Сабвуфер Final S220

Руководство пользователя

Выпуск 1.6 –USFinal

Sound Solutions B.V. Eisenhowerweg 8D 5466AC Veghel The Netherlands http://www.finalsound.com
Final Sound, L.L.C. 500 West Cummings Park, Suite 2500 Woburn, MA 01801
T: (781) 938-6416 F: (781) 938-6415

ВНИМАНИЕ Во избежание пожара или поражения электрическим током не используйте эту вилку с удлинителем, соединителем или другими розетками, если штыри полностью не вставляются, чтобы избежать оголения контакта.

Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте данное оборудование воздействию дождя или влаги.

ВНИМАНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ОТКРЫВАЙТЕ КОРПУС (ИЛИ ЗАДНЮЮ ПАНЕЛЬ)

Молния, заключенная в треугольник, является символом того, что внутри данного устройства имеется опасное напряжение, достаточное для поражения электрическим током.

ВНУТРИ НЕТ ЧАСТЕЙ, ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

ЗА ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБРАЩАЙТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

Восклицательный знак, заключенный в треугольник, является символом, предупреждающим о том, что имеется важная инструкция по эксплуатации, уходу (обслуживанию), относящаяся к данному устройству.

Важные инструкции по безопасности

Прочитайте данное руководство.

Сохраните данное руководство.

Соблюдайте все предупреждения.

Следуйте всем инструкциям.

НЕ используйте аппарат рядом с водой.

Очищайте только сухой салфеткой.

НЕ блокируйте вентиляционные отверстия. Устанавливайте соответствие с инструкциями производителя.

НЕ устанавливайте рядом с источниками тепла, такими как радиаторы, обогреватели, плиты или другими аппаратами (включая усилители), вырабатывающими тепло.

НЕ удаляйте защиту поляризованной вилки или вилки с заземлением. Поляризованная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два контакта и еще один штырь заземления. Широкий контакт или третий штырь предназначены для Вашей безопасности. Если прилагаемая вилка не подходит к Вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.

Шнур питания должен находиться в безопасном месте, чтобы на него не наступали и чтобы он не был проколот в районе вилки, розетки и в местах на выходе из аппарата.

Используйте только дополнительные приспособления / аксессуары, рекомендованные производителем.

Отсоединяйте аппарат от электрической сети во время грозы или если он не используется в течение длительного периода времени.

Обслуживание аппарата должен осуществлять квалифицированный специалист сервиса. Обслуживание требуется в случае, если аппарат был каким-либо образом поврежден, например, поврежден шнур питания или вилка, пролита жидкость или внутрь аппарата попали посторонние предметы, аппарат попал под дождь или подвергся воздействию влаги, не работает нормально или если его уронили.

НЕ пытайтесь разобрать громкоговоритель. Внутри нет частей, обслуживаемых пользователем, кроме того таким образом Вы лишаетесь гарантии.

На аппарат не должны попадать брызги воды, на аппарат не следует ставить предметы, наполненные жидкостью, такие как вазы.

Используйте только тележку, подставку, треножник, скамейку или стол, рекомендуемые производителем или продаваемые вместе с аппаратом. При использовании тележки будьте осторожны, передвигая аппарат, установленный сверху, чтобы избежать травмы в результате падения аппарата с тележки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при использовании шипов убедитесь, что они не прокалывают сетевой провод и т.п. под ковром или на нем.

При выполнении подключении выключайте усилитель.

При включении системы или смене источника установите регулятор громкости на минимальную позицию и увеличивайте звук постепенно.

НЕ используйте усилитель на полной громкости.

Не устанавливайте максимальные значения тембра или графических эквалайзеров. В идеале эти установки должны быть нейтральными или, по возможности, не выставляться. Убедитесь, что все громкоговорители в системе корректно подключены и находятся в фазе.

НЕ подвергайте Ваши громкоговорители воздействию слишком низких или слишком высоких температур, избыточной влажности или солнечному свету.

Сохраните упаковку, чтобы громкоговоритель можно было заново упаковать и транспортировать без повреждений.

НЕ подключайте Ваши громкоговорители к электрической сети, за исключением сабвуферов.

Располагайте hi-fi электронику дальше от громкоговорителей на устойчивой подставке или в шкафу.

Громкоговорители не следует размещать прямо напротив других hi-fi компонентов или на той же полки или в том же шкафу.

Располагайте стандартные громкоговорители и сабвуферы по меньшей мере в 50 см от телевизоров, компьютеров и т.п. Некоторые производители запрещают размещать предметы сверху на телевизорах. Обратитесь к инструкции Вашего телевизора, прежде чем размещать центральный громкоговоритель непосредственно на Вашем телевизоре. Обратитесь к продавцу телевизора, если у Вас есть сомнения.

Если на усилитель подается напряжение, выходящее за пределы его рабочих характеристик, усилитель будет давать искажение, что быстро выведет из строя Ваши громкоговорители из-за перегрева. Убедитесь, что Ваш усилитель не остается без присмотра во время работы, например, во время вечеринок, и уменьшайте громкость при появлении первых слышимых искажений.

Оставьте минимум 10 см свободного пространства вокруг аппарата для достаточной вентиляции.

Не создавайте затруднений для вентиляции, закрывая вентиляционные отверстия такими предметами, как газеты, скатерти, занавески и т.п.

На аппарат не следует ставить источники открытого пламени, такие как зажженные свечи.

Аппарат должен использоваться в умеренных климатических условиях.

На аппарат не должны попадать брызги воды, на аппарат не следует ставить предметы, наполненные жидкостью, такие как вазы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: чтобы уменьшить риск пожара или поражения электрическим током, не подвергайте аппарат воздействию дождя или влаги.

Если сетевой штепсель или переходник используются как съемные устройства, они должны всегда быть в рабочем состоянии.

Не устанавливайте данное оборудование в замкнутых пространствах, таких как книжный шкаф или подобных предметах мебели.

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 2

1. ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ. 5

2. БЕЗОПАСНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ 6

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ И САБВУФЕРА 6

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ САБВУФЕРА S220 8

5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ САБВУФЕРА: ГРАФИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ 9

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ САБВУФЕРА S220 10

7. НАСТРОЙКА САБВУФЕРА S220 13

ПРОЦЕДУРА A – БЫСТРАЯ УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САБВУФЕРА FINAL SOUND В КАЧЕСТВЕ СТАНДАРТНОГО 13

ПРОЦЕДУРА B – БЫСТРАЯ УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ FINAL SOUND S220 14

8. РИСУНКИ 16

9. РАСПОЛОЖЕНИЕ НА ПАНЕЛИ 19

10. РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 20

11. УХОД ЗА КОРПУСОМ. 20

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ S220 20

13. РЕГИСТРАЦИЯ ГАРАНТИИ 21

14. ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ О САБВУФЕРАХ 22

1. Добро пожаловать

Благодарим Вас за приобретение сабвуфера ***Final Sound S220***. S220 тщательно собран вручную с использованием отборных материалов и предназначен для максимального звучания системы. В данном руководстве содержится важная информация по безопасности, а также полезные советы. Инструкцию следует внимательно изучить перед использованием техники.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГАРАНТИЯ

В дополнение к местным гарантиям ***Final Sound*** предлагает международную гарантию **1 год** для своих конечных пользователей. Для гарантийного обслуживания обращайтесь к Вашему продавцу.

< ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ –
ЭТО НАШЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ГАРАНТИИ>

В дополнение к местной гарантии ***Final Sound*** предлагает международную гарантию 1 год своим конечным пользователям. Для гарантийного обслуживания обращайтесь к Вашему продавцу.

Final Sound гарантирует отсутствие дефектов в материалах и сборке в своих сабвуферах. Гарантия дается на один год со дня покупки. ***Final Sound*** и / или его представители должны определять действие гарантии при обращении по гарантии. Данная гарантия не распространяется на продукцию, которая подверглась неправильному использованию, небрежному использованию, несчастному случаю или неправильным условиям эксплуатации, включая использование в профессиональных акустических системах.

Гарантия не распространяется на перегоревшие звуковые катушки и сломанные акустические провода. Данная гарантия принадлежит первому покупателю без права передачи.

Final Sound обязуется согласно данной гарантии выполнить ремонт, замену или возмещение уплаченной за товар суммы (за исключение расходов на транспортировку), по усмотрению ***Final Sound***, любого продукта, который вернется на завод в течение 1 года с момента покупки, при условии, что ***Final Sound*** признает аппарат бракованным и эксплуатировавшимся в соответствии с условиями данной гарантии.

Для продукции, имеющей заводской брак, ***Final Sound*** возмещает стоимость пересылки. Расходы по пересылке ориентированы на доставку UPS Ground. Расходы , выходящие за пределы этих ограничений, не возмещаются.

Если неисправность вызвана неправильным или небрежным обращением, несчастным случаем или неподходящими условиями эксплуатации, ремонт или замен будут производиться по номинальной стоимости при согласии клиента на подобный ремонт или замену. Расходы по пересылке не возмещаются.

Вышеуказанная гарантия является эксклюзивной, равносильна всем другим гарантиям, выраженным или подразумеваемым, включая, но не ограничиваясь любой гарантией годности для продажи или пригодности для любой определенной цели. ***Final Sound*** не несет ответственности за намеренные, случайные или вытекающие повреждения, ни по контракту, ни по гражданским правонарушениям ни каким другим образом.

2. Безопасность конструкции

Данный сабвуфер поставляется в комплекте со съемным шнуром питания IEC. Используйте только шнуры питания IEC, предназначенные для электрических розеток, используемых в Вашей стране, с минимальным значением тока 2.5A.

Для работы в сети с напряжением 220 В требуется предохранитель 1.6A. Для работы в сети с напряжением 110 В требуется предохранитель 3.15A.

В обоих случаях предохранитель должен быть предназначен для работы при напряжении 250 В. Используйте только предохранители номинального размера. Не используйте без крышки предохранителя. Если держатель предохранителя поврежден или изношен, обратитесь к дилеру для замены.

3. Расположение громкоговорителей и сабвуфера

Громкоговорители

По правилам акустики не рекомендуется располагать Ваши громкоговорители строго симметрично. Старайтесь сохранять расстояние от левых громкоговорителей (фронтального и тылового) до стены, немного отличающееся от расстояния правых акустически систем до стены.

Секрет хорошего звучания комнаты не в том, чтобы избавиться от резонансов, а чтобы распределить их как можно более равномерно по диапазону частот. Ассиметричное расположение акустических систем поможет в решении этой ситуации.

Сабвуферы

Окрашивание звука из-за резонансов является наиболее заметным на нижних частотах в диапазоне между 20 и 200 Гц.

Намного проще добиться поглощения на более высоких частотах. Поэтому расположение сабвуфера является очень важным. Теоретически самых ровных характеристик на низких частотах можно добиться, когда сабвуфер расположен как можно более близко к уху слушателя. На звук от сабвуфера тогда воздействует непосредственное излучение, а не резонансы комнаты. На практике сабвуфер следует располагает на основной линии между фронтальными панелями. Это также рекомендуется делать с точки зрения фазы и в случае выходная частота сабвуфера более 100 Гц. Распознать частоты ниже 100 Гц невозможно. Если выходная частота выше 100 Гц, легко услышать звук от сабвуфера. Таким образом разумно держать сабвуфер рядом с фронтальными колонками, а не у стены или в углу.

Если Вы не хотите ставить сабвуфер между фронтальными колонками и если выходная частота ниже 100 Гц, еще одно хорошее место для сабвуфера – рядом с углом комнаты, согласно акустической теории о том, чтобы все комнатные режимы будут хорошо звучать с этого положения. Однако практика показывает, что лучший подход в обращении с сабвуферами – это Ваш слух и небольшой тест сабвуфера на месте.

Так как сабвуфер S220 предназначен для составления комбинаций с нашими колонками 400i, 600i и 1000i, он будет выводить частоты ниже 100 Гц. Несмотря на то, что мы рекомендуем располагать сабвуфер на основной линии между акустическими системами, также возможно располагать сабвуфер где-то еще в комнате. Для 400i рекомендуется позиция по основной линии.

Типичное расположение в комнате

На следующем рисунке 0 rпредставлена типичная комнатная установка стерео системы и/или домашнего кинотеатра. Полное разъяснение по установке приводится в следующих главах. На рисунке показано:

- Предпочитаемые позиции сабвуфера, в зависимости от выбранных колонок.
- Основная линия между фронтальными акустическими системами.
- Положение стерео акустической системы.
- Полное расположение домашнего кинотеатра.
- Предпочтительное неравное расстояние между боковыми стенами и колонками (a, b, c и d).

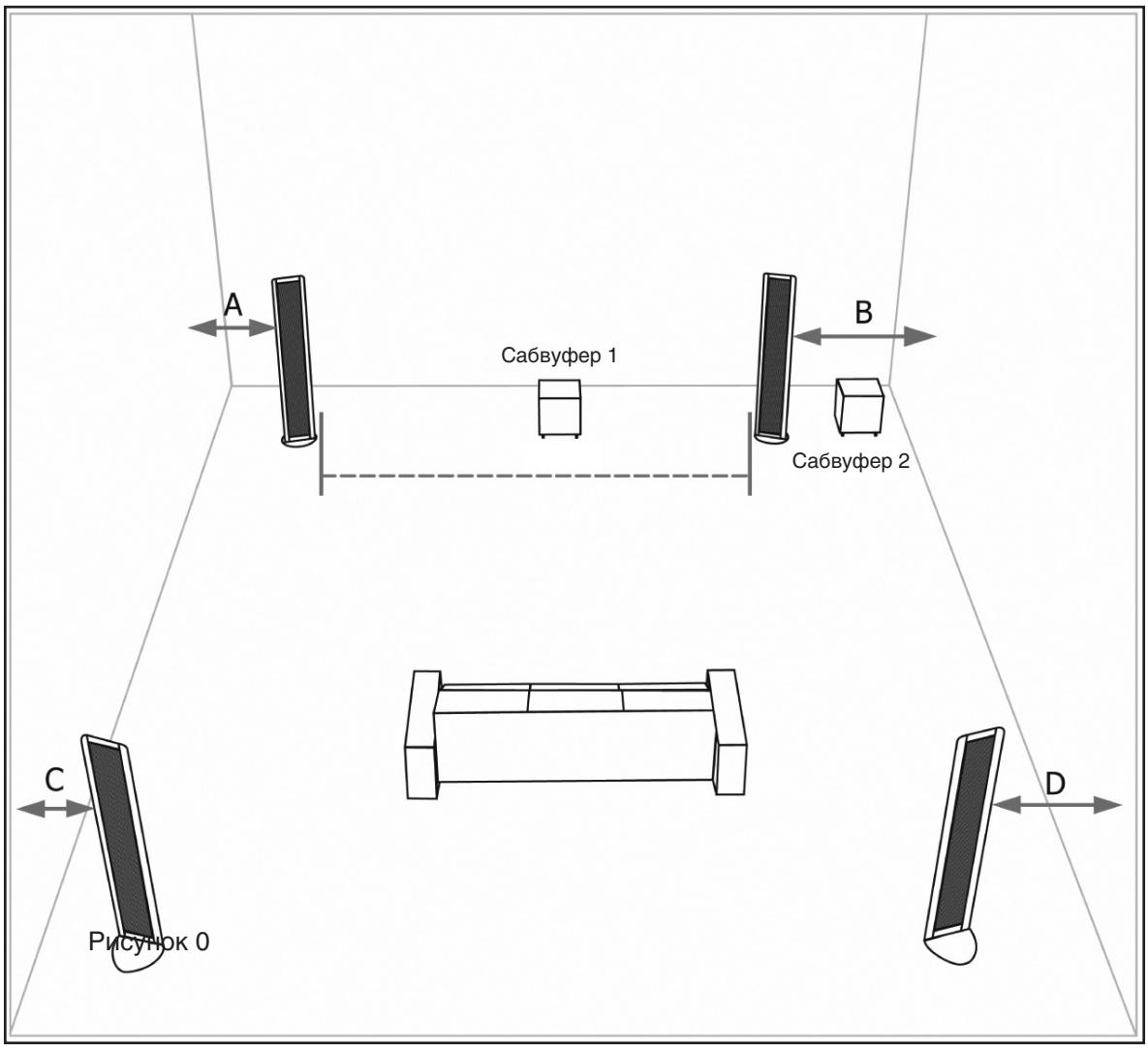


Рисунок 0

4. Характеристики сабвуфера S220

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ (см. рисунок 7)

Сабвуфер S220 имеет разнообразные функции, включая:

- Регулировку уровня громкости (Min-Max)
- Переключатель фазы (0-180)
- Регулировку фазы (Min-Max)
- Регулируемый низкочастотный кроссовер (от 40 Гц до 200 Гц)
- Регулируемый низкочастотный эквалайзер (Min-Max)
- Переключаемый высокочастотный фильтр
- Переключаемый эквалайзер средних частот
- Автоматическое включение
- Высокочастотные и низкочастотные входы
- Низкочастотные выходы
- Переключаемый источник питания (110/220 В по выбору пользователя)

Корпус S220 имеет 19 мм плотные композитные стенки. Корпус имеет красивую черную матовую отделку.

Усилитель 220 Вт RMS класс D. Он имеет объемные мощные конденсаторы и большую внешний алюминиевый теплоотвод для длительного охлаждения.

Длинноходовый 12-дюймовый двигатель, толстая литая алюминиевая корзина, усиленный эпоксидной смолой бумажный конус. Кривая силы линейного мотора обеспечивает очень низкое искажение и компрессию на всем рабочем диапазоне, а также очень высокие динамический характеристики.

ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Сабвуфер Final Sound S220 имеет несколько дополнительных функций для наиболее оптимального соответствия электростатическим акустическим системам ***Final***. В главе «Подключение S220 к Вашей системе» объясняется, какое оборудование понадобится для использования этих особых функций сабвуфера. Связь между обычным сабвуфером и электростатическим двигателем вносит дополнительные изменения в интерфейс. Сабвуферы ***Final*** имеют высокочастотную фильтрацию и другие функции, что гарантирует отличную интеграцию между сабвуфером и электростатической колонкой.

Подключение и установка системы при помощи дополнительных функций немного сложнее. Для облегчения мы приводим процедуру быстрой установки.

Стандартные органы управления

Регулятор позволяет установить АЧХ встроенного усилителя в соответствии с Вашими основными громкоговорителями. Общий диапазон 60 дБ позволяет интеграцию практически со всеми аудио системами.

Фазу можно переключить от 0 до 180 в зависимости от положения сабвуфера относительно основной линии между акустическими системами.

Регулируемая фаза позволяет компенсировать задержку между колонками и сабвуфером. Положение справа зависит от расстояния от сабвуфера до основной линии. Если сабвуфер расположен где-то еще в комнате, этот регулятор компенсирует задержку между сабвуфером и колонками относительно позиции прослушивания. Настройка фазы важна для правильной интеграции сабвуфера/громкоговорителя.

Низкочастотный регулятор имеет диапазон от 40 до 200 Гц. Для использования электростатических колонок Final Sound кроссовер обычно устанавливают на самую низкую частоту, которую может воспроизводить соответствующая колонка.

Настраиваемый низкочастотный эквалайзер может поднять самую низкую точку частотной кривой сабвуфера. Он используется для компенсации во время воспроизведения фильмов или для воспроизведения хороших басов в помещениях, не приспособленных для хорошего звучания басов.

Переключатель ***On / Automatic***: в автоматическом режиме сабвуфер включится при приеме сигнала и выключится при отсутствии сигнала после определенного количества времени. В режиме «включено» сабвуфер будет включен постоянно.

Переключатель ***On / Off*** включает и выключает сабвуфер. Выключите сабвуфер во время грозы и на время длительного отсутствия дома.

Дополнительные органы управления

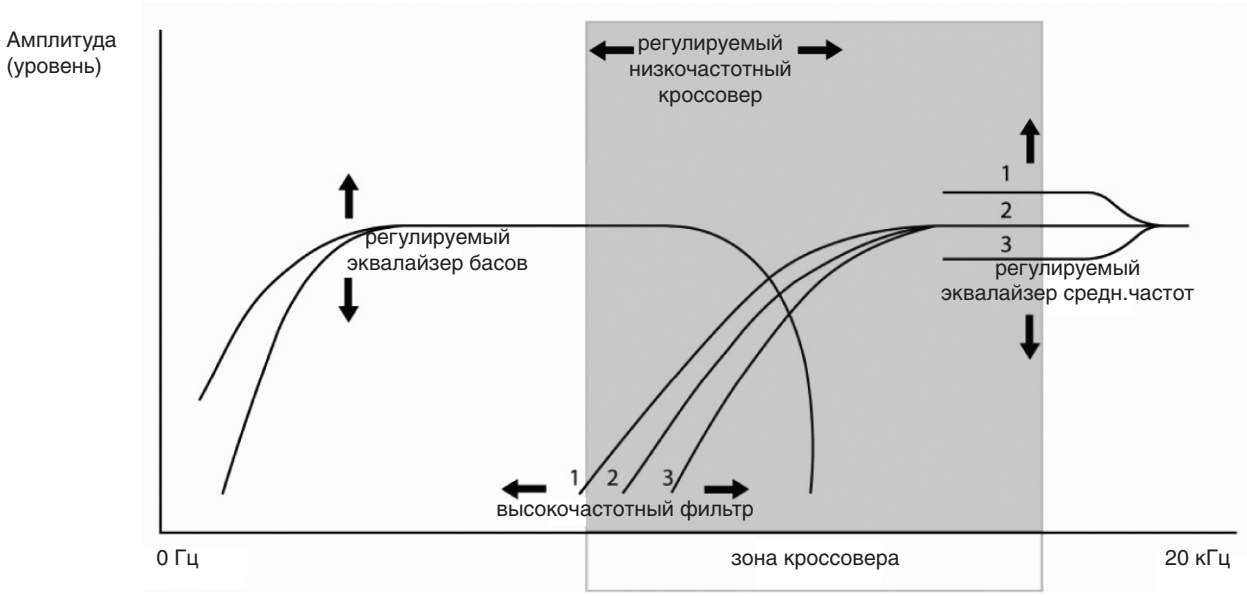
Дополнительные органы управления работают только когда сабвуфер используется в особом режиме высокочастотной фильтрации для работы с электростатическими колонками ***Final***.

При помощи переключателя ***High Pass*** Вы можете выбрать значение для высокочастотного кроссовера в соответствии с используемыми колонками ***Final***.

Эквалайзер средних частот: в зависимости от размера перегородки электростатических колонок и расположения в комнате диапазон верхних частот сабвуфера требует настройки. Три значения по умолчанию для компенсации запрограммированы в сабвуфере.

5. Органы управления сабвуфера: графическая презентация

Настройка сабвуфера Final Sound



На графике в этой главе показаны органы управления сабвуфера.

- рекомендованные настройки будут отправной точкой для гладкого перехода между сабвуфером и колонками. Чтобы выполнить эту процедуру отрегулируйте ‘низкочастотный кроссовер’ в соответствии с рекомендованными настройками в таблице 1. Затем отрегулируйте ‘высокочастотный фильтр’ в соответствии с рекомендациями в таблице 2. Верхняя граница частоты низкочастотного фильтра устанавливается при помощи ‘регулятора низкочастотного кроссовера’. Нижняя граница частоты высокочастотного фильтра устанавливается при помощи ‘высокочастотного фильтра (позиции 1, 2 и 3)’.

- ‘Эквалайзер средних частот’ имеет 3 положения. В зависимости от положения колонки, размера перегородки и акустических условий в комнате эти настройки используются для выравнивания кривой частоты в зоне кроссовера.
- Задача ‘эквалайзера нижних частот’ настроить самую низкую октаву сабвуфера. Применять эту функцию можно как для компенсации акустики в комнате, так и для низкочастотной компенсации для саундтреков фильмов.
- В таблице 2 приводятся некоторые начальные установки. Нет тесной связи между положениями переключателя и выбранными Вами колонками. Конечное положение зависит от положения колонки и акустики комнаты.

6. Подключение сабвуфера S220

ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Линейный вход ***(LINE IN)*** является стандартным соединителем ***RCA***, совместимым со всей бытовой электроникой. Усилитель автоматически сложит два входных сигнала, чтобы создать монофонический низкочастотный сигнал. В случае, когда на сабвуфер подается сигнал ***LFE/SUB-OUT***, любой из линейных входов можно использовать. То же возможно и при использовании раздельных сабвуферов для левого и правого каналов.

На ***LINE IN*** должен подаваться стерео сигнал, если используется специальная высокочастотная фильтрация сабвуфера. Когда Вы используете два сабвуфера и специальную высокочастотную фильтрацию, подавайте левый сигнал на один сабвуфер, а правы сигнал на другой.

Выход ***LINE OUT*** специально предназначен для функции высокочастотной фильтрации. Он направит выходной сигнал высокочастотного фильтра (сигнал колонки) на усилитель мощности колонки.

Вход сигнала высокого уровня совместим со всеми непрофессиональными усилителями. Входной импеданс входов высокого уровня достаточно высок, чтобы не использовать значительную мощность или не перегружать выход любого усилителя мощности. Для подачи входного сигнала можно использовать провод с маленьким сечением.

При использовании высокочастотной фильтрации сабвуфера можно подавать широкодиапазонный стерео сигнал стерео сигнал на вход высокого уровня и направить сигнал колонки ***LINE OUT*** на усилитель мощности колонки.

Питание подается стандартным ***IEC***-соединителем со встроенным держателем предохранителя. Шнур питания следует установить в соединитель перед подключением шнура питания в розетку.

Предохранитель находится внутри соединителя ***IEC***. Небольшой язычок внутри соединителя следует утопить, чтобы держатель предохранителя вышел. Шнур питания нельзя использовать, если держатель предохранителя вытянут или извлечен.

Важно

Сабвуфер ***Final Sound S220*** соответствует требованиям электростатических акустических систем Final. Частоты кроссовера для нескольких моделей электростатических колонок ***Final*** запрограммированы в сабвуфере, так же как характеристики времени и фазы. Поэтому в отличие от стандартной технологии сабвуферов, сабвуферы ***Final*** имеет дополнительные высокочастотные фильтры для работы с электростатическими колонками. Кроме этой дополнительной функции также можно использовать эти сабвуферы в любой другой стерео системе или домашнем кинотеатре, не обязательно ***Final***.

При использовании этих сабвуферов совместно с выбранными Вами электростатическими колонками Final требуется другой подход при подключении системы. Поэтому, пожалуйста, тщательно выполняйте приведенные инструкции.

Всегда выключайте систему перед подсоединением проводов!

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ СТЕРЕО

Убедитесь, что вся система отключена и выберите одну из следующих схем подключения (схемы подключений в главе ‘Рисунки’):

(Рисунок 1) Если Вы используете интегрированы стерео усилитель или стерео ресивер БЕЗ возможности разделения каскада предусилителя и каскада усилителя мощности:

- Соедините разъемы ***HI-LEVEL IN*** сабвуфера к разъемам для громкоговорителей усилителя (вместе с электростатическими колонками).
- Нельзя использовать функцию высокочастотной фильтрации для работы с электростатическими колонками.
- Выполните Процедуру А для настройки сабвуфера.

(Рисунок 2) Если Вы используете встроенный стерео усилитель или стерео ресивер С возможностью разделения каскада предусилителя и каскада усилителя мощности:

- Разделите каскад предусилителя и каскад мощности в усилителе. У большинства усилителей есть переключатель для этого или металлические держатели между разъемами RCA на задней панели, которые следует удалить.
- Соедините разъемы ***pre amp out RCA*** усилителя с ***line in RCA*** сабвуфера.
- Соедините разъемы ***line out RCA*** сабвуфера с ***power amp in RCA*** усилителя.
- Теперь Вы можете использовать возможности высокочастотной фильтрации для работы с электростатическими колонками.
- Выполните Процедуру В для настройки сабвуфера.

(Рисунок 3) Если Вы используете раздельную комбинацию предусилитель/усилитель мощности для стерео, выполните следующие инструкции:

- Соедините разъемы ***output RCA*** предварительного усилителя с разъемами line in RCA сабвуфера.
- Соедините разъемы ***line out RCA*** сабвуфера с разъемами input RCA усилителя мощности.
- Теперь Вы можете использовать возможности высокочастотной фильтрации для работы с электростатическими колонками.
- Выполните Процедуру В для настройки сабвуфера.

( ) Другой ‘трюк’ для использования высокочастотной фильтрации без раздельных встроенного усилителя или комбинации предусилителя и усилителя мощности – использовать CD-проигрыватель с регулируемым уровнем выходного сигнала.

Это работает только если CD-проигрыватель – единственный компонент-источник в системе. Выходная громкость CD-проигрывателя теперь будет определять общую громкость системы (сабвуфера и колонок).

- Соедините разъемы ***output RCA*** CD-проигрывателя с разъемами ***line in RCA*** сабвуфера.
- Соедините разъемы ***line out RCA*** сабвуфера с любым из разъемов ***line input RCA*** (cd, aux, tuner, extra, tape in) усилителя.
- Теперь Вы можете использовать возможности высокочастотной фильтрации для работы с электростатическими колонками.
- Выполните Процедуру В (см. Содержание) для настройки сабвуфера.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИОНТЕАТРА

Убедитесь, что вся система отключена и выберите одну из следующих схем подключения.

(Рисунок 4) Если у Вас AV-ресивер для пяти-, шести- или семиканального окружающего звучания Dolby Digital/DTS, Вы можете использовать 'стандартный' способ подключения для сабвуферов.

- Соедините выход LFE AV-ресивера с левым ИЛИ правым разъемом LINE IN RCA сабвуфера.
- Подключите пять (шесть или семь) электростатических колонок к пяти (шести или семи) выходам для громкоговорителей AV-ресивера.
- Настройте 'размер громкоговорителей' в меню ресивера на SMALL. Таким образом Вы активируете выход LFE ресивера.
- По возможности настройте частоту кроссовера между колонками и сабвуфером в меню. Выберите для начала самую низкую частоту колонки.
- Нельзя использовать возможности высокочастотной фильтрации сабвуфера для работы с электростатическими колонками.

(Рисунок 5) Если у Вас AV-ресивер для пяти-, шести- или семиканального окружающего звучания Dolby Digital/DTS с раздельными подключениями выходов предварительного усилителя.

- Вы можете использовать функцию высокочастотной фильтрации сабвуфера только для работы с левой и правой электростатическим фронтальными колонками, если подключите дополнительный двухканальный усилитель мощности.
- Соедините левый и правый RCA-выходы предусилителя у AV-ресивера с левым и правым линейным RCA-входом сабвуфера.
- Соедините линейные RCA-выходы сабвуфера с входами RCA дополнительного двухканального усилителя мощности.
- Соедините левую и правую фронтальные колонки с клеммами громкоговорителей дополнительного двухканального усилителя.
- Подключите тыловые громкоговорители и центральную колонку к соответствующим выходам громкоговорителей AV-ресивера.
- Настройте 'размер громкоговорителей' в меню ресивера на LARGE. Таким образом Вы отключите выход ресивера LFE и направите все низкие частоты на фронтальные каналы.
- Выполните Процедуру B для настройки сабвуфера.

(+) Если Вы используете стандартный AV-ресивер (с интегрированным усилителем мощности) с раздельными внешними усилителями мощности.

- Вы можете использовать возможность высокочастотной фильтрации сабвуфера для работы с левой или правой электростатической фронтальной колонкой, если Вы используете по меньшей мере внешние усилители мощности для фронтальных каналов.
- Подключите левый и правый выходные RCA-разъемы предусилителя на AV-ресивере к левому и правому линейным RCA-разъемам сабвуфера.
- Подключите линейные RCA-выходы сабвуфера к RCA-входам дополнительного двухканального усилителя мощности.
- Подключите левую и правую фронтальные колонки к клеммам громкоговорителя у дополнительного двухканального усилителя мощности.
- Подключите тыловые громкоговорители и центральную колонку к соответствующим выходам громкоговорителя внешнего усилителя.

- Настройте ‘размер громкоговорителей’ в меню ресивера на LARGE. Таким образом Вы отключите выход ресивера LFE и направите все низкие частоты на фронтальные каналы.
- Выполните Процедуру B для настройки сабвуфера.

+ Схема подключения в соответствии с Рисунком 6. вместо применения одного пятиканального усилителя Вы используете комбинацию моно, двухканального и/или трехканального усилителя.

(Рисунок 6) Если Вы используете раздельный процессор Dolby Digital/DTS и внешний усилитель мощности.

- Вы можете использовать возможность высокочастотной фильтрации сабвуфера, только включив сабвуфер в схему для работы с левой и правой электростатическими фронтальными колонками.
- Соедините левый и правый RCA-выходы предусилителя процессора с левым и правым линейными RCA-входами сабвуфера.
- Соедините линейные RCA-входы сабвуфера с RCA-входами двухканального усилителя мощности для работы фронтальных каналов.
- Подключите левую и правую фронтальные колонки к клеммам громкоговорителя на двухканальном усилителе мощности.
- Подключите тыловые громкоговорители и центральную колонку к соответствующим выходам громкоговорителя другого усилителя мощности.
- Настройте ‘размер громкоговорителей’ в меню ресивера на LARGE. Таким образом Вы отключите выход ресивера LFE и направите все низкие частоты на фронтальные каналы.
- Выполните Процедуру B для настройки сабвуфера.

7. Настройка сабвуфера S220

ПРОЦЕДУРА A – БЫСТРАЯ УСТАНОВКА с использованием сабвуфера Final Sound в качестве стандартного.

- Расположите сабвуфер в нужном Вам месте.
- Подключите сабвуфер в соответствие с инструкциями данного руководства.
- Установите уровень громкости на минимум, а переключатель фазы (в качестве стартовой точки) на 0 градусов.
- Настройте регулятор фазы на ‘минимум’.
- Настройте низкочастотный регулятор (частота кроссовера) на самую низкую частоту колонки (смотри Таблицу 1).
- Держите эквалайзер басов в положении ‘Min’.
- Воспроизведите музыкальный фрагмент, с которым Вы знакомы.
- Повышайте громкость сабвуфера до уровня, соответствующего уровню основного громкоговорителя.
- Теперь прослушайте современную музыку с выразительными басами.
- Теперь отрегулируйте фазу. Это требуется только если сабвуфер находится не на основной линии между громкоговорителями или слева от левого громкоговорителя и справа от правого громкоговорителя. Если сабвуфер находится перед или за основной линией или еще где-то в комнате, может понадобиться настройка фазы. Регулятор фазы находится в правом положении, если Вы не чувствуете временную разницу между средними/высокими частотами и нижними частотами в положении прослушивания. Система определенно находится не в фазе, если нижние частоты от-

стают от остального спектра или если в любом случае есть временная разница. Если невозможно добиться правильной синхронизации, поменяйте переключатель фазы из положения ‘0’ на ‘180’ и попробуйте еще раз. Если это не помогает, уменьшите расстояние между сабвуфером и электростатическими колонками.

- Заново настройте уровень громкости после настройки фазы.
- Вы можете слегка отрегулировать частоту кроссовера. Вы не должны чувствовать ‘зону’ кроссовера. Переход от сабвуфера к колонкам должен быть незаметным. Используйте, например, пьесу на фортепьяно для правильной настройки.
- Еще раз настройте уровень громкости.
- Если у Вас есть специальный установочный диск для систем стерео/окружающего звучания, выполняйте указания по установке на диске.
- Обратите внимание, что возможно Вам придется попробовать не одно положение сабвуфера, чтобы достичь оптимальных результатов.

ТАБЛИЦА 1 Рекомендуемые установки кроссовера

Модель:	90i	150i	300i	400i	600i	1000i
*Размер:	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
Установка кроссовера:	150 Гц	130 Гц	95 Гц	65 Гц	45 Гц	38 Гц

* при использовании выхода LFE для работы с сабвуфером, размер колонки следует установить на ‘small’. В противном случае большинство процессоров домашних кинотеаторв не активируют выход LFE.

S220 также используется в комбинации с колонками Final 90i, 150i и 300i. В основном для применения в домашних кинотеатрах.

ПРОЦЕДУРА В – БЫСТРАЯ УСТАНОВКА с использованием возможностей высокочастотной фильтрации Final Sound S220.

В этом положении активируется функция высокочастотной фильтрации сабвуфера. Входящий широкодиапазонный сигнал разбивается на сигнал, отфильтрованный через низкочастотный фильтр, поступающий на сабвуфер, и сигнал, отфильтрованный через высокочастотный фильтр, поступающий на левую и правую фронтальные колонки. Частота кроссовера с высокочастотным фильтром не варьируется до бесконечности. Он имеет три предустановленных фиксированных частоты, которые приходятся на рабочий диапазон колонок. Переключатель ‘эквалайзер средних частот’ на задней панели сабвуфера также предлагает три позиции.

- Расположите S220 в нужном Вам месте.
- Подключите S220 в соответствие с инструкциями данного руководства.
- Установите уровень громкости на минимум, а переключатель фазы (в качестве стартовой точки) на 0 градусов.
- Настройте низкочастотный регулятор (частота кроссовера) на самую низкую частоту колонки (смотри Таблицу 1 или 2).
- Воспроизведите какую-либо музыку и постепенно повышайте уровень громкости сабвуфера до уровня основного громкоговорителя.
- Теперь отрегулируйте фазу. Это требуется ТОЛЬКО если сабвуфер находится НЕ на основной линии между громкоговорителями или слева от левого громкоговорителя и справа от правого громкоговорителя. Если сабвуфер находится перед или за основной линией или еще где-то в комнате, может понадобиться настройка фазы. Для настройки фазы воспроизведите современную музыку с сильными басами. Регулятор фазы находится в правом положении, если Вы не чувствуете вре-

менную разницу между средними/высокими частотами и нижними частотами в положении прослушивания. Система определенно находится не в фазе, если нижние частоты отстают от остального спектра или если в любом случае есть временная разница. Если невозможно добиться правильной синхронизации, поменяйте переключатель фазы из положения ‘0’ на ‘180’ и попробуйте еще раз. Если это не помогает, уменьшите расстояние между сабвуфером и электростатическими колонками.

- После настройки фазы может потребоваться заново настроить баланс между сабвуфером и колонками при помощи регулятора громкости сабвуфера.
- Установите высокочастотный переключатель сабвуфера в нужное положение в зависимости от выбранных Вами колонок (смотри Таблицу 2). Несмотря на то, что правое положение переключателя зависит от колонок, положения и акустических условий комнаты, значения в таблице являются разумной отправной точкой.
- Установите переключатель эквалайзера средних частот в положение 1 (в качестве начальной позиции). Правое положение переключателя зависит от колонки, акустического демпфирования комнаты и расположения колонок. На специфических записях (таких как фортепьянные записи) убедитесь в незаметном переходе между сабвуфером и колонками. Попробуйте другие положения переключателя. Эквалайзер средних частот исправляет проблемы, связанные с акустикой в комнате и местом расположения колонок в зоне перехода между сабвуфером и колонками. Если звук слишком энергичный в области средних/низких частот, попробуйте выбрать позицию 2 или 3.
- После регулировки эквалайзера средних частот и высокочастотного переключателя воспроизведите снова какой-нибудь музыкальный фрагмент и попробуйте оценить результаты. Также можно отрегулировать высокочастотный переключатель, если зона пересечения между сабвуфером и колонками слишком выделяется во время прослушивания. Всегда переключайтесь на более высокую позицию, если энергия в зоне пересечения слишком высокая.
- После регулировки обоих эквалайзеров, возможно, понадобится снова настроить баланс между сабвуфером и колонками при помощи регулятора громкости сабвуфера.
- Обратите внимание, что возможно Вам придется попробовать не одно положение сабвуфера, чтобы достичь оптимальных результатов.

ТАБЛИЦА 2 Рекомендуемые установки для высокочастотного переключателя и кроссовера (низкочастотный регулятор)

Модель:	90i	150i	300i	400i	600i	1000i
Размер:	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL	SMALL
Установка кроссовера:	150 Гц	130 Гц	95 Гц	65 Гц	45 Гц	38 Гц
Высокочастотный переключатель	3	3	3	3	2	1

☐ S220 также используется в комбинации с колонками Final 90i, 150i и 300i. Применяется в основном в составе домашних кинотеатров.

8. Рисунки

Рисунок 1

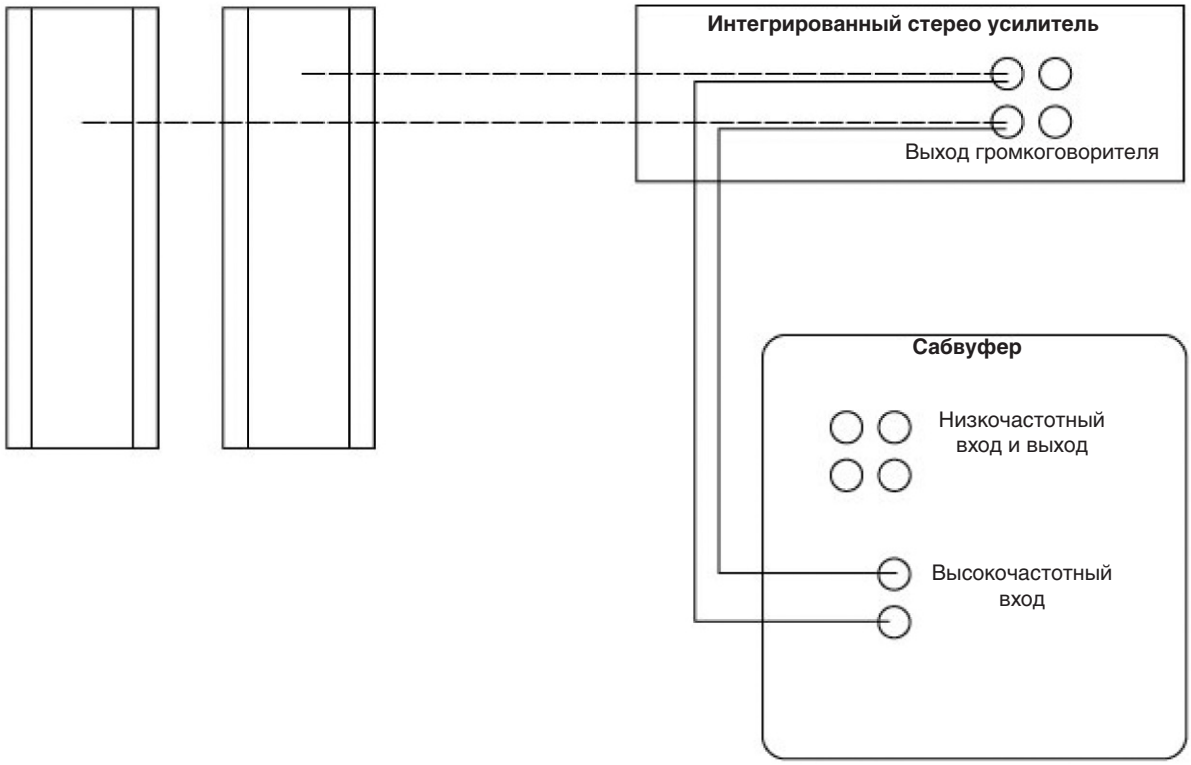


Рисунок 2

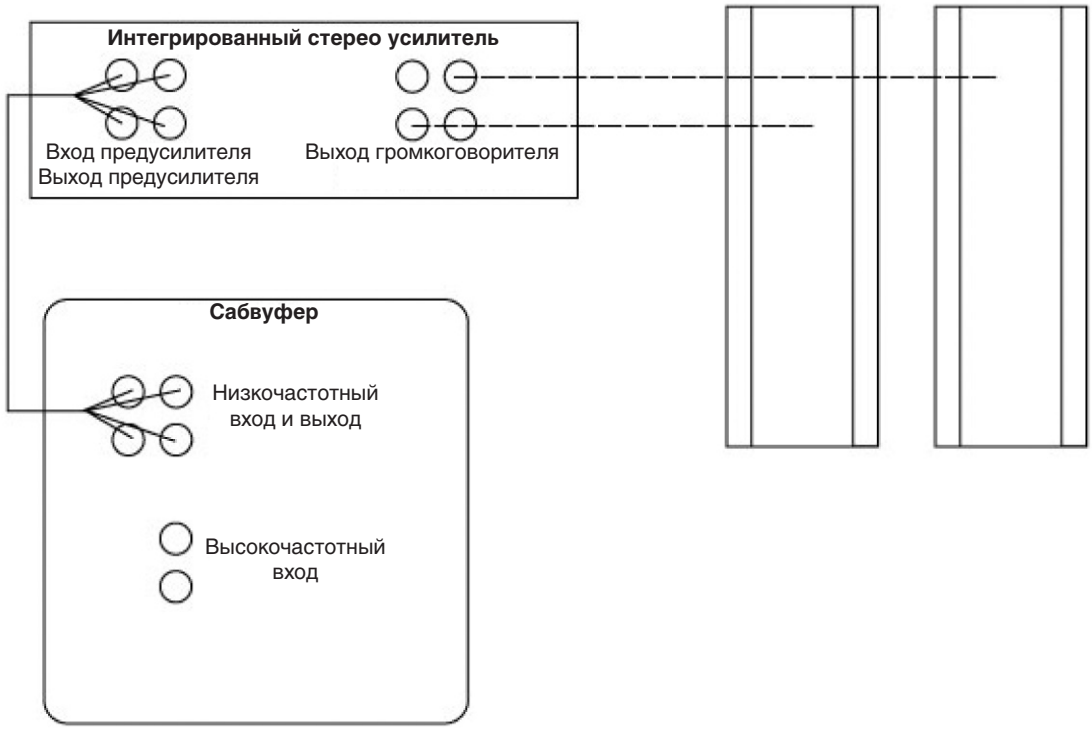


Рисунок 3

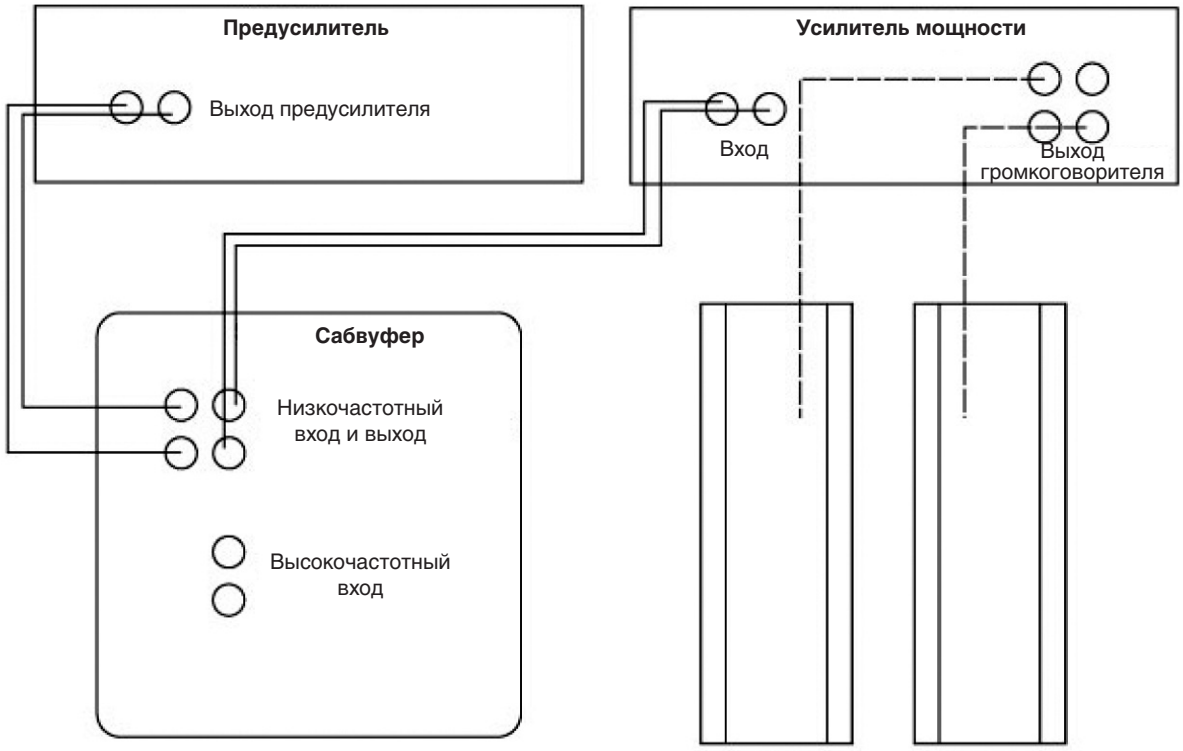


Рисунок 4

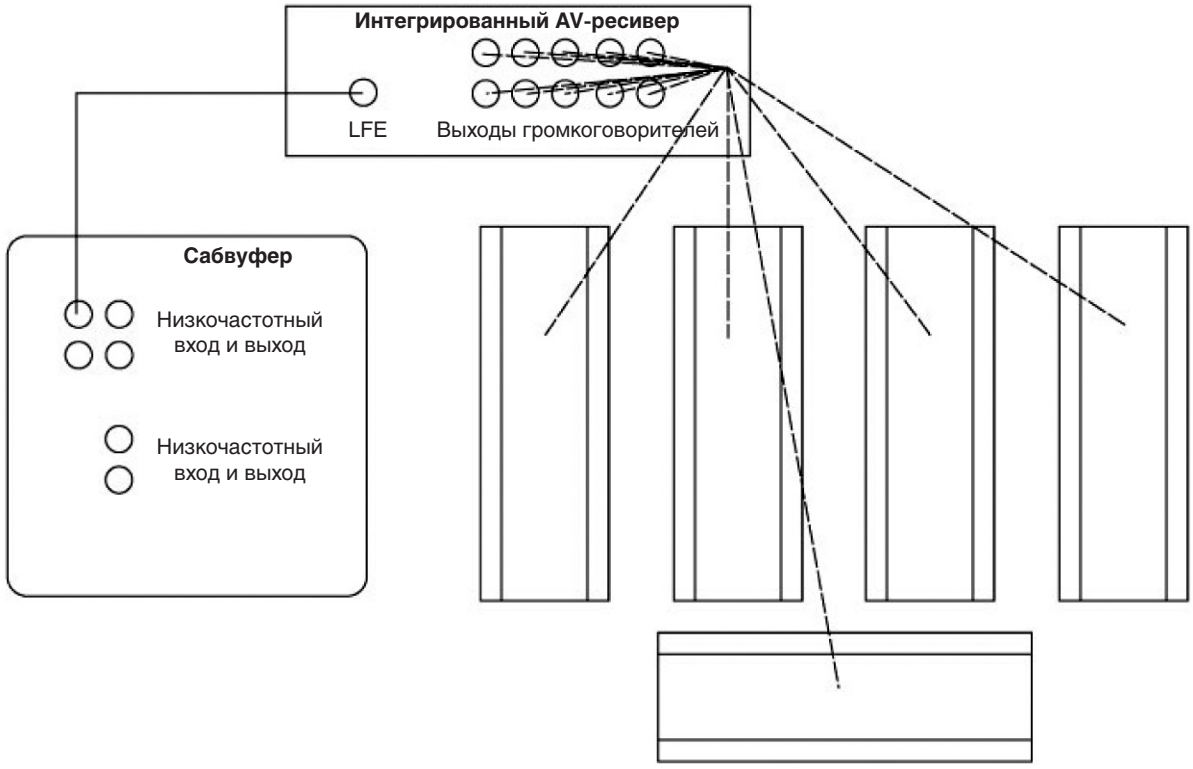


Рисунок 5

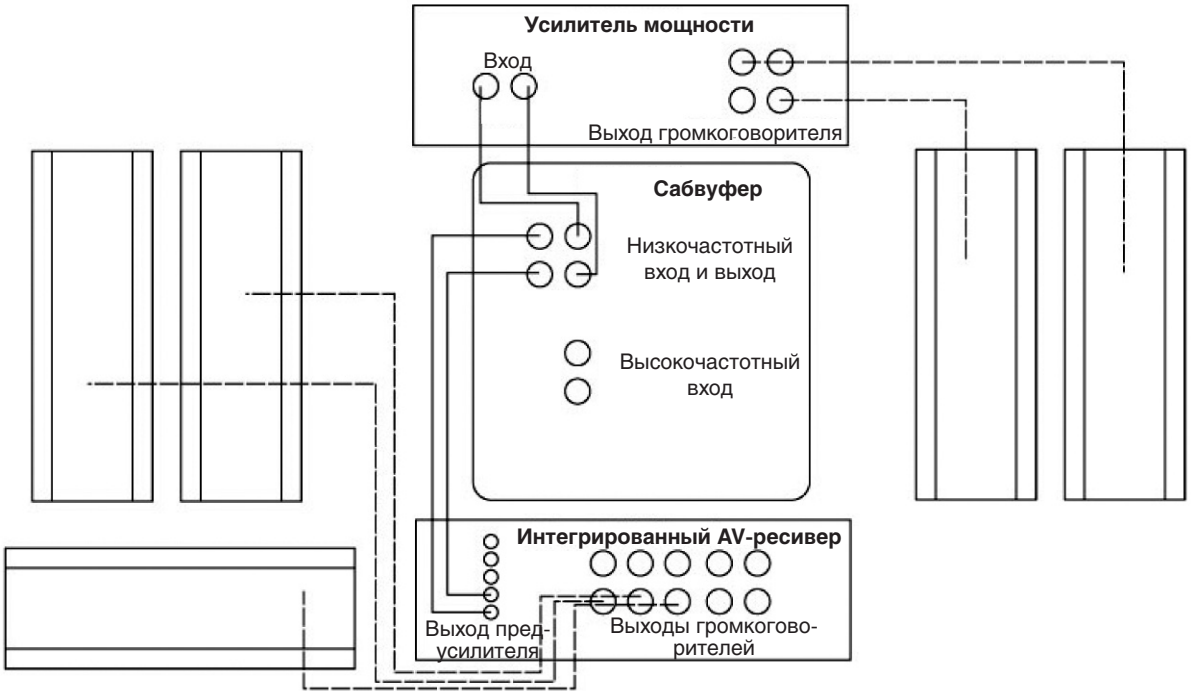
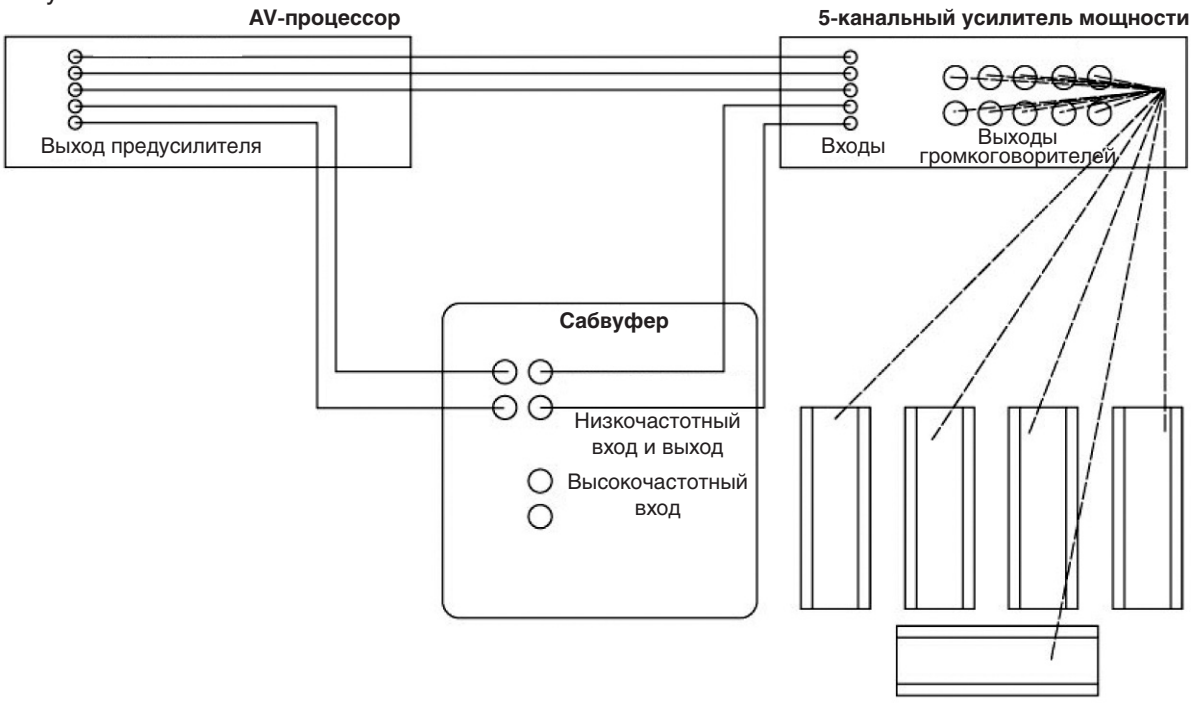
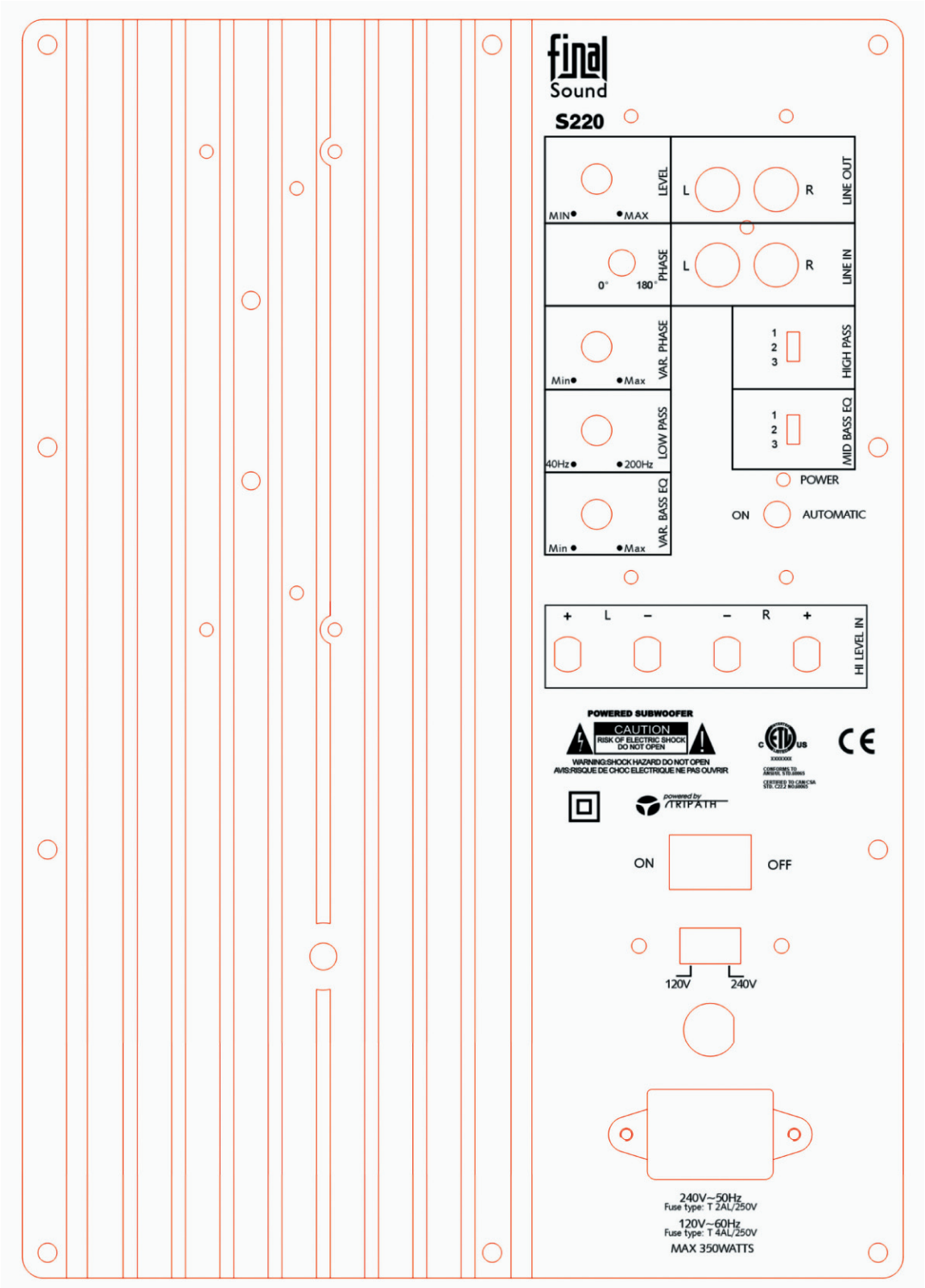


Рисунок 6



9. Расположение на панели

Рисунок 7



10. Руководства по эксплуатации

Как и все остальные продукты Final, S220 разработан для создания аудио систем высочайшего уровня. Однако у S220 все же существуют определенные ограничения, которые следует соблюдать.

- Если S220 перегружается или дает сильные искажения, уменьшите басы или громкость.
- Если S220 забивает основные громкоговорители, уменьшите громкость.
- Если звук основных громкоговорителей деформирован, повысьте частоту кроссовера S220.
- Если низкочастотные звуки ослабевают или появляются не там, где нужно, регулируйте фазу и расположение сабвуфера, пока проблема не исчезнет.
- Расположение сабвуфера в комнате важно для работы S220.

Рекомендуемое расположение описывается в главе ‘Расположение громкоговорителей и сабвуфера’.

- Если S220 работает неправильно, выключите сабвуфер и снова включите его. Если проблема не исчезает, обратитесь к Вашему дилеру за дополнительной информацией об устранении неисправности.

11. Уход за корпусом

S220 отделан высокопрочным не царапающимся акрилом. Однако, как и любая отделка мебели, отделку корпуса все же можно поцарапать.

Всегда отсоединяйте S220 от сети перед очисткой.

Не очищайте корпус чистящим средством с абразивными частицами. Используйте только высококачественные спреи или чистящие средства для мебели/пыли.

Не используйте жесткую губку или щетку. Используйте только чистую салфетку без ворса.

Не используйте жидкости для очистки корпуса или усилителя.

12. Технические характеристики S220

Размер	Куб с ребром 39 см, ножки 2 см/закругленные края
Вес	26 кг
Тип	С передним размещением громкоговорителя закрытый с тканевым покрытием
Безэховая частотная характеристика	25 Гц - 200 Гц, ±3 дБ
Частотные характеристики в помещении	Обычно от 20 Гц до 200 Гц, ±3 дБ
THD	Менее 3% THD при 94 дБ SPL от 30 Гц и выше
Максимальная выходная мощность	112 дБ SPL в помещении
Тип усилителя	Класс T с линейным источником питания
Регулировка громкости	>60 дБ диапазона
Частота кроссовера	60 Гц - 200 Гц
Тип кроссовера	Схема 4 порядка Butterworth (24 дБ/октава)
Дозвуковой фильтр	Компенсация комнатых АЧХ
Регулировка фазы	Настройки от 0 до 180 градусов + инвертирующий переключатель
Выходная мощность	220 Вт RMS
Высокочастотный фильтр для колонок	Переключаемый (1,2,3) для колонок Final 300i, 400i, 600i и 1000i
Низкочастотный входной импеданс	20 кΩ
Высокочастотный входной импеданс	1 кΩ
Двигатель	12-дюймовый длинноходовый двигатель
Разрешение	ETL UL Can CE CB

13. Регистрация гарантии

Ваш сабвуфер FINAL SOUND имеет ограниченную гарантию 1 год. Гарантия не распространяется на продукцию, которая использовалась не в соответствии с инструкциями данного руководства.

Благодарим Вас за то, что отдали предпочтение продукции Final Sound и желаем Вам долгое время наслаждаться Вашим новым аппаратом от Final Sound.

Имя: _____

Email: _____

Адрес: _____

Город: _____ Штат: _____

Страна: _____

Авторизованный дилер Final Звук: _____

Имя продавца: _____

Пожалуйста, внесите в регистрацию гарантии серийный номер купленного Вами устройства.

(Серийный номер указан на лейблах на задней части аппарата.)

1 Сабвуфер Final S220 (напр., S-220-A001): S220-A _____

Для совершенствования нашей продукции и качества обслуживания покупателей мы просим Вам ответить на следующие вопросы.

Профессия: _____ Возраст: _____

Как Вы узнали о Final Sound? _____

Реклама в _____

Родственник / друзья _____

Интернет: _____

Другое: _____

Какой усилитель Вы используете?

Марка: _____

Тип: _____

Если у Вас есть комментарии о нашей продукции и сервису, пожалуйста, используйте оборотную сторону формы.

Благодарим Вас за то, что уделили время заполнению формы. Направьте ее по адресу:

Final Sound Solutions B.V.

Eisenhowerweg 8D

5466AC Veghel

The Netherlands

14. Часто задаваемые вопросы о сабвуферах

Как подключить сабвуфер и избежать гула и шума?

Гул и шум в аудио системах могут быть вызваны многими источниками помех. Наиболее вероятно существование так называемой петли заземления. Если существует более одного пути подключения заземления между двумя предметами техники, появляется петля заземления. Вы можете определить проблемы петли заземления, потому что они в основном производят шум на 50 или 60 Гц в системе. Если гул на 100 или 120 Гц, без шума на 50/60 Гц, вероятно, есть другие источники помех. Подумайте о регуляторах света, мощном оборудовании той же группы мощности или сильном входящем радиочастотном или электромагнитном излучении. Если гул и шум не пропадают, обратитесь к Вашему продавцу. Эти проблемы могут быть достаточно сложными. В этом разделе мы не можем глубоко раскрыть всю существующую информацию о петлях заземления. Мы может предложить Вам основные способы предотвращения проблем гула и шума.

- Гула на 100/120 Гц можно избежать, питая оборудование от «чистой» линии питания. Поэтому не подключайте светорегуляторы, холодильники, пылесосы, источники флуоресцентного света и другое оборудование, потребляющее много энергии и способное вызывать помехи к одной и той же группе или розетке.

- Не складывайте беспроводное оборудование, включая мобильные телефоны и детские игрушки с дистанционным управлением рядом с аудио или видео оборудованием.

- Используйте экранированные шнуры питания, чтобы избежать радиочастотных и электромагнитных помех. Источниками помех может быть радарное оборудование, передатчики для телевещания или мобильных коммуникаций или беспроводная сеть LAN Ваших соседей.

- Трансформаторы питания вызывают образование магнитных полей вокруг них. При нагромождении оборудования или расположении техники близко друг к другу, могут появляться магнитные поля, что приводит к появлению гула.

- Магнитные поля также могут появляться из-за кабелей. Поэтому изолируйте сигнальные кабели, кабели питания и кабели, несущие контрольные сигналы друг от друга. Если необходимо пересекать сигнальные кабели и кабели питания, пересекайте их под углом 90 градусов.

- Убедитесь, что все кабели и соединители правильной формы и что Вы выполнили подключения согласно инструкциям дилера.

- Качество напряжения в сети может быть причиной гула и шума. Иногда гармоническая волна искажается и на линии будут появляться гармоники. Пожалуйста, обратитесь к своему дилеру на предмет использования изолирующим трансформаторов, сетевых фильтров и стабилизаторов напряжения, а также кондиционеров.

- Типичная проблема петли заземления может произойти, когда два соединенных предмета техники (например, CD-проигрыватель и усилитель) подключены к раздельным заземленным розеткам. Земля сигналов подключена к земле в каждом из них. Попробуйте использовать ‘заземление в общей точке’. Подключите Ваше оборудование к той же розетке.

- Использование высокочастотного входа сабвуфера может вызвать новую очередь проблем гудения. Известно, что некоторые усилители имеют ограничения на подключение громкоговорителей. Поэтому красный на самом деле является землей, а черных разъем содержит «горячий сигнал». При подключении к сабвуферу может появиться шум.
  Попробуйте поменять подключения (сабвуфер выключить, а громкость на минимум). Подключите сабвуфер еще раз и слегка поднимите громкость. Если гул не проходит, возможно, он вызван каким-то другим явлением.

- Усилители со «сбалансированными» выходами также могут быть несовместимы с высокочастотными входами сабвуфера. В этом случае может помочь изоляция трансформатора на входе усилителя. Пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру.

- Проблемы также могут возникать при подключении сабвуфера с использованием его высокочастотных входов, в установках, содержащих громкоговорители с двойным усилением. Пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру.

Возможно ли использовать несколько сабвуферов в стерео системе или домашнем кинотеатре?

Большинство профессионалов соглашаются, что использование двух сабвуферов в стерео системах обеспечит более выразительное воспроизведение низких частот. Использование большего количества сабвуферов поможет исправить акустические проблемы и помочь осуществить более ровное распределение басов в комнате для прослушивания. В стерео системе Вы можете подключать каждый из 'высоких уровней' двух сабвуферов к левому и правому громкоговорителям. В зависимости от Вашей электроники в случае использования раздельного предусилителя иногда можно подключить сабвуфер напрямую к низкочастотным rca-выходам предусилителя. Используйте для этого соответствующие низкочастотные rca-входы сабвуфера.

Использование нескольких сабвуферов в системе домашнего кинотеатра может быть более сложным. От единственного LFE-выхода процессора можно легко последовательно подключать сабвуферы. Также можно подключить один сабвуфер к левому, а один к правому фронтальному громкоговорителю при помощи высокочастотного подключения. При использовании такого способа установки более вероятно настроить функции управления басами Вашего процессора. Если Вы сомневаетесь, обратитесь за советом к дилеру.

Нужен ли мне сабвуфер?

Это зависит от Ваших предпочтений. Для плоских колонок с ограниченным диапазоном низких частот Вам возможно понадобится сабвуфер. Особенно если Вам нравится органная музыка, синтезатор и современная клубная музыка. Колонки большего размера имеют диапазон до 45 Гц. Это подходит для прослушивания обычного репертуара и не требует сабвуфера.

В системах домашних кинотеатров 5.1 или 7.1сабвуфер является неотъемлемой частью.

Если Вы не можете жить без динамики, физического воздействия и диапазона низких частот, которые может Вам дать хорошее кино, отправляйтесь за сабвуфером. Однако, по разным причинам, Вы можете обойтись и без сабвуфера. Единственное, что Вам нужно будет сделать - настроить управление басами AV-ресивера на пропускание низких частот через фронтальные громкоговорители.

Нужно ли отключать от сети сабвуфер во время грозы?

Да, но старайтесь отсоединить сабвуфер и другое оборудование до того, как гроза будет прямо над Вашим домом. Отсоединяйте оборудование физически от электрической сети. Просто отключить его или перевести в режим ожидания не поможет при грозе.

Нужен ли мне отдельный усилитель для сабвуфера?

Если Вы не купили «пассивный» сабвуфер – НЕТ. Большинство сабвуферов идут со встроенными усилителями.

Этим «активным» сабвуферам понадобится только низкий уровень (rca) соединения высокого уровня с имеющимся усилителем.

Нужны ли раздельные сабвуферы для музыки и домашнего кинотеатра?

Как правило, хороший сабвуфер даст оптимальные результаты в обоих случаях. В повседневной жизни большинство людей чувствуют потребность в больших сабвуферах для домашнего кинотеатра из-за внутренних ощущений, которые являются непременным условием для создания настроения при просмотре фильмов. Кроме того, для прослушивания музыки необходим другой баланс между сабвуфером и остальной системой, чем при просмотре и прослушивании кино. У большинства AV-процессоров есть возможность выполнения небольших настроек при помощи пульта дистанционного управления.

Могу ли я чистить свой сабвуфер Final?

Да, но сначала отсоедините его от электрической сети. Очищайте только влажной салфеткой. Не используйте очистители или химические средства. Не оставляйте мокрую тряпку на корпусе.