

Mackie SRM450. Руководство пользователя

Активные мониторы

Правила эксплуатации

1. Перед подключением мониторов SRM450 внимательно прочтите настоящее техническое руководство.
2. Храните техническое руководство в доступном месте.
3. Во время эксплуатации мониторов SRM450 следуйте всем предостережениям и инструкциям, описанным в настоящем руководстве.
4. Недопустима эксплуатация мониторов SRM450 в условиях высокой влажности.
5. При установке мониторов SRM450 необходимо обеспечить циркуляцию воздуха через вентиляционные отверстия.
6. Не устанавливайте мониторы SRM450 вблизи отопительных приборов.
7. Подключение мониторов SRM450 к сети производите строго в соответствии с правилами, изложенными в настоящем руководстве, и соответственно напряжению питания мониторов.
8. При подключении сетевых шнуров проследите, чтобы они проходили в недоступных для механического воздействия местах.
9. Недопустимо попадание посторонних предметов и жидкостей внутрь мониторов.
10. Допускается ремонт мониторов SRM450 квалифицированными специалистами в следующих случаях:
 - а) Повреждение сетевого шнура.
 - б) Попадание внутрь инородных предметов или жидкости.
 - в) Ощутимое искажение выходных характеристик или некорректность управления мониторами.
 - г) Механические повреждения в случае падения или удара.
11. При остальных неисправностях обращайтесь в специализированный сервисный центр.
12. Во избежание несчастного случая при подключении мониторов SRM450 к сети, соблюдайте необходимые меры предосторожности.
13. Заземление и подключение к питающей сети производите строго в соответствии с требованиями к данным приборам.

Содержание

Введение	1
Динамики. Усилители серии FR. Кроссовер. Корпус. Преимущества активной акустической системы.	
Способы подключения	2
Тыльная панель	4
Сетевой разъем IEC. Выключатель питания POWER. Индикатор POWER ON. Переключатель TIMED TURNOFF. Индикатор температурного режима THERMAL. Переключатель CONTOUR. Переключатель LOW CUT. Регулятор LEVEL. Индикатор наличия сигнала SIGNAL PRESENT. Индикатор PEAK. Разъем INPUT. Разъем THRU. Съёмная панель ACCESSORY.	
Коммутация	5
Установка	5
Акустика помещений. Навесной монтаж. Температурный режим. Сетевое питание.	
Обслуживание и гарантия	6
Возможные неисправности. Условия эксплуатации. Гарантийное обслуживание.	
Технические характеристики	7

Введение

Система SRM450 представляет собой двухполосную активную акустическую систему, обеспечивающую высокий уровень звукового давления, наилучшие характеристики среди акустических систем данного класса и ценового диапазона. Идея разработчиков заключалась в том, чтобы создать систему не отличающуюся по своим возможностям и частотным характеристикам от хорошо известных мониторов серии HR824. Пользователь может по достоинству оценить возможности предлагаемой системы мониторов при работе в студиях, на концертах, при озвучивании домашнего театра.

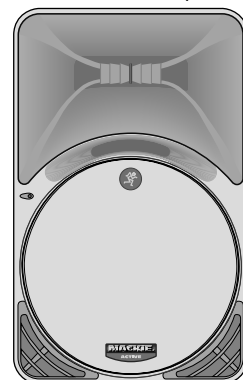
Фирма Mackie начала свою деятельность на рынке акустических систем после приобретения в 1998 г. фирмы Radio Cine Furniture (RCF), обладающей передовой технологией и давними традициями в области разработки акустических систем для рынка профессиональной Hi-End аппаратуры.

Динамики

Активная мониторная система SRM450 снабжена 12" низкочастотным вуфером высокой мощности и 1.75" высокочастотным прецизионным компрессионным динамиком с титановой диафрагмой.

Рупор высокочастотного динамика выполнен из нерезонирующего материала и обеспечивает качественную передачу и широкую дисперсию в среднечастотном и высокочастотном диапазонах.

Это обеспечивает равномерное распространение звуковой волны и позволяет одинаково воспринимать высококачественное звучание в различных точках помещения. Каждый динамик был разработан для оптимальных условий работы в легких и прочных корпусах колонок.



Усилители серии FR

Каждый монитор SRM450 включает в себя два усилителя мощности серии FR, известные своей быстрой реакцией на перегрузки. В усилителях применен низкий уровень отрицательной обратной связи, что позволяет достичь незначительных искажений, стабильности и минимальной чувствительности к перегрузкам.

Технические возможности усилителей:

- Максимальная мощность усилителя низкой частоты: 540 Вт (пиковая), 300 Вт (постоянная)
- Максимальная мощность усилителя высокой частоты: 150 Вт (пиковая), 100 Вт (постоянная)
- Каждый усилитель снабжен компрессором для компенсации входного сигнала, превышающего допустимые значения. Перегрузка на входе может привести к перегрузке усилителя, искажениям и перегреву катушек динамиков. В таких случаях компрессор автоматически понижает уровень входного сигнала до необходимого уровня. Компрессоры обоих усилителей работают независимо друг от друга.
- Низкочастотный усилитель снабжен схемой обратной связи, которая обеспечивает высокую отдачу на низких частотах и низкий уровень искажений при высокой выходной мощности.
- Низкочастотный усилитель также снабжен “качающимся” фильтром, который позволяет изменять частоту среза в зависимости от выходного сигнала. Например, если уровень выходного сигнала находится до точки перегрузки, то частота среза будет равна 55 Гц. При достижении выходным сигналом уровня перегрузки, частота среза станет равной 150 Гц. Такая схема позволяет обеспечивать высокую мощность и низкий уровень искажений в режимах, близких к критическим, а также предотвращать повреждение усилителя или динамиков. Схема работает в следующем режиме, не только предохраняя усилитель и динамик от выхода из строя, но и позволяя избегать даже незначительных ограничений сигнала.

Внимание! Несмотря на то, что усилители снабжены подобной схемой, индикаторы пиковых перегрузок не должны мигать или гореть постоянно. Если это происходит, необходимо понизить уровень сигнала регулятором чувствительности предусилителя, фейдером микшера или регулятором LEVEL монитора SRM450.

Кроссовер

Система SRM450 имеет встроенный кроссовер Линквитца-Рейли с крутизной 24 дБ/октаву. Этот кроссовер является наиболее дорогой разработкой среди себе подобных и имеет следующие достоинства:

- Абсолютно ровная частотная характеристика во всем частотном диапазоне, без искажений около точки кроссовера, встречающихся в других моделях.
- Фильтр с крутизной 24 дБ/октаву надежно защищает динамики от воспроизведения несвойственных им частот.
- Суммарный акустический сигнал двух динамиков в совокупности с кроссовером обеспечивает прекрасные выходные характеристики.
- Также, при разработке мониторной системы SRM450 большое внимание было уделено обеспечению ровных фазовых характеристик.

Корпус

Корпус монитора SRM450 выполнен из жестких компонентов, способных предотвратить нежелательные внутренние вибрации. На корпусе имеются крепежные фланцы для навесного монтажа и разъем для установки на штатив. Несмотря на то, что система прекрасно подходит для инсталляций, благодаря своему легкому весу и высокой прочности, она так же идеальна для применения в переносных звуковых системах. Асимметричная трапециевидная форма корпуса позволяет использовать систему для напольного сценического мониторинга.

Преимущества активной акустической системы

- В отличие от пассивных кроссоверов, встроенные активные кроссоверы потребляют небольшой ток и оперируют с сигналами линейного уровня, поэтому в них отсутствуют потери выходного сигнала.
- Входной сигнал разделяется до прохождения на входы усилителей. Поэтому, на каждый усилитель поступает сигнал частотного диапазона, определенного для соответствующего динамика.
- Усилители системы разработаны в соответствии с сопротивлением динамиков. Это позволяет максимально увеличить выходные данные акустической системы и понизить до минимума возможность выхода из строя динамиков.
- Минимальная длина соединительных проводов между усилителем и динамиками позволяет максимально снизить потери выходного сигнала.
- Суммарный акустический сигнал двух динамиков оптимизирован электрически и физически. Это обеспечивает ровную выходную амплитудно – частотную характеристику системы в целом
- Наличие активной схемы внутри корпуса монитора позволило расширить функции системы. Например, стало возможным установить высококачественную секцию микрофонных/линейных входов и подключать дополнительные модули.

Способы подключения

1. Установка переключателей на тыльной панели мониторной системы SRM450:

Установите выключатель питания POWER в нижнее положение (выключено).

Отключите переключатели TIMED TURNOFF, CONTOUR и LOW CUT.

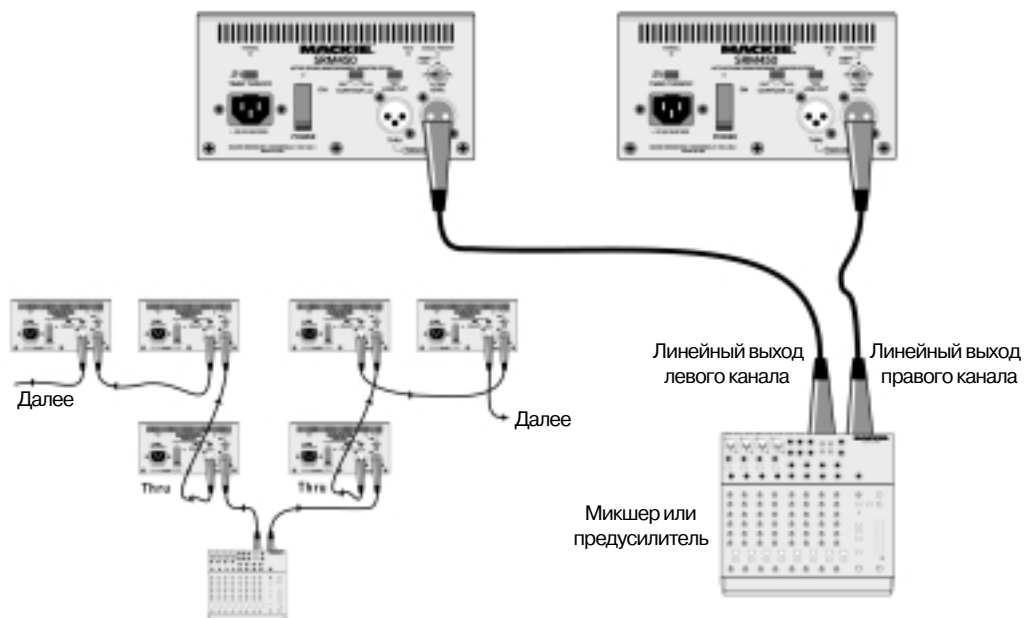
Внимание: Для предотвращения перегрузок, перед каждым включением устанавливайте регулятор LEVEL в минимальное положение. (Против часовой стрелки).

2. Соедините выход источника сигнала (микшер, микрофон, предусилитель и другие приборы с выходным сигналом линейного уровня) с разъемом INPUT на тыльной панели монитора SRM450. Ко входу INPUT можно подключать сбалансированный линейный сигнал или сигнал с динамического микрофона.

3. Подключите шнур питания сначала в разъем IEC, расположенный на тыльной панели монитора SRM450, затем в розетку сети. Напряжение сети должно соответствовать напряжению питания монитора SRM450.

4. Включите источник сигнала. Если на нем имеется мастер-регулятор уровня, установите его в минимальное положение.

5. Включите питание монитора SRM450 кнопкой POWER.



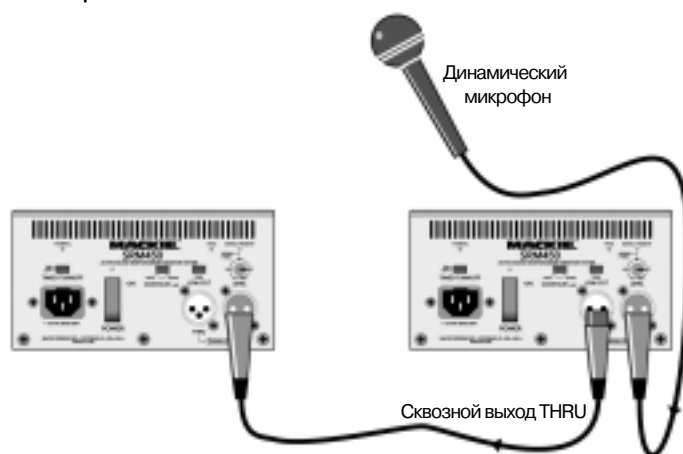
SRM450: Работа в стереорежиме с микшером и последовательное включение нескольких мониторов SRM450

6. Подайте сигнал на монитор SRM450 с подключенного к нему прибора. Отрегулируйте выходной сигнал на подключенном приборе.

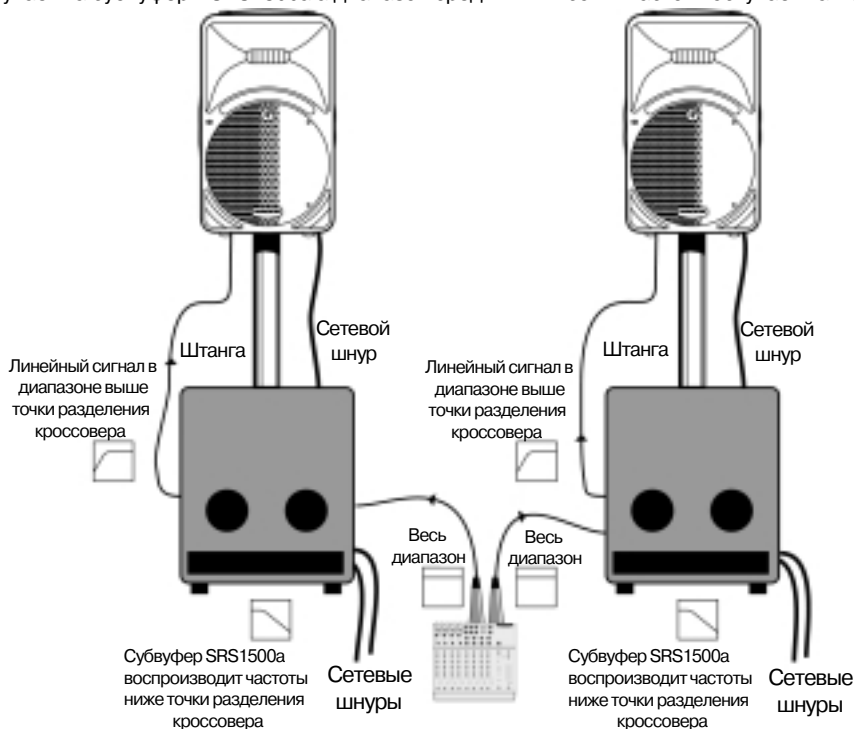
7. Плавно увеличивайте уровень громкости регулятором LEVEL на тыльной панели монитора SRM450 до необходимого уровня. При работе в непосредственной близости от работающих с высоким выходным уровнем динамиков всегда применяйте защиту слуха. При коммутационных работах и поиске неисправности в коммутации всегда снижайте громкость до минимума.

При использовании микрофонов допускается параллельное подключение не более двух мониторов SRM450. Схема такого подключения показана ниже на рисунке. Следует помнить, что близкое расположение микрофона к динамикам приводит к возникновению эффекта самовозбуждения.

Хорошие результаты дает совместная установка мониторов SRM450 с субвуферами SRS1500a, (Мощность 600 Вт, диаметр вуфера 15"). Встроенный кроссовер субвуфера разделяет входящий сигнал на два диапазона. Низкочастотный диапазон поступает на субвуферы SRS1500a а диапазон средних и высоких частот поступает на мониторы SRM450.



SRM450: Схема параллельного подключения с микрофоном



SRM450: Схема включения с субвуфером

Тыльная панель

На тыльной панели монитора SRM450 расположены коммутационные разъемы, органы управления и индикаторы.

1. Сетевой разъем IEC

Служит для подключения сетевого шнура питания встроенных усилителей. Монитор SRM450 имеет стандартный сетевой шнур с трехконтактной вилкой, имеющей контакт для заземления.

2. Выключатель питания POWER

Служит для включения/отключения питания мониторной системы SRM450. Перед включением убедитесь что регулятор усиления находится в минимальном положении.

3. Индикатор POWER ON

Служит для индикации включения питания. Также, при включенном питании системы на передней панели светится индикатор голубого цвета.

4. Переключатель TIMED TURNOFF

Управляет режимом отключения и включения питания усилителей, в зависимости от присутствия или отсутствия сигнала на входе усилителя. В нажатом положении, питание усилителей выключается при отсутствии входного сигнала в течение трех минут. Автоматическое включение происходит в момент появления входного сигнала. Пороговый уровень входного сигнала при включении равен -45 дБ. Если питание усилителей включено, на передней панели светится индикатор голубого цвета. При выключении питания индикатор гаснет.

5. Индикатор температурного режима THERMAL

Индикатор загорается, если температура охлаждающего радиатора превысила допустимые значения. При перегреве срабатывает схема автоматического отключения питания усилителей. После снижения температуры до допустимого значения, питание автоматически включится, индикатор THERMAL погаснет, и система вернется в нормальный режим работы.

6. Переключатель CONTOUR

Включает режим усиления частот в диапазоне ниже 100 Гц и выше 10 кГц на 3 дБ. При этом звук становится более “плотным и прозрачным”. Этот режим незаменим при озвучивании “живых” концертов.

7. Переключатель LOW CUT

Включает режим среза частот ниже 75 Гц. Режим очень полезен при устранении механических и сценических шумов.

8. Регулятор LEVEL

Изменяет уровень входного сигнала в пределах от нуля до +40 дБ. Благодаря схеме маломощного микрофонного предусилителя, на вход усилителя может подаваться как линейный, так и микрофонный сигнал. В системе не предусмотрено фантомное питание, поэтому необходимо использовать динамические или конденсаторные микрофоны с автономным питанием (встроенными батареями).

Установка регулятора LEVEL производится в соответствии с необходимой громкостью и в зависимости от значения уровня входного сигнала. В большинстве случаев, положение регулятора соответствует позиции NORMAL.

9. Индикатор наличия сигнала SIGNAL PRESENT

Индикатор светится, если на входном разьеме INPUT присутствует сигнал. Индикатор работает независимо от положения регулятора LEVEL.

10. Индикатор PEAK

Когда выходной сигнал усилителя достигает уровня перегрузки, срабатывает схема компрессора, снижающая входной сигнал. Индикатор PEAK LED срабатывает независимо от включения схемы компрессора. В момент перегрузки звуковое давление монитора может достигать более 120 дБ. В таких случаях допускается редкое мигание индикатора. Но если индикатор мигает часто или горит постоянно, необходимо либо снизить уровень выходного сигнала на микшере или другом источнике сигнала, либо уменьшить уровень входного сигнала на мониторе SRM450 регулятором LEVEL.

11. Разъем INPUT

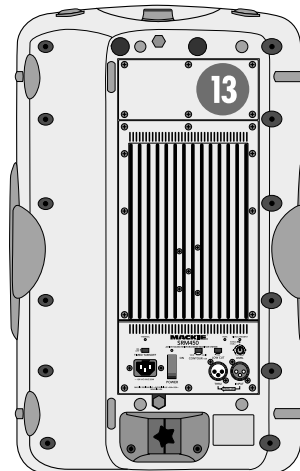
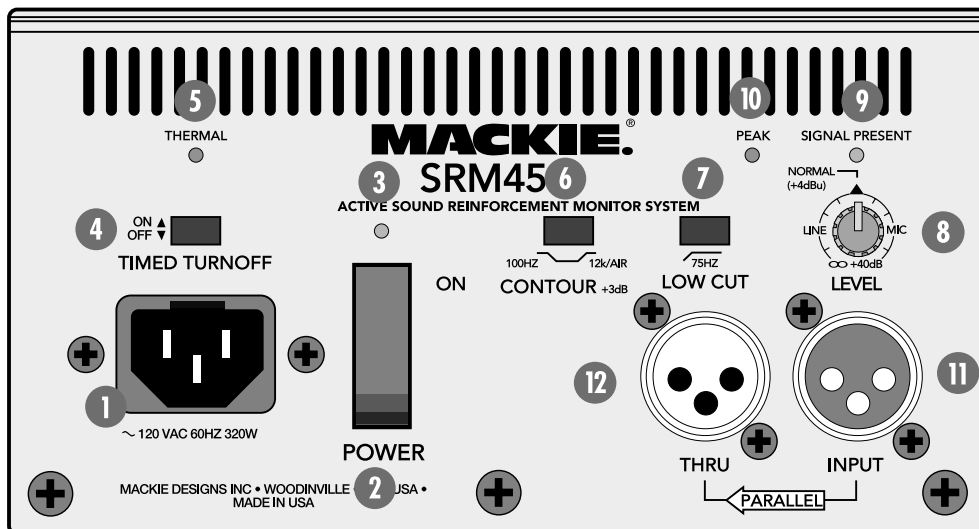
Входной разъем XLR для подключения сбалансированного и несбалансированного сигналов.

12. Разъем THRU (Сквозной выход)

Выходной разъем XLR, на котором присутствует сигнал, аналогичный приходящему на разъем INPUT. Это также может быть сбалансированный и несбалансированный сигнал с микрофона или линейного выхода других приборов. Выход используется при параллельном включении нескольких мониторов SRM450, запитываемых от одного источника сигнала.

13. Съемная панель ACCESSORY

Позволяет устанавливать дополнительные модули, информацию о которых можно найти на сайте www.mackie.com.



Коммутация

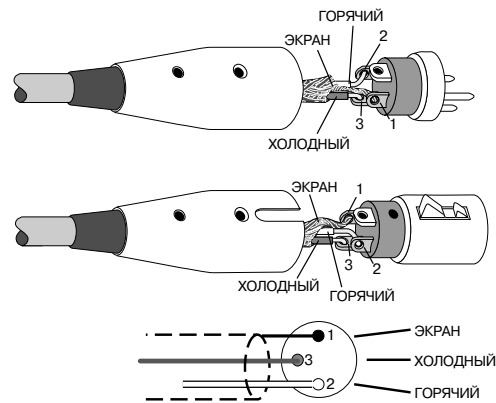
Для подключения сбалансированных и несбалансированных входных сигналов с микрофона или линейного выхода других приборов, в мониторе SRM450 предусмотрен входной разъем XLR.

При подключении сбалансированного сигнала убедитесь, что распылка соединительного шнура соответствует стандарту AES:

Также, в мониторе SRM450 предусмотрен сквозной выход (разъем THRU, типа XLR), Выход используется при параллельном включении нескольких активных мониторов SRM450, запитываемых от одного источника сигнала. Схема такого подключения представлена выше.

Количество включаемых в цепь мониторов SRM450 зависит от выходного сопротивления источника сигнала. Основное правило заключается в том, чтобы сопротивление нагрузки превышало в десять или более раз выходное сопротивление источника сигнала. Например к микшеру с выходным сопротивлением 120 Ом возможно подключить до шестнадцати активных мониторов SRM450, поскольку при параллельном соединении их общее входное сопротивление составит 1250 Ом (Входное сопротивление одного монитора SRM450 — 20 кОм). Как правило сопротивление микрофонов гораздо выше, поэтому к одному микрофону возможно подключение не более двух мониторов SRM450. Схема такого подключения приведена выше.

Сигнал поступает на разъем THRU непосредственно с разъема INPUT, поэтому он не подвергается никакому воздействию.



Разъем XLR

Установка

Активные мониторы SRM450 могут устанавливаться на полу, на штативе, а также подвешиваться в порталах. Асимметричная трапециевидальная форма корпуса позволяет применять систему для напольного сценического мониторинга.

Как и любой электрический прибор, монитор SRM450 необходимо защищать от проникновения влаги. Если монитор SRM450 используется на открытой площадке при вероятности дождя, необходимо предусмотреть защитные покрытия.

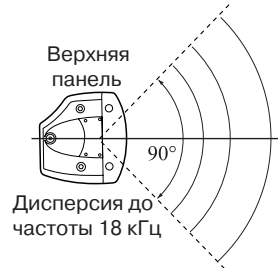
Так как монитор SRM450 является источником магнитного поля, то установка таких приборов, как телевизор или компьютерный монитор, должна производиться на расстоянии не менее 60 - 100 см. Избегайте попадания в магнитное поле монитора SRM450 различных магнитных носителей (видео-, аудиокассеты и так далее).

Акустика помещений

Акустика помещения играет ключевую роль при озвучивании мероприятий. Широкий диапазон (большой угол) высокочастотной дисперсии мониторов SRM450 помогает свести к минимуму проблемы плохой акустики помещения.

Ниже приведены основные правила озвучивания помещений.

- Избегайте установки акустических систем в углах помещения, напротив стен или других поверхностей. Это приводит к нежелательному низкочастотному резонансу. Звук при этом становится "ухающим" и нечетким.
- Избегайте установки мониторов на пустой пол сцены. Пол сцены может резонировать на определенных частотах, ухудшая акустические данные помещения. В таких случаях, желательно устанавливать мониторы на штативы или другие подставки.
- Устанавливайте мониторы таким образом, чтобы высокочастотные динамики располагались на 60 - 100 см выше плоскости прослушивания. Высокочастотный диапазон имеет строгую направленность и хорошо воспринимается ухом. Прямая направленность мониторов на слушателей повышает разборчивость и четкость звучания.
- При озвучивании мероприятий особенно много проблем создают помещения с высокой реверберацией. После многочисленных отражений от стен, потолка и пола звук теряет ясность и разборчивость.



И все же, в таких условиях остаются некоторые возможности повышения качества звучания. Для уменьшения реверберации, например, возможно положить ковровое покрытие, завесить широкие окна и стены шторами или звукопоглощающим материалом.

Другой способ — максимальное озвучивание аудитории прямым звуком. Необходимо помнить, что чем дальше находится слушатель от источника звука, тем больше отражений накладывается на звук. Поэтому рекомендуется установка тыльных мониторов на возможно близком расстоянии от слушателей.

Если расстояние между фронтальными и тыльными мониторами превышает 30 метров, для временной компенсации необходимо использовать линию задержки. (Для прохождения звуком этой дистанции потребуется примерно 1/10 сек.).

Навесной монтаж

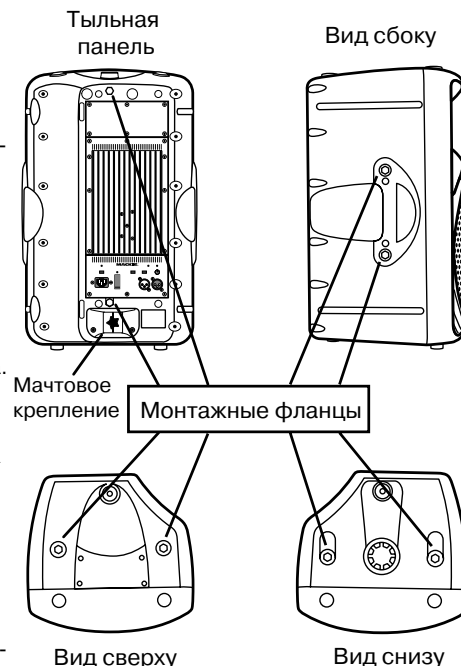
Корпус монитора SRM450 оснащен специальными фланцами для навесного монтажа.

Внимание: Крепление монитора SRM450 за ручки, предназначенные для транспортировки, запрещается! Для навесного монтажа разрешается использовать только специально предназначенный для этого крепеж. Информацию по этому вопросу можно получить у дилера фирмы.

Перед установкой монитора SRM450 в недоступном месте, предварительно установите регулятор LEVEL и переключатели режимов в необходимые положения.

Температурный режим

В мониторе SRM450 предусмотрена защита от перегрева встроенных усилителей. Это повышает срок службы и надежность работы. Охлаждающие радиаторы располо-



жены на тыльной стороне монитора. Поэтому, при установке особенно важно обеспечить достаточное пространство (как минимум 15 см) позади монитора для поступления охлаждающего воздуха. В случае перегрева усилителя срабатывает термодатчик и усилители монитора переключаются в режим standby. На тыльной панели загорится индикатор THERMAL, а на передней панели погаснет индикатор питания. После того, как усилители охладятся до рабочей температуры, термодатчик вернется в исходное положение и рабочий режим усилителей будет восстановлен. Индикаторы так же вернуться в начальный режим.

Перегрев усилителей монитора может произойти из-за длительных перегрузок (частое мигание или постоянное свечение индикатора PEAK LED). При работе в жарком помещении рекомендуется дополнительно установить вентилятор, направленный на радиаторы монитора.

Сетевое питание

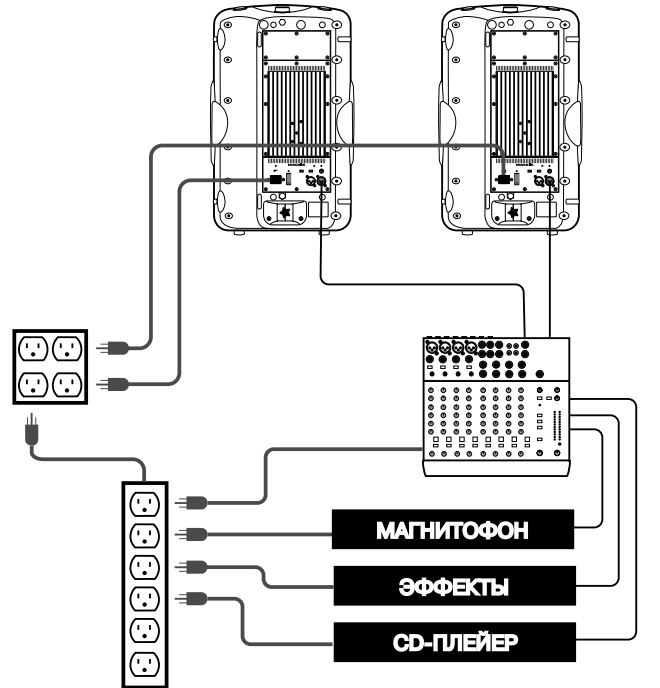
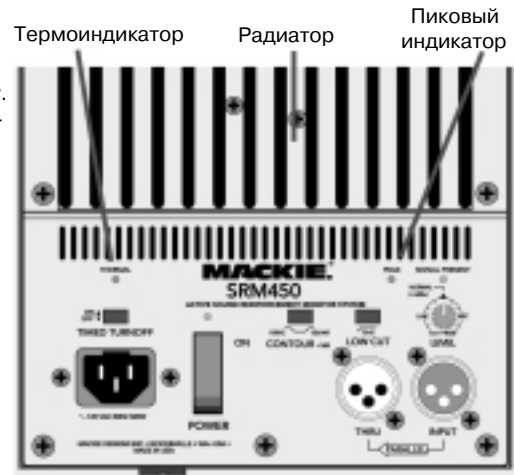
Перед включением монитора SRM450 убедитесь, что сетевое напряжение соответствует напряжению питания. При снижении питающего напряжения более чем на 3% от номинала, выходная мощность усилителей монитора начнет падать. Предельно допустимо понижение напряжения до 25% от номинала. В этих пределах усилители продолжают работать с пониженной мощностью.

При пиковой нагрузке потребляемый монитором SRM450 ток составляет 1.3 А. В нормальном режиме работы — менее 1 А.

При подключении к сети необходимо, чтобы сетевая линия была в состоянии обеспечить требуемую мощность. В противном случае, в момент пиковых нагрузок усилители монитора не смогут развить необходимую выходную мощность. На практике это приводит к ослаблению мощности выходного сигнала в низкочастотном диапазоне.

При возможности подключайте все используемое оборудование (монитор SRM450, микшер, CD-проигрыватель, дека и другие приборы) к одной электрической линии. Это снизит вероятность возникновения "петли заземления", приводящей к появлению фона. Для подключения рекомендуется использовать блоки розеток с встроенными предохранителями. Также необходимо убедиться в том, что общий ток, потребляемый оборудованием, не превышает допустимый ток сети, розеток и предохранителей в блоках розеток. Соблюдение этих мер позволит эксплуатировать приборы в предельных режимах. При включении аппаратуры включайте питание монитора SRM450 в последнюю очередь. При выключении аппаратуры выключайте питание монитора SRM450 в первую очередь. Это поможет избежать возможных щелчков при включении и выключении остального оборудования.

Часто при установке аппаратуры приходится иметь дело с неизвестными розетками питания. Правильность разводки можно проверить с помощью тестера. Запрещается использовать не соответствующие принятому стандарту розетки. Ни при каких обстоятельствах не отсоединяйте провод заземления в сетевых шнурах монитора SRM450 и остальных приборов.



SRM450: Подключение к сети

Обслуживание и гарантия

В случае обнаружения каких-либо неисправностей, прежде чем обращаться к специалистам по ремонту, внимательно проанализируйте возможные причины возникновения проблемы.

Ниже приведены некоторые неисправности, легко устранимые силами пользователя. Прежде чем перекоммутировать шнуры, которые могут быть источником неисправностей, установите регулятор LEVEL в минимальное положение, а при необходимости, отключите питание монитора SRM450.

Возможные неисправности

Отсутствует питание. Индикатор сети не светится.

- С помощью тестера убедитесь, что в розетке имеется напряжение, Проверьте правильность подключения сетевого шнура.
- Убедитесь, что выключатель POWER находится в положении "ON".
- Возможно перегорание сетевого предохранителя монитора SRM450.

Отсутствует звук.

- Убедитесь в том, что регуляторы всех компонентов звуковой системы установлены корректно.
- Проверьте правильность подключения коммутационных шнуров. Присутствие входного сигнала на мониторе SRM450 можно проверить с помощью индикатора SIGNAL PRESENT LED.
- Убедитесь, что на предусилителе или микшере не замьютирован выходной сигнал. Убедитесь, что на выходе подключенной деки или процессора имеется выходной сигнал.
- Если горит индикатор THERMAL LED, убедитесь в наличии достаточного воздушного пространства для охлаждения. Дождитесь, когда монитор SRM450 охладится до рабочей температуры и включится питание.

Различная громкость звучания мониторов разных каналов.

- Регуляторы LEVEL на мониторах SRM450 должны находиться в одном положении.

- Необходимо проверить положение регуляторов панорамы и баланса на источнике сигнала. Несоответствие уровней сигналов может произойти при использовании несбалансированного по уровню стереосигнала.
- Для определения причины поменяйте местами сигнальные кабели, приходящие на мониторы. Если ничего не изменится, значит причина в мониторах, если разница в громкости изменится на противоположную — значит следует искать причину в кабелях и источниках сигнала.

Слабое воспроизведение низкочастотного диапазона.

- Необходимо проверить соблюдение полярности в коммутационных шнурах между источником сигнала и монитором SRM450. При несоблюдении полярности происходит расфазирование сигнала.

Неустойчивая работа монитора SRM450 при высоком уровне громкости.

- Это может происходить при перегрузке, в этом случае индикатор пиковых нагрузок PEAK LED на мониторе SRM450 часто вспыхивает или светится постоянно.

Внимание! Не забывайте о защите слуха, так как в режиме перегрузки уровень громкости может достигать 120 дБ!

- Убедитесь в наличии достаточного воздушного пространства для охлаждения.

Некачественное звучание.

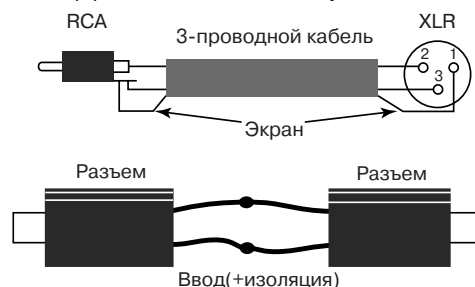
- Неправильная установка регуляторов громкости монитора SRM450 и источника сигнала может привести к искажениям звука.
- Некачественное соединение коммутационных шнуров. Для надежности соединения рекомендуется периодически очищать контакты разъемов составом для чистки контактов.

Шумы.

- Убедитесь, что с деки или другого источника поступает сигнал высокого качества.
- Коммутационные шнуры проходят рядом с сетевыми шнурами, различными регуляторами сетевого напряжения, трансформаторами или другими источниками магнитных полей.
- Если в сетевую линию включены приборы создающие помехи, необходимо применить сетевой фильтр или включить монитор SRM450 в другую линию питания.

Фон.

- Если при установке регулятора LEVEL на мониторе SRM450 в минимальное положение фон исчезает, то причина в неисправном кабеле или источнике сигнала. Если фон не пропадает, то отключите входной кабель из разъема INPUT. Если фон исчез, это говорит о том, что в системе имеется эффект “петли заземления”. Для решения этой проблемы следует обратиться к специалистам.
- Для понижения общего уровня шумов в звуковой системе рекомендуется использовать сбалансированные линии.
- По возможности включайте сетевые шнуры используемого оборудования в один набор розеток, имеющих общую “землю”. Расстояние между розетками должно быть минимальным.
- Возникновение фона может быть также связано с использованием источников несбалансированного сигнала (CD-проигрыватель, видеомагнитофон и другие приборы). Для подключения таких приборов рекомендуется изготовить кабель, распайка которого показана на рисунке.
- Фон также может возникать на входах подключенных к монитору SRM450 предусилителей или микшера. Для этого необходимо поочередно отключать все скоммутированные с ними кабели и, таким образом, определить источник фона. Если причиной фона является сигнал с телевизора или видеомагнитофона, рекомендуется приобрести или изготовить самостоятельно “изоляторы петли заземления” (адаптер 75/300 Ом), не влияющий на качество видеоизображения.
- Если к монитору SRM450 подключены только микшер или предусилитель, а фон все же присутствует, попробуйте заменить кабели, а также местоположение микшера или предусилителя.
- Для снижения уровня фона возможно использование схемы подавления низких частот, для чего необходимо включить переключатель LOW CUT FILTER.



Условия эксплуатации

- Избегайте эксплуатации мониторов SRM450 в условиях высокой влажности. Если монитор используется на открытой площадке и возможен дождь, необходимо предусмотреть защитные покрытия.
- Избегайте эксплуатации мониторов SRM450 при отрицательных температурах. Перед эксплуатацией мониторов SRM450 в условиях низких температур необходимо прогреть динамики, посылая на них сигнал небольшого уровня громкости в течение 15 минут.
- Протирайте мониторы тканью, слегка смоченной в слабом мыльном растворе. Перед протиркой необходимо отключить монитор SRM450 из сети. Не допускайте попадания влаги на динамики и внутрь мониторов SRM450.

Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием активных мониторов SRM450, обращайтесь к представителям фирмы Mackie — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 242-5325.

Технические характеристики

Динамики

Низкочастотный динамик

Диаметр: 300 мм (12")

Диаметр катушки: 63.5 мм (2.5")

Чувствительность (мощность 1 Вт; расстояние 1 м): 98 дБ

Сопротивление: 8 Ом

Номинальная мощность: 300 Вт

Частотный диапазон: 55 Гц – 3000 Гц

Высокочастотный динамик

Диаметр диафрагмы: 44.5 мм (1.75")

Диаметр выходной горловины: 24.5 мм (1")

Материал диафрагмы: Титан

Чувствительность (мощность 1 Вт; расстояние 1 м): 106 дБ

Сопротивление: 8 Ом

Номинальная мощность: 100 Вт

Частотный диапазон: 1000 – 20000 Гц

Тип рупора: экспоненциально-конический

Размеры рупора: 304.8 мм x 177.8 мм

Горизонтальная дисперсия: $90^\circ \pm 10^\circ$ (1 кГц – 20 кГц)

Вертикальная дисперсия: $45^\circ \pm 10^\circ$ (2.8 кГц – 20 кГц)

Усилители

Низкочастотный усилитель мощности

Номинальная мощность: 300 Вт

Коэффициент нелинейных искажений: $< 0.03\%$

Охлаждение: конвекция

Конструкция: Класс G, параметрическая обратная связь

Высокочастотный усилитель мощности

Номинальная мощность: 100 Вт

Коэффициент нелинейных искажений: $< 0.03\%$

Охлаждение: конвекция

Конструкция: Класс АВ

Система

Сбалансированный вход: дифференциальный

Входное сопротивление линейного входа: 20 кОм

Защита по входу: от перегрузки; радиочастотная

Чувствительность

Линейный вход: +4 дБ (центральное положение регулятора)

Микрофонный вход: -36 дБ

Максимальный входной уровень с линейного входа: +22 дБ

Частота среза низких частот: 100 Гц, фильтр второго порядка

Максимальные пределы эквализации:

+3 дБ на частоте 100 Гц

+3 дБ на частоте 12 кГц

Защита от перегрузки: фильтр высоких частот второго порядка

Защита от перегрева: отключение, авто-сброс

Отключение при снижении напряжения питания: 60% от номинала

Диапазон воспроизводимых частот: 45 Гц – 20000 Гц

Нижняя воспроизводимая частота (уровень -3 дБ): 55 Гц

Максимальное звуковое давление (на расстоянии 1 м): 123 дБ

Низкочастотный кроссовер: 24 дБ/октаву с временной коррекцией

Высокочастотный кроссовер: 24 дБ/октаву

Частота раздела кроссовера: 1600 Гц

Защита динамиков: независимые НЧ- и ВЧ-компрессоры

Низкочастотный обрезной фильтр: динамический, управляемый уровнем сигнала

Интерфейс питания: ± 15 В

Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации: От -10°C до $+45^\circ\text{C}$

Напряжение сети: 230 В, 50 Гц

Габариты: высота 660 мм, ширина 390 мм, глубина 376 мм

Вес: 23.2 кг

Геометрия корпуса: асимметричная трапециевидальная

Способ монтажа: встроенные фланцы с резьбой М10, по два на каждой боковой, верхней, нижней и тыльной панелях корпуса

