBu.

12) Индикатор PEAK

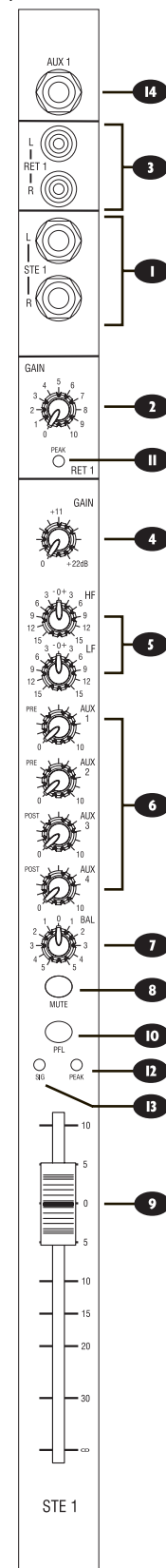
Пиковый индикатор загорается при превышении сигналом канала уровня +18 dBu. Анализ сигнала происходит в трех точках: перед эквалайзером, после эквалайзера, после фейдера.

14) Индикатор SIG

Индикатор наличия сигнала загорается при превышении сигналом канала уровня -20 dBu.

15) Выходы Aux (1-4)

Симметричные выходы на разъемах TRS.



Мастер-секция

1) Кнопка PHANTOM POWER

Нажатие данной кнопки подает фантомное питание на микрофонные входы. При этом загорается индикатор.

Во избежание повреждений оборудования не включайте фантомное питание при работе с несимметричными микрофонами.

Во избежание повреждений оборудования переключайте фантомное питание только при закрытых выходных фейдерах.

2) Индикатор питания

Служит для индикации включения питания консоли.

3) Измерители

3-цветные измерители отображают уровень сигнала на выходах MIX R и MIX L. Стандартный выходной уровень соответствует загоранию красных индикаторов на пиках сигнала. При нажатии любой из кнопок PFL или AFL измерители отображают уровень выбранный сигнал PFL/AFL в моно.

4) Регулятор P/B LEVEL

Устанавливает уровень сигнала левого и правого RCA-входов P/B, служащих для мониторинга магнитофона.

5) Кнопка P/B REPLACE MIX

При ее нажатии через выход микса воспроизводится сигнал источника, подключенного к разъемам P/B.

6) Кнопка P/B PFL

При ее нажатии через выходы мониторинга воспроизводится сигнал источника, подключенного к разъемам P/B до регулятора P/B LEVEL.

7) Регулятор MONITOR

Устанавливает уровень сигнала на выходах MONITOR L и R.

8) Регулятор PHONES

Устанавливает выходной уровень на выходе наушников независимо от сигнала на выходах MONITOR.

9) Мастер-регуляторы AUX

Каждый выход AUX имеет индивидуальный регулятор с кнопкой AFL.

Кнопки AFL

При нажатии данных кнопок на мониторинг поступает сигнал AUX после соответствующих регуляторов. При этом в мастер-секции загорается индикатор PFL/AFL, и индикаторы отображают сигнал PFL/AFL.

10) Регулятор MONO SUM

Устанавливает уровень монофонического суммарного сигнала левого и правого каналов шин микса на выходном симметричном разъеме TRS.

11) Мастер-фейдеры

Устанавливают окончательный уровень на выходах шин микса. При корректной установке входных уровней их рабочее положение должно быть в районе отметки "0".

12) Выходы MONITOR

Симметричные выходы мониторинга на разъемах TRS.

13) Выходы и разрывы микса

Выходы микса Mix L и R организованы на симметричных разъемах XLR. Разрывы микса MIX INSERT организованы на несимметричных джеках.

14) Входы P/B

Два несимметричных входных разъема RCA предназначены для подключения стерео-выходов магнитофонов, CD-плееров и так далее для подачи на мониторинг.

15) Выход MONO SUM

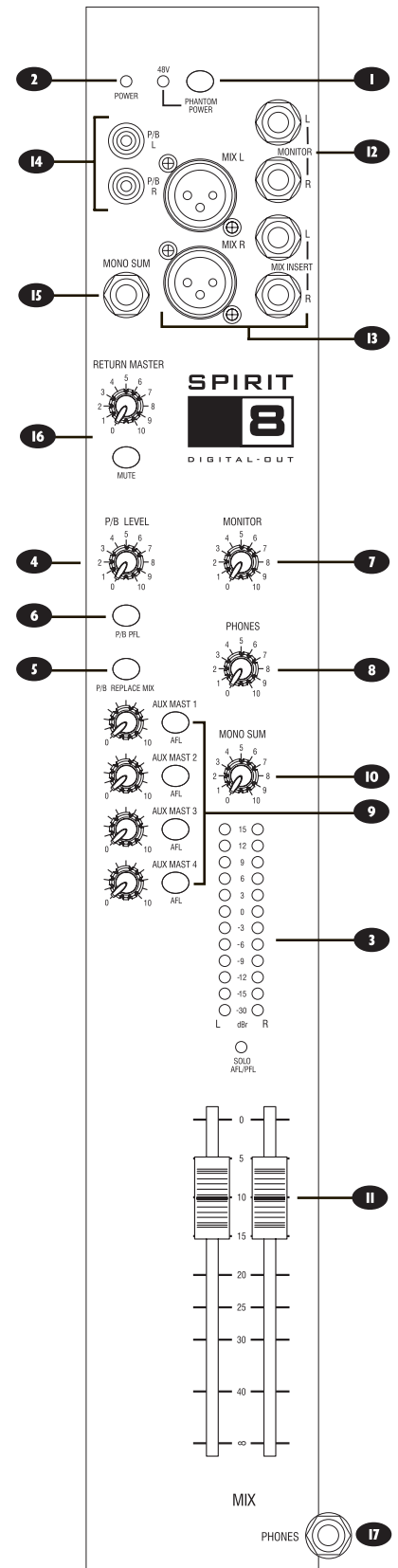
Симметричный выход на разъеме TRS.

16) Регулятор RETURN MASTER / Кнопка MUTE

Устанавливает общий уровень четырех стереовозвратов. Кнопка MUTE отключает возвраты и служит для сравнения обработанного и прямого сигналов микса.

17) Разъем PHONES

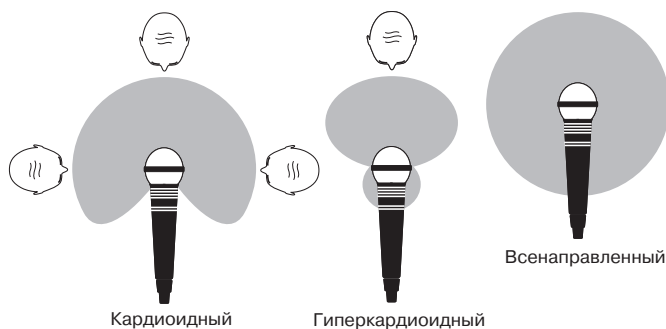
Служит для подключения наушников сопротивлением не менее 200 Ом и организован на 1/4" стереоджеке.



Работа с консолью

Расположение микрофонов

Корректное расположение микрофонов при концертной работе с учетом их диаграмм направленности имеет первостатейное значение. Кардиоидные микрофоны наиболее чувствительны к фронтальному звуку, гиперкардиоидные имеют еще большую направленность с пиком непосредственно перед микрофоном. Эти модели идеальны для записи вокалистов и инструментов, когда важно исключить возможность возникновения самовозбуждения. Микрофон должен располагаться как можно ближе к источнику звука для ослабления нежелательных призвуков, что позволяет увеличить усиление в микшере и избежать самовозбуждения. Корректно расположенные микрофоны практически не нуждаются в дополнительной эквализации. В данной области нет строгих правил — все определяется на слух!



Начальные установки

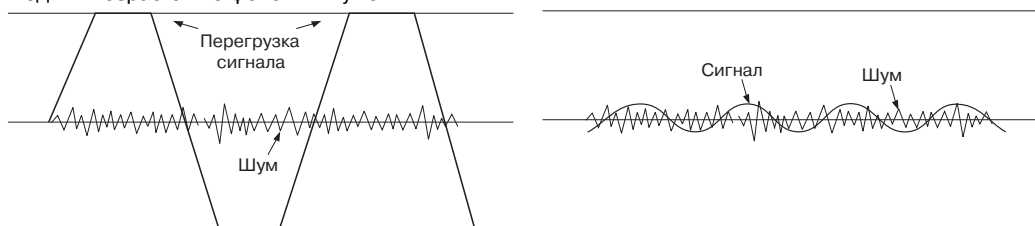
Выполняйте следующую процедуру для каждого канала:

- Подключите источники сигналов к необходимым входам и отожмите кнопки MUTE. Фантомное питание подается после подключения микрофонов.
- Установите мастер-фейдер и входные фейдеры на отметку "0" и установите уровень громкости оконечного усилителя около 70%.
- Установите корректный уровень сигнала и нажмите кнопку PFL первого канала для его мониторинга по измерителям.
- Установите входной уровень по желтой секции дисплея с возможностью загорания первого красного индикатора на пиках сигнала.
- Повторите эту процедуру для остальных каналов.

При работе с любыми источниками, результирующий выходной уровень зависит от многих факторов, в частности от установок входного усиления, канальных и мастер-фейдеров. Используйте максимально возможное усиление микрофона, требуемое для достижения правильного баланса между сигналами, устанавливая фейдеры, как описано выше.

Если входное усиление завышено, для его компенсации фейдер канала необходимо будет закрывать, что уменьшает возможность свободного хода для борьбы с самовозбуждением, поскольку в нижней части фейдера малые перемещения дают очень большое влияние на выходной уровень. Также при этом возрастает риск искажений сигнала вследствие перегрузки канала.

Если входное усиление занижено, для получения адекватного выходного уровня необходимо будет максимально открывать фейдеры, что приводит к возрастанию фоновых шумов.



Цифровой выход

Каждая модель Spirit M Series оснащена цифровым выходом S/PDIF стандарта IEC9581989-03, а также EIAJ CP-340 1987-9.

Характеристики

Частота дискретизации: 44.1 кГц

Коммутация: коаксиальный видеокабель 75 Ом ±5% с разъемами RCA

Выходное сопротивление: 75 Ом ±20% (100 кГц ... 6 МГц)

Выходное напряжение: 0.4 В ... 0.6 В

Синхронизация

Цифровой выход работает на фиксированной частоте дискретизации 44.1 кГц. Для синхронизации консолей Spirit M Series с внешним оборудованием имеются два способа:

1. Установите внешнее устройство в режим ведомого от синхросигнала выхода S/PDIF консоли.
2. Подключите внешнее устройство через преобразователь частот дискретизации.

Обслуживание

Не закрывайте вентиляционные отверстия.

Избегайте хранения или использования микшера в условиях экстремальных температур, вибрации, повышенной влажности или запыленности.

Производите очистку микшера сухой мягкой щеткой или мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом. Не используйте никакие другие растворители, поскольку они могут повредить надписи и пластиковые части.

Не располагайте вблизи микшера жидкостей и сигарет, поскольку это может повлиять на состояние фейдеров и кнопок.

Постоянное внимание и регулярное обслуживание помогают значительно увеличить срок службы прибора.

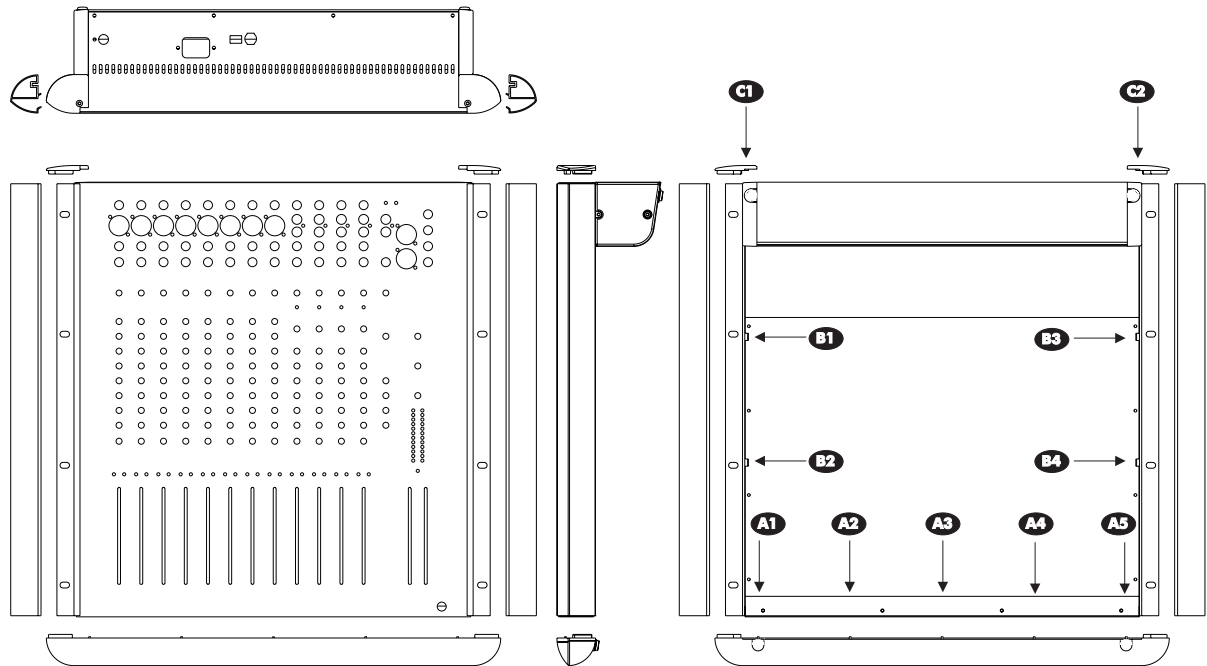
Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием микшеров SPIRIT M Series, обращайтесь к представителям фирмы Soundcraft — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325. E-mail: info@attrade.ru

Монтаж в рэк M8 и M12

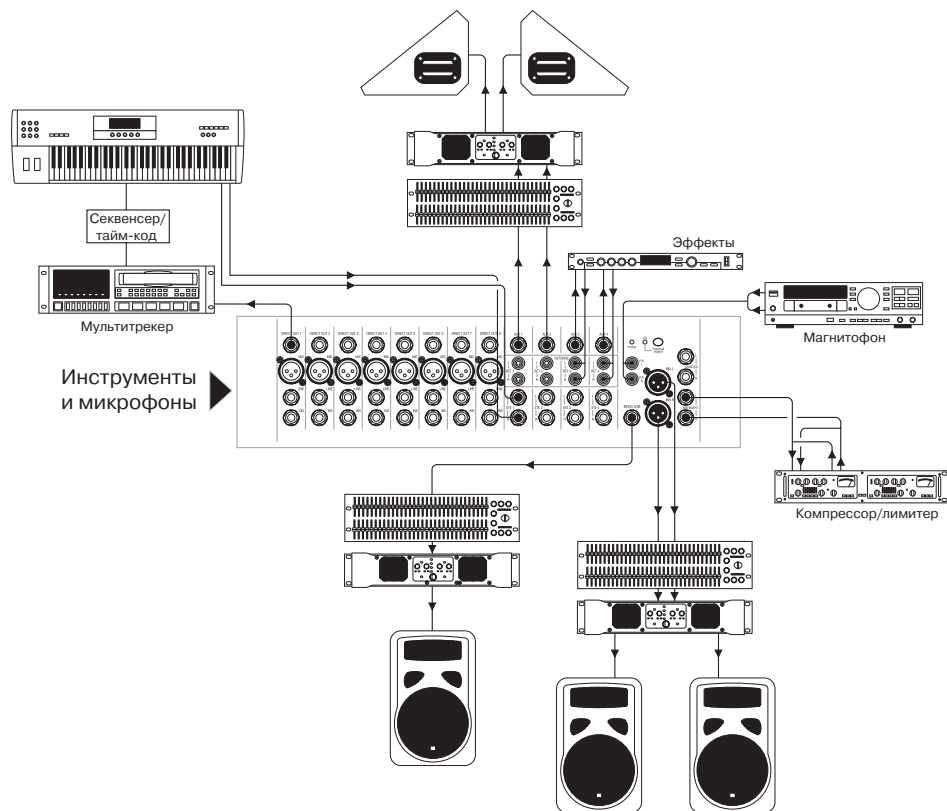
- 1) Удалите винты в точках "А" и снимите кожух.
- 2) Удалите винты в точках "В" боковые панели.
- 3) Удалите два винта в точках "С" и снимите заглушки. Затем заверните винты на место.

Сохраняйте все винты и детали.

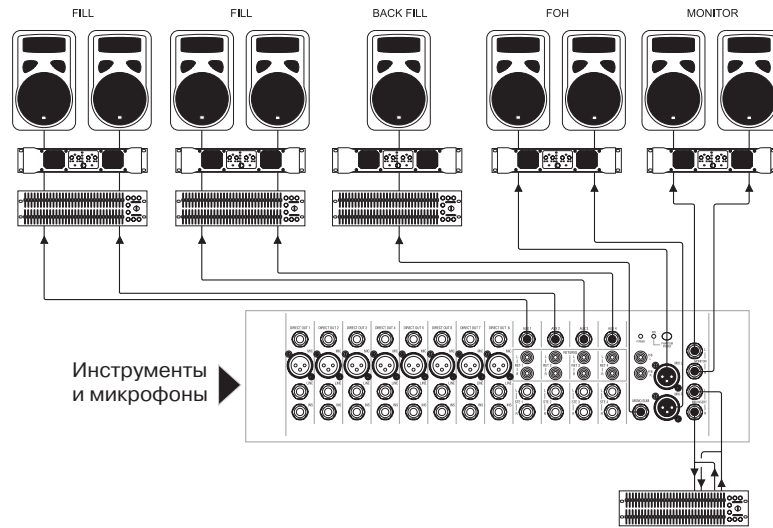


Применение

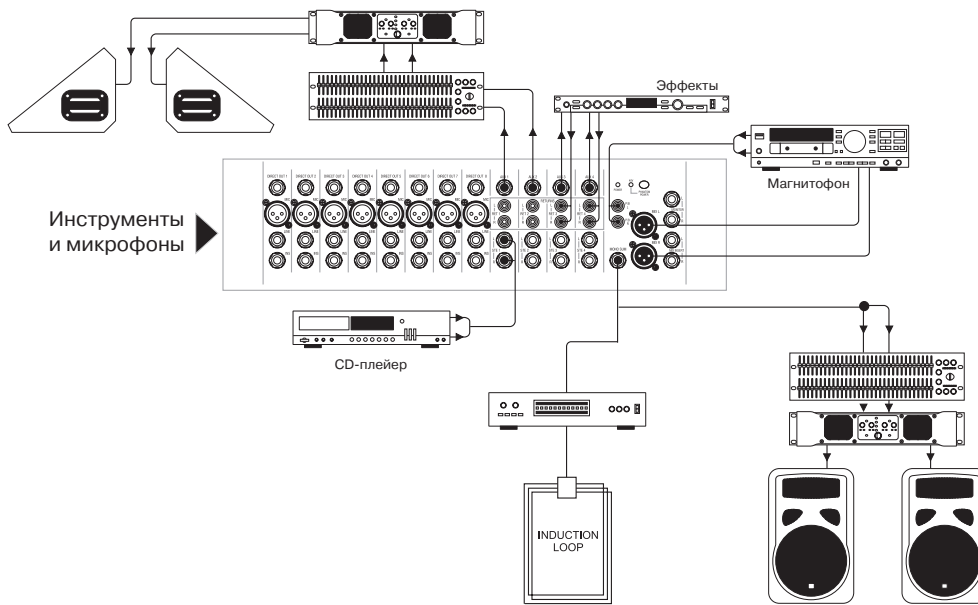
Концертная работа



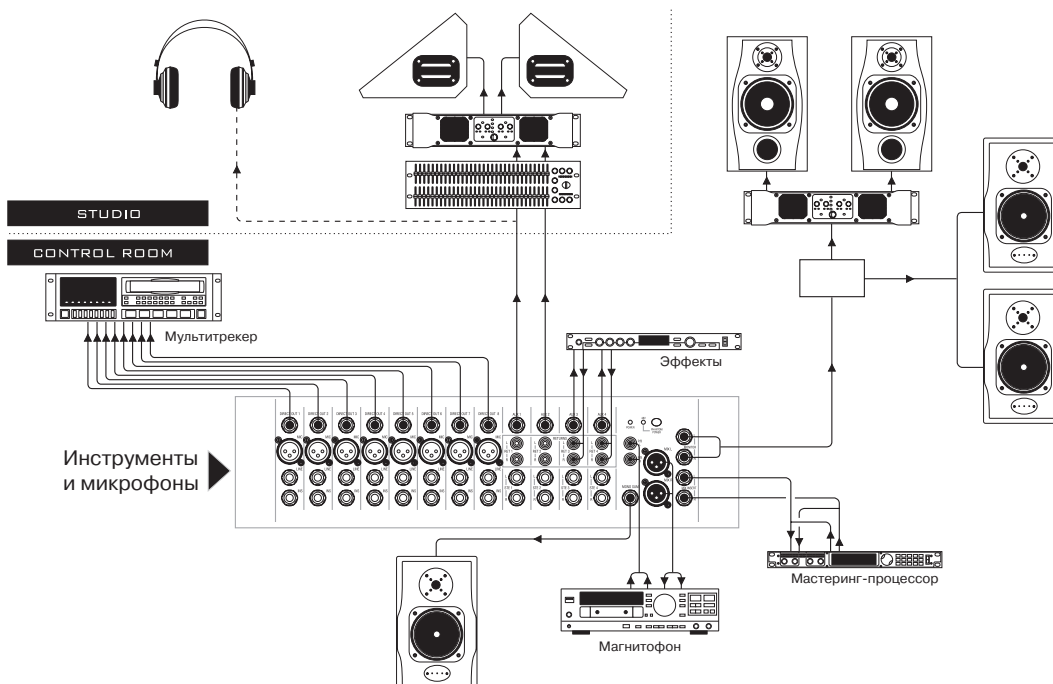
Озвучивание несколькими акустическими системами



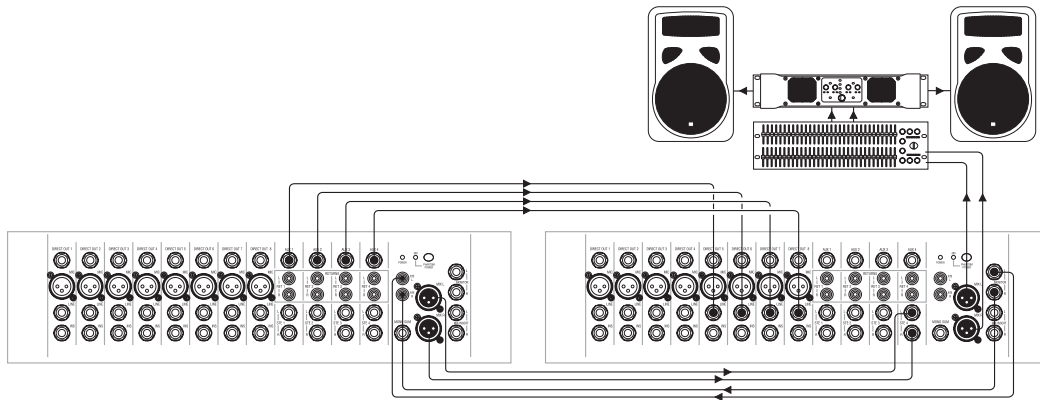
Культовые сооружения



Запись



Объединение двух микшеров M Series



Технические характеристики

Шум (выходы MIX и AUX, 22 Гц — 22 кГц, невзвешенный, фейдеры каналов закрыты): <-84 dBu

E.I.N. (микрофонный вход, максимальное усиление, 22 Гц — 22 кГц, невзвешенный): -128 dBu

Взаимопроникновение (20 Гц — 10 кГц)

Канальный мьют: <90 дБ

Фейдеры (относительно отметки "0"): <90 дБ

Внутренняя маршрутизация: <90 дБ

Частотный диапазон (Mic/Line на выход): 20 Гц — 20 кГц, ± 1 дБ

Коэффициент нелинейных искажений (чувствительность микрофона +30 dBu, +20 dBu на выходах): <0.008%

Входные/выходные сопротивления

Вход Mic: 2 кОм

Вход Line: 40 кОм

Вход Stereo: 30 кОм

Выходы Mix, Aux, послылы разрывов: 75 Ом

Возвраты разрывов: >10 кОм

Выход наушников: 40 Ом

Входные/выходные уровни

Максимальный уровень входа Mic: +12 dBu

Максимальный уровень входа Line: +38 dBu

Максимальный уровень входа Stereo: +21 dBu

Остальные входы: +21 dBu

Наушники (200 Ом): 150 мВт

Потребляемая мощность

M4: 20 Вт

M8: 25 Вт

M12: 30 Вт

Вес

M4: 6.75 кг

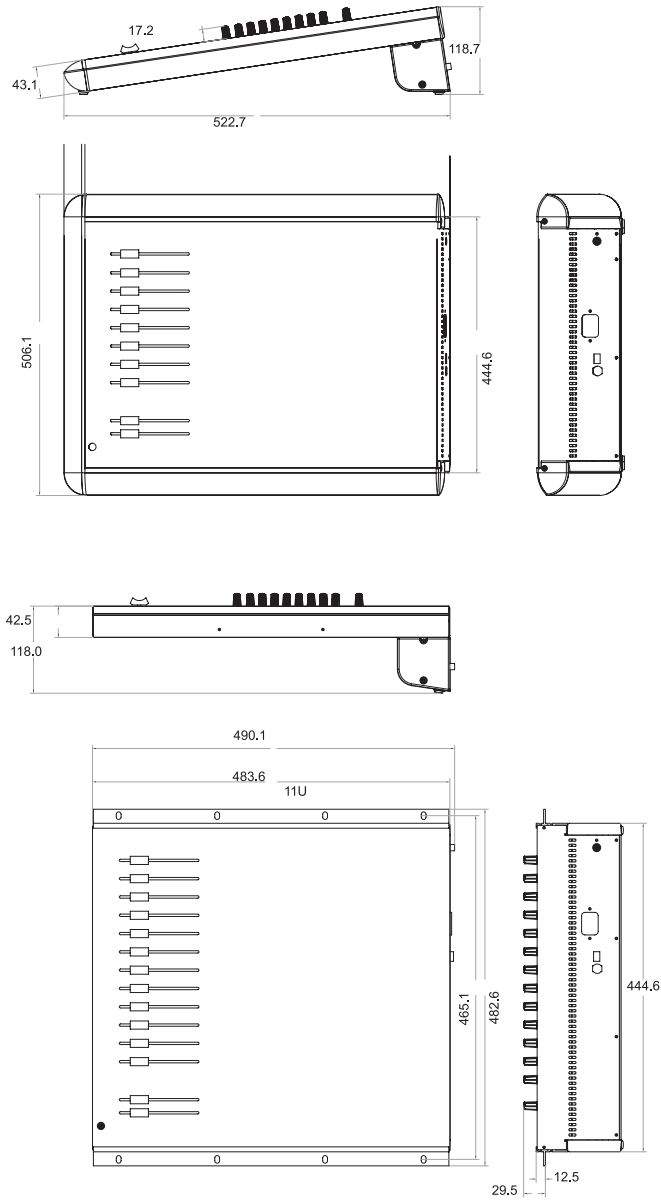
M8: 8.65 кг

M12: 8.95 кг

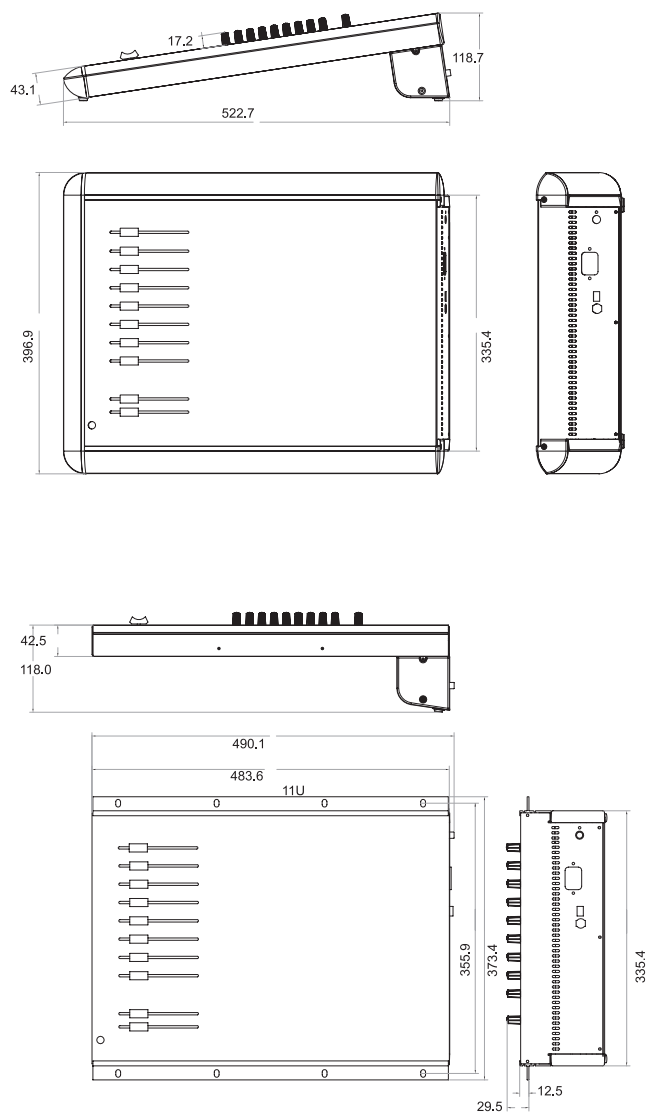
Габариты (см. рис. на следующей странице)

Все данные приведены в мм.

M8 / M12

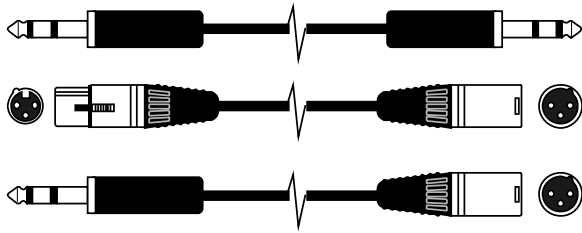


M4

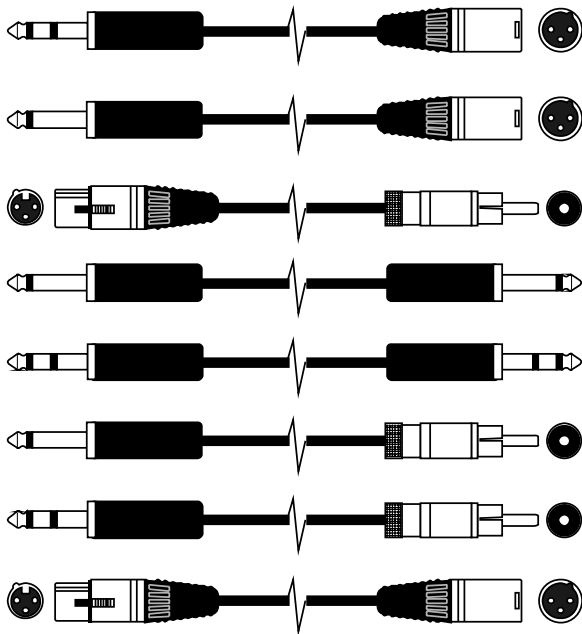


Коммутационные кабели

Симметричные



Несимметричные



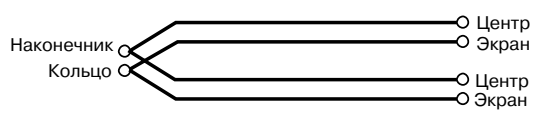
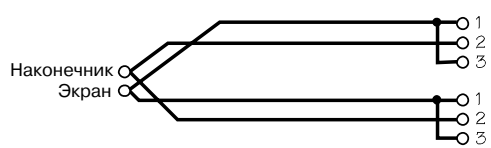
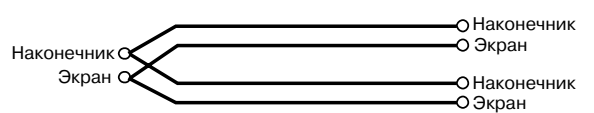
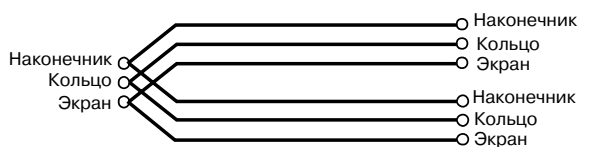
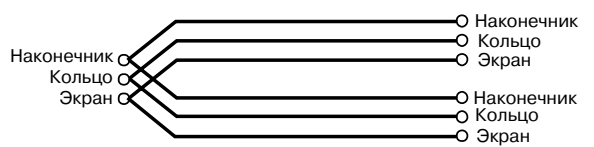
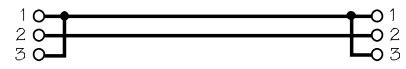
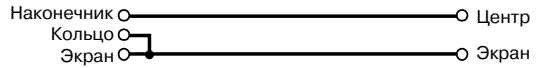
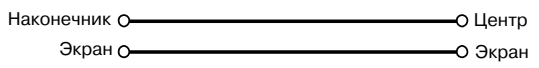
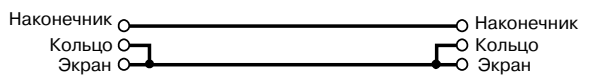
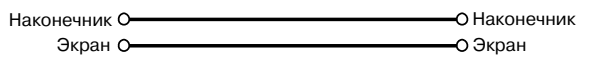
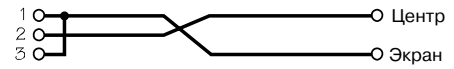
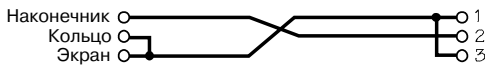
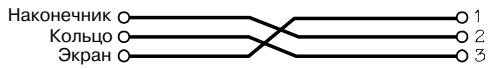
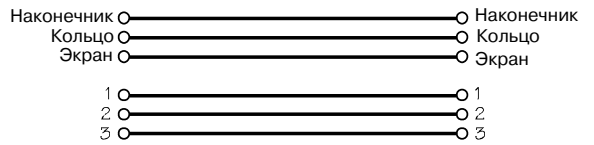
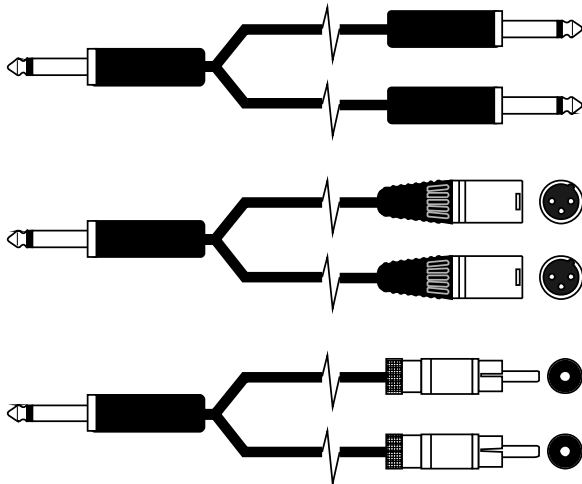
Сплиттер для наушников



"Y"-образный (симметричный)



"Y"-образный (несимметричный)



Блок-схема

