

Dynaudio Sub600
Активный сабвуфер Dynaudio Sub600
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Стр.
Содержание

Содержание	
Введение	1
Меры безопасности	
Важные инструкции по технике безопасности	2
До начала работы	
О данном руководстве	4
Извлечение устройства из упаковки	6
Органы управления и разъемы	8
Использование	
Подключение сабвуфера	10
Включение и выключение сабвуфера	15
Настройка уровня громкости (GAIN)	16
Выбор частоты среза сабвуфера (SUB Lowpass)	17
Настройка фазы (PHASE)	18
Настройка частоты среза сателлитов (SAT Highpass)	19
Расположение сабвуфера	20
Оптимизация настроек/ Устранение неполадок	
Общие советы	24
Уровень громкости (GAIN)	25
Частоты среза	25
Неполадки и способы их устранения	30
Технические характеристики/ Гарантия	
Уход и обслуживание	32
Гарантия	34
Технические характеристики	35

Стр. 1

Введение

Введение

Уважаемый ценитель музыки,

Благодарим вас за выбор акустической системы Dynaudio. Каждая модель Dynaudio оснащена передовыми технологиями акустических систем Dynaudio, которые превратят прослушивание даже знакомых композиций в непревзойденное наслаждение. Эта технология является результатом многолетних разработок и исследований, тщательнейших тестов и высочайших производственных стандартов. Dynaudio является одной из немногочисленных компаний, которые могут реализовать такие концепции в собственной продукции и производственных фондах. Высокое качество производства и тщательнейший контроль качества компании Dynaudio соответствует стандарту TS16949. Акустические системы созданы в соответствии этим требованиям гениальными мастерами Dynaudio в Дании. Для получения наилучшего качества звучания акустических систем необходимо прочесть следующие разделы данного руководства. Принимая во внимание все советы и рекомендации, вы сможете добиться оптимального качества работы и наслаждаться потрясающим звучанием многие годы.

Мы желаем Вам множества приятных музыкальных моментов,

Меры безопасности

Важные инструкции по технике безопасности

1. Внимательно прочтите настоящее руководство.
2. Руководствуйтесь указанными инструкциями.
3. Учтите все предупреждения.
4. Следуйте всем инструкциям.
5. Не используйте устройство вблизи воды.
6. Протирайте только сухой тканью.
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Установите устройство в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не размещайте устройство рядом с такими источниками тепла, как радиаторы, печи или другие (включая усилители), которые нагреваются при работе.
9. Не недооценивайте важности использования поляризованной или заземленной вилки. Поляризованная вилка имеет два плоских контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет третий контакт для заземления. Широкий контакт или контакт заземления обеспечивают безопасность. Если прилагаемая вилка не подходит к вашей розетке, попросите электрика заменить розетку.
10. Берегите кабель питания. Не наступайте на кабель и следите за его целостностью, особенно у вилки и в месте, где он выходит из устройства.
11. Используйте только рекомендуемые производителем аксессуары.
12. Используйте только указанную производителем или поставляемую с устройством подставку, тележку, штатив, крепление или стол. При использовании тележки будьте осторожны при перемещении устройства.
13. Отключайте устройство от сети во время грозы или, когда оно не используется долгое время.
14. Сервисное обслуживание устройства выполняется квалифицированным персоналом. Сервисное обслуживание требуется, если устройство повреждено, например, повреждена кабель или вилка питания, пролита жидкость или внутрь пропали посторонние предметы, устройство побывало под дождем или в условиях повышенной влажности, устройство уронили, и оно не функционирует нормально.

Стр. 3

Важные инструкции по технике безопасности

15. Предупреждение:

Во избежание риска возгорания или удара электрическим током не оставляйте устройство в местах доступа влаги или брызг, не устанавливайте на устройство сосуды с жидкостью, например, вазы или бокалы.

16. Для полного отключения оборудования от сети питания, отключите кабель из розетки. Розетка, к которой подключена система, должна быть легко доступна.

ВНИМАНИЕ

РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. НЕ ОТКРЫВАТЬ.

Для уменьшения риска возгорания или поражения электрическим током не снимайте заднюю панель не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги. Внутри устройства нет частей, доступных для обслуживания пользователем. Сервисное обслуживание устройства выполняется квалифицированным персоналом.

В данном руководстве пользователя используются следующие символы и условные обозначения:

Символы безопасности

Общие символы предостережения

Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и обслуживанию в документации, прилагаемой к устройству.

Опасное напряжение

Знак молнии в равностороннем треугольнике предупреждает о наличии внутри корпуса неизолированного участка опасного напряжения, достаточного для поражения электрическим током.

Сигнальные термины

ПРИМЕЧАНИЯ	В сочетании со знаком безопасности указывает на опасную ситуацию, которая способна повредить оборудование.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	В сочетании со знаком безопасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая способна причинить оборудованию небольшие или умеренные повреждения.
ВНИМАНИЕ	В сочетании со знаком безопасности указывает на потенциально опасную ситуацию, которая способна вызвать смерть или серьезную травму.
ОПАСНО	В сочетании со знаком безопасности указывает на опасную ситуацию, которая может стать причиной смерти или серьезной травмы.

Стр. 5

О данном руководстве

Обозначения в тексте

Примечание

В этих разделах представлена дополнительная информация о важных моментах использования сабвуфера Sub 600.

Стрелка укажет вам порядок выполнения действий. Внимательно соблюдайте следующие инструкции.

Все приведенные шаги должны быть выполнены в указанном порядке. Внимательно соблюдайте следующие инструкции.

курсив

Результат описанного в шаге действия указывается курсивом. Это помогает подтвердить успешность выполненной операции.

жирный шрифт

Регуляторы обозначены жирным шрифтом.

Описание структуры руководства

Данное руководство пользователя разделено на три основных раздела, в которых вы найдете всю необходимую информацию для использования сабвуфера Dynaudio Sub 600:

- До начала работы:

В этом разделе вы узнаете о распаковке и подключении сабвуфера. Также тут описаны регуляторы и разъемы, расположенные на задней панели сабвуфера.

- Управление:

В этом разделе вы узнаете, как управлять сабвуфером и как выбрать оптимальное положение для него.

• **Оптимизация настроек/ Устранение неполадок:**

В этом разделе описана оптимизация настроек для совершенствования звучания. Для более быстрого перехода по руководству обратите внимание на заголовок раздела, указанный в верхней части каждой страницы.

Стр. 6

До начала работы

Извлечение устройства из упаковки

Для выбора оптимального местоположения Sub 600 в вашей комнате прочтите раздел "Расположение сабвуфера" на стр. 20.

Распаковка сабвуфера

1. Распаковывайте сабвуфер на ровной, чистой и мягкой поверхности, например, на ковре.
2. Откройте верхнюю часть коробки. Извлеките все дополнительные принадлежности, входящие в комплект сабвуфера. Не снимайте верхнюю часть защитного материала.
3. После того, как вы вынете аксессуары (защитный материал все еще на месте), осторожно положите коробку на бок, после чего поверните ее дном вверх. Убедитесь, в отсутствии помех снятию коробки с сабвуфера.
4. Теперь поднимите коробку и снимите ее с сабвуфера. Удалите защитный материал. Сквозь полиэтиленовый пакет вы можете видеть нижнюю часть сабвуфера.
5. Откройте пластиковый пакет и открепите его с основания сабвуфера.
6. Теперь перекатите сабвуфер в нормальное положение и снимите защитный материал. Убедитесь в том, что он легко снимается и это действие не приведет к падению или соскальзыванию сабвуфера.

Проверьте целостность содержимого упаковки:

• **Сабвуфер:**

Заводские установки напряжения (указанные на щитке, расположенном на задней панели сабвуфера) должны соответствовать региону, в котором был приобретен сабвуфер. См. также "Важные инструкции по технике безопасности" на стр. 2.

• **Передняя защитная решетка**

• **Кабель питания.** Вилка кабеля питания должна соответствовать региону, в котором был приобретен сабвуфер.

• **Руководство пользователя**

Стр. 7

Извлечение устройства из упаковки

Защитная решетка

Сабвуфер может работать без входящей в комплект решетки. Однако, рекомендуется устанавливать решетку для предотвращения случайного повреждения или попадания пыли на диффузор басового драйвера. Для сабвуферов влияние решетки на звучание практически незаметно.

Снятие решетки:

Плавно потяните решетку за углы.

Крепление решетки:

Выровняйте отверстия на решетке со штифтами на передней панели.

Аккуратно закрепите все углы решетки.

Примечание:

При установке защитной решетки не касайтесь диффузора басового драйвера.

Стр. 8

До начала работы

**ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ
POWER**

Автоматический режим питания сабвуфера

- ON = Авторежим выключен (сабвуфер всегда включается при установке выключателя в положение "Вкл.").
- AUTO = Авторежим включен (если выключатель установлен в положение "Вкл." и определен входной сигнал, то встроенный усилитель будет активироваться автоматически).

GAIN

Уровень громкости сабвуфера.

PHASE

Настройка фазы:

в диапазоне от 0° до 180°.

SAT Highpass

Предназначен для среза низких частот сигнала, поступающего на выход SAT Output:

- Flat = сигнал не обрабатывается
- 60 = частоты ниже 60 Гц будут срезаны
- 80 = частоты ниже 80 Гц будут срезаны

SUB Lowpass

Частота пропускного низкочастотного фильтра сабвуфера:

настраиваемая от 50 до 150 Гц.

Вход SAT/SUB, выход SAT

Вход SAT/SUB:

Вход для полнодиапазонного сигнала процессора/ресивера. Сигнал будет обрабатываться в соответствии с настройками регулятора SAT Highpass и передаваться на выход SAT Output для подключенных сателлитов.

- Выход SAT:

Выход для подключения сателлитов. Сигнал будет обрабатываться в соответствии с настройками регулятора SAT Highpass.

Стр. 9

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

SUB I/O, To Slave

LFE/Slave IN:

Вход для LFE сигнала, поступающего от процессора/ресивера. Учтите, что сигнал должен быть LFE или уже отфильтрованный процессором/ресивером, так как регулятор SUB Lowpass не оказывает эффекта на сигнал при совместном использовании с LFE входом.

OUT:

Выход на следующий сабвуфер, если он подключен.

LFE/Slave

Режим сабвуфера LFE или Slave:

LFE:

Эта настройка применима только к одному сабвуферу или для первого сабвуфера из системы, состоящей из нескольких сабвуферов. Учтите, что регулятор SUB Lowpass не будет оказывать эффекта при выборе режима LFE.

Slave:

настройка для второго и всех следующих сабвуферов. Учтите, что регуляторы SUB Lowpass, PHASE и GAIN не будут оказывать эффекта при выборе режима Slave.

ON/OFF

Главный выключатель (Включает/выключает сабвуфер).

Светодиодные индикаторы:

отображают рабочий режим:

- красный = сабвуфер включен и находится в режиме отключения звука
- зеленый = сабвуфер активирован

AC IN

Вход питания.

Стр. 10

Использование

Подключение сабвуфера

Опасность повреждения устройства из-за неправильного подключения!

Прежде, чем подключить Sub 600, необходимо установить его выключатель питания в положение Выкл.

Только по завершении выполнения всех подключений включите сабвуфер (установите выключатель в положение Вкл.).

Примечание:

Сабвуфер Dynaudio Sub 600 может управляться любым источником с выходным сигналом LFE или предусилителем. В руководстве по эксплуатации термин "процессор/ресивер" используется для всех аналогичных источников сигнала.

ПРИМЕЧАНИЯ

Стр. 11

Подключение сабвуфера

SUB I/O

LFE/Slave In

SAT/SUB Input

Сабвуфер

На разъем Slave SUB I/O

Выход SAT

Входы сабвуферы

Сабвуфер Dynaudio Sub 600 предоставляет два различных типа входов:

SUB I/O - LFE/Slave In

Данный вход предназначен для подключения LFE (Low Frequency Effect) канала, который используется в системах домашнего кинотеатра для воспроизведения низкочастотных эффектов. Сигнал будет:

- воспроизводиться сабвуфером
- Маршрутизироваться на выход SUB I/O - LFE/To Slave для подключения второго сабвуфера.

Регулятор SUB Lowpass не будет оказывать эффекта на этот вход.

SAT/SUB Input

Данный вход предназначен для передачи полнодиапазонного сигнала от процессора/ресивера (выход предусилителя).

Сигнал будет:

- воспроизводиться сабвуфером
- маршрутизироваться на выходы SAT Output. Низкие частоты сигнала будут срезаться в соответствии с настройками регулятора SAT Highpass,
- Маршрутизироваться на выход SUB I/O - LFE/To Slave для подключения второго сабвуфера. Высокие частоты сигнала будут срезаться в соответствии с настройками регулятора SAT Lowpass.

На рисунке слева показано соотношение между настройками и входными/выходными сигналами.

Примечание:

Все входы и выходы Sub 600 являются низкоуровневыми разъемами. Таким образом, непосредственно к сабвуферу нельзя подключать ни выход усилителя мощности, ни пассивные акустические системы!

Стр. 12

Использование

Front Out/ Pre Out

LFE/SUB Out

Подключение одного сабвуфера

Для подключения входа SAT/SUB input:

К выходу предусилителя на вашем процессоре/ресивере, компьютере или медиапроигрывателе (обычно назван Pre Out или Front Out) подключите стерео RCA кабель, второе его конец подключите ко входу SAT/SUB сабвуфера.

Поступающий сигнал не должен быть предварительно обработан процессором/ресивером. Обратите особое внимание на настройки процессора/ресивера.

Для подключения LFE канала:

К низкоуровневому разъему сабвуфера (не к колоночному выходу) на процессоре или ресивере (обычно назван "subwoofer out", "Sub out" или "LFE"), подключите монофонический кабель RCA-to-RCA, второй его конец подключите ко входу сабвуфера SUB I/O - LFE/Slave IN.

Поступающий сигнал не должен быть предварительно обработан процессором/ресивером. Обратите особое внимание на настройки процессора/ресивера.

Установите переключатель MODE в положение LFE.

Примечание:

Вы также можете использовать оба типа подключений. Оба сигнала комбинируются в Sub 600 и соответственно маршрутизируются. Это позволяет сабвуферу Sub 600 воспроизводить информацию обоих LFE каналов, а также басовый диапазон подключенных сателлитов.

Стр. 13

Подключение сабвуфера

LFE/SUB Out

Front Out/ Pre Out

Сабвуфер 1 (Ведущий)

Сабвуфер 2 (Ведомый)

Сабвуфер (Ведомый)

Подключение нескольких сабвуферов

Сабвуфер Dynaudio Sub 600 может использоваться независимо или совместно с несколькими сабвуферами. Использование нескольких сабвуферов будет целесообразным в случае установки в достаточно большой комнате или в помещении с достаточно сложным акустическим окружением (например, с комнатными резонансами, см. также раздел "Расположение сабвуфера" на стр. 20).

При использовании более двух сабвуферов первый из них (назначенный ведущим "Master") будет управлять остальными сабвуферами (назначенными ведомыми "Slave") посредством кабеля сабвуфера.

Для подключения нескольких сабвуферов:

1. Подключите первый сабвуфер к процессору/ресиверу, как было описано ранее.
2. Установите переключатель MODE первого сабвуфера в положение LFE.
3. К выходу OUT - To Slave на первом сабвуфере подключите кабель RCA-to-RCA, а второй его конец подключите ко входу SUB I/O - LFE/Slave IN на следующем сабвуфере. Теперь он станет ведомым.
4. Установите переключатель MODE второго сабвуфера в положение Slave. Остальные сабвуферы подключаются аналогичным способом. Установите переключатели MODE остальных сабвуферов в положение Slave.

Примечание:

Во избежание возникновения нежелательных помех рекомендуется использовать качественный экранированный кабель.

При использовании нескольких сабвуферов в установке Master-Slave рекомендуем подключать сабвуферы одной модели.

Если вы планируете индивидуально управлять несколькими сабвуферами, то установите переключатель Input всех сабвуферов в положение "Master". Для подключения выхода сабвуфера усилителя, процессора или ресивера используйте Y-образный коннектор.

Стр. 14

Использование

Front Out/ Pre Out

LFE/SUB Out

Подключение акустических систем

В домашних кинотеатрах система управления низкими частотами - то есть распределение низких частот на сабвуфер и акустические системы - определяется настройками процессора/ресивера. Если используемое вами оборудование не оснащено системой управления низкими частотами, или же если вы хотите использовать сабвуфер Sub 600 вместе с стереосистемой, то настройки низких частот подключенных акустических систем будут подстраиваться на Sub 600. Это не только позволит добиться согласования сигналов сабвуфера и акустических систем, но также освободит усилитель мощности и подключенные акустические системы от эффектов ухудшения качества низкочастотных сигналов. Также прочтите дополнительную информацию в разделе "Подключение сабвуфера" на стр. 10.

Подключение акустических систем:

1. Подключите сабвуфер к процессору/ресиверу, как было описано в разделе "Подключение одного сабвуфера" на стр. 12.
2. К выходу Subwoofer SAT Output подключите RCA кабель, затем подключите второй конец кабеля к разъему Main In усилителя мощности, который используется для вашей акустической системы.

Примечание:

На стереосистемах отсутствует LFE канал. В этом случае просто подключите фронтальные выходы процессора/ресивера (Front Out/Pre Out) к сабвуферу. Сигналы, поступающие на вход SAT/SUB Input, будут передаваться через выход OUT - To Slave для других подключенных сабвуферов. Более подробная информация о подключении нескольких сабвуферов дана на стр. 13.

Стр. 15

Включение и выключение сабвуфера

Включение и выключение сабвуфера

Если вы уверены, что выполнили все необходимые подключения, то можете включить сабвуфер и все подключенные к нему компоненты.

Включите сабвуфер с помощью выключателя Power на задней панели.

Расположенный на задней панели индикатор состояния будет гореть красным светом.

100-120 В / 220-240 В ~ 50/60 Гц, 3,15 А

Предохранитель T3.15A L 250 В

Режим питания

После включения сабвуфера Sub 600 следует выбрать режим питания Power:

- ON:

Усилитель всегда остается включенным.

- AUTO:

Режим Auto Power включен.

Автоматический режим питания

- При обнаружении сигнала встроенный усилитель будет активироваться автоматически. Расположенный на задней панели индикатор состояния будет гореть зеленым светом.

Пока сигнал присутствует на входе, сабвуфер останется включенным.

- Через 15 - 20 минут при отсутствии сигнала, сабвуфер автоматически перейдет в режим отключения звука.

Расположенный на задней панели индикатор состояния будет гореть красным светом.

Примечание:

Для полного выключения сабвуфера установите выключатель в положение Выкл.

Стр. 16

Использование

Настройка уровня громкости (GAIN)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Высокие уровни громкости

Для защиты вашего слуха не рекомендуем слушать музыку на высоком уровне громкости длительное время.

Правильная настройка уровня громкости является важным моментом для получения сбалансированного звучания акустических систем. Также, более подробную информацию вы можете найти в разделе "Советы" на стр. 28, или обратитесь к местному дилеру Dynaudio.

С помощью регулятора GAIN оптимально настройте звучание.

Примечание:

Уровень громкости не регулируется при переключении сабвуфера в режим Slave. В этом случае уровень громкости может регулироваться только на ведущем сабвуфере.

Стр. 17

Выбор частоты среза сабвуфера (SUB Lowpass)

Выбор частоты среза сабвуфера (SUB Lowpass)

Регулятор SUB Lowpass позволяет определить частотный диапазон сабвуфера.

Уровень звукового давления выше выбранной частоты среза будет быстро сокращаться. Правильная настройка частоты среза важна для хорошо сбалансированной работы сабвуферов и акустических систем.

Для выбора частоты среза:

Установите регулятор SUB Lowpass в значение нужной частоты в диапазоне от 50 до 180 Гц.

Примечание:

В большинстве аудио/видео систем частота среза сабвуфера уже настроена в системе управления низкими частотами на процессоре/ресивере. Более подробная информация дана в руководстве пользователя процессора/ресивера. По возможности выключите все настройки. Если на вашем процессоре/ресивере невозможно отключить систему управления низкими частотами, то настройте нужную частоту и установите регулятор SUB Lowpass в максимальное значение (поверните регулятор в крайнее правое значение, 150 Гц).

Также изучите руководство пользователя акустических систем и прочтите раздел "Частота среза" на стр. 25.

Стр. 18

Использование

Уровень

Суммарный частотный отклик

Сабвуфер

Основные акустические системы

Частота

Настройка фазы (PHASE)

При помощи фазовых установок вы можете регулировать временные соотношения между сабвуфером и главными акустическими системами. Если либо сабвуфер, либо главные акустические системы слегка задерживают отдачу по отношению друг к другу, это может привести к пониженному уровню низких частот в том частотном диапазоне, где они пересекаются.

Фазовые взаимоотношения между сабвуфером и сателлитными колонками очень зависят от относительного расстояния, конструкции и рабочих принципов главных акустических систем. На рисунке слева показан случай, в котором фаза сабвуфера и главных акустических систем в критической области пересечения является неверно установленной, что значительно снижает акустический уровень басов в этой области комнаты, даже если относительные уровни выставлены верно.

Для определения оптимальной настройки фазы:

1. Воспроизведите насыщенный басами трек, который также покрывает область взаимопересечения.
 2. Установите переключатель PHASE в значение между 0° и 180°.
- Выберите настройку с оптимальным звучанием басов.

Примечание:

Фаза недоступна для настройки, если сабвуфер находится в режиме Slave. В этом случае фаза может быть настроена только на ведущем сабвуфере.

Стр. 19

Настройка частоты среза сателлитов (SAT Highpass)

Настройка частоты среза сателлитов (SAT Highpass)

В зависимости от басовых характеристик колонок частотный диапазон сабвуфера и главных акустических систем может перекрываться в диапазоне 50 - 150 Гц. В этом случае пересечение частотных диапазонов приводит к возникновению акустических провалов, и тем самым ухудшается качество воспроизведения. Также, учтите, что особенно подвержены влиянию низких частот маленькие акустические системы и маломощные усилители, что также отрицательно сказывается на качестве звучания. Таким образом, попробуйте ограничить низкочастотный диапазон на подключенных акустических системах ("сателлитах" в данном случае) с помощью пропускного высокочастотного фильтра. На сабвуфере Dynaudio Sub 600 доступны три настройки:

- Flat = нет ограничения
- 60 Hz = частоты ниже 60 Гц будут срезаны
- 80 Hz = частоты ниже 80 Гц будут срезаны

Для настройки частоты среза:

Установите переключатель SAT Highpass в нужное положение.

Примечание:

В большинстве аудио/видео систем частота среза сателлитов уже настроена в системе управления низкими частотами на процессоре/ресивере. Более подробная информация дана в руководстве пользователя сателлитов. Вам необходимо определить, будете ли вы использовать процессор/ресивер или сабвуфер для настройки частоты среза. Но будьте внимательны, не настраивайте ее дважды, выбрав значение Flat.

Стр. 20

Использование

Расположение сабвуфера

Несмотря на то, что часто говорится о том, что расположение сабвуфера в комнате для прослушивания не является критичным (так как на низких частотах человеческое ухо не может определить направление звука), мы рекомендуем, чтобы вы тщательно

выбрали местоположение сабвуфера. Благодаря этому сабвуфер окажется согласован с остальными акустическими системами и будет правильным образом взаимодействовать с акустической средой. Все нижеизложенное следует принимать как примерные руководящие принципы; в целом низкочастотный отклик очень зависит от акустики помещения. Нахождение лучшей точки часто связано с большим количеством проб и ошибок. Всегда доверяйте своему слуху, даже если расположение сабвуфера вроде бы противоречит принципам. Это может показаться противоречивым, однако наилучшая интеграция сабвуферов достигается тогда, когда слушатель не замечает присутствия сабвуфера в аудио системе, и, тем не менее, при этом воспроизводятся быстрые, глубокие и плотные басы, без искажений даже на высоких уровнях громкости.

Выбор оптимального музыкального материала

При экспериментировании с поиском наилучшего места используйте пару музыкальных треков с повторяющимся басом в широком звуковом спектре. Треки должны значительно отличаться друг от друга и каждый из них должен покрывать широкий диапазон низких частот. Музыкальные инструменты, такие как контрабас, бас-гитара, церковный орган и т.д. покрывают широкий спектр низких частот, благодаря чему очень подходят для этой цели. Использование немusического материала (например, звукового сопровождения боевиков) для позиционирования и регулирования сабвуфера может привести к хорошим результатам для данного материала, однако при воспроизведении музыки с этими же установками результатом всегда будет раздутый и избыточный бас.

Стр. 21

Расположение сабвуфера Комната для прослушивания

Стоячие волны

В каждом помещении имеются так называемые "стоячие волны", определенные места, в которых на определенных частотах бас будет иметь "пики" или "провалы". Этот эффект усиливается в квадратных и прямоугольных помещениях. Для одного сабвуфера наилучшим расположением по отношению к месту слушателя будет то, в котором на любой частоте звучание воспринимается как ровное.

В целом, избегайте размещения сабвуфера на линиях, проведенных через 1/2, 1/4 или 3/4 длины или ширины комнаты, так как в этих местах стоячие волны проявляются наиболее сильно (пунктирные линии на рисунке).

Примечание:

Всегда располагайте сабвуферы на расстоянии не менее 1 метра от кинескопного телевизора, поскольку магнитное поле, излучаемое сабвуфером, может исказить изображение. Если на экране телевизора заметны помехи, попробуйте передвинуть сабвуфер и другие расположенные рядом с ним акустические подальше от телевизора.

Стр. 22

Использование Варианты положения

Перемещение сабвуфера ближе к стенам, особенно углам, в целом увеличивает количество басов. Хотя лишнее количество басов можно компенсировать при помощи уменьшения громкости сабвуфера сравнительно с остальными громкоговорителями, это может привести к неровной отдаче по басам на месте слушателя. Вы можете попробовать начать с угла и экспериментировать, постепенно передвигая сабвуфер из угла и от стены. Попробуйте найти положение, в котором достигается наилучший

компромисс между позицией, громкостью и ровной отдачей по низам. Обратите внимание, что при каждом перемещении сабвуфера (даже на незначительное расстояние) может потребоваться повторная регулировка установок уровня (LEVEL) и фазы (PHASE).

Угловое расположение

Максимальный подъем уровня басов, но потенциально неровное распределение низких частот в помещении (стоячие волны), особенно в квадратной или прямоугольной комнате.

Находясь на месте слушателя, проверьте, насколько ровно звучат басы во всем спектре низких частот. Если они звучат неровно, попробуйте выдвинуть сабвуфер из угла. Попробуйте двигать его вдоль каждой стены.

Рядом со стеной, вдали от угла

Это положение также обеспечивает заметный подъем уровня басов, хотя не настолько сильный, как при угловом расположении. Стоячие волны также заметны, хотя и менее, чем при угловом расположении.

Находясь на месте слушателя, проверьте, насколько ровно звучат басы во всем спектре низких частот. Если они звучат неровно, попробуйте двигать сабвуфер к и от места слушателя, пока не будет достигнута наиболее ровный отклик по низам.

Избегайте размещать сабвуфер точно на половине или на четверти длины стены.

Свободное расположение, вдали от углов и стен

Эта позиция дает самый незначительный подъем басов по сравнению с угловым или пристенным расположением, но в целом предоставляет большую гибкость в достижении наиболее ровного распределения низких частот на месте слушателя.

Избегайте размещать сабвуфер точно на половине или четверти длины стены.

Свободное расположение особенно рекомендуется в комнатах квадратной или прямоугольной формы.

Стр. 23

Расположение сабвуфера

Несколько сабвуферов

При использовании нескольких тщательно позиционированных сабвуферов становится возможным сгладить различные стоячие волны и создать более ровную и цельную картину низких частот в помещении. Стоит поэкспериментировать с различными расположениями дополнительных сабвуферов, используя в том числе и заднюю часть комнаты. Поскольку добавление сабвуферов не увеличивает эффекта акустических узлов, даже простое добавление дополнительного сабвуфера способно сгладить частотную отдачу.

Стр. 24

Оптимизация настроек/ Устранение неполадок

Общие советы

Поэкспериментируйте

Перед тем, как определить окончательную установку, стоит поэкспериментировать как с расположением, так и с настройками сабвуфера.

Запишите настройки

Пытаясь решить, подходит ли то или иное расположение, просто сохраните установки и передвигайте сабвуфер. При перемещении сабвуфера между двумя положениями вы можете вернуться к выбранным в прошлом положению настройкам.

Использование различной музыки

При экспериментировании с поиском наилучшего места используйте пару музыкальных треков с повторяющимся басом в широком звуковом спектре. Треки должны значительно отличаться друг от друга и каждый из них должен покрывать широкий диапазон низких частот. Музыкальные инструменты, такие как контрабас,

бас-гитара, церковный орган и т.д. покрывают широкий спектр низких частот, благодаря чему очень подходят для этой цели.

Проверьте выполненные установки

Хотя в целом лучше всего производить настройку в порядке, описанном ниже, обратите внимание, что изменение одного параметра может повлиять на другой. Например, нахождение правильного значения фазы может привести к уменьшению уровня, даже если ранее он был правильно подобран. Рекомендуется дважды проверить предыдущую установку, прежде чем перейти к следующей. Чтобы достичь наилучшей интеграции сабвуферов в акустической системе, требуется многократная точная настройка.

Стр. 25

Уровень громкости (GAIN)

Уровень громкости (GAIN)

При помощи регулятора GAIN вы можете регулировать громкость сабвуфера относительно основных акустических систем акустической системы.

Воспроизведите один и тот же трек несколько раз, регулируя уровень так, чтобы инструменты звучали однородно во всем частотном диапазоне.

Если вы обнаружите, что на определенных низких частотах басы звучат слишком громко ("уплотненный" звук) или слишком тихо ("тонкий" звук), стоит еще поэкспериментировать с расположением сабвуфера и/или настройками кроссовера. См. разделы "Расположение сабвуфера" на стр.20 и "Частота среза кроссовера" на стр. 25.

Примечание:

При использовании нескольких сабвуферов убедитесь в идентичности всех установок, таких как уровень, частота среза, фаза и НЧ-расширение. Используйте возможности режимов LFE и Slave, чтобы удостовериться в том, что все сабвуферы работают с одинаковыми установками (см. "Подключение нескольких сабвуферов" на стр. 13). В различных комнатах возможны различные акустические нагрузки. Таким образом, для достижения сбалансированных настроек вы можете применить различные уровни мощности.

Частоты среза

При интеграции сабвуфера в аудио-видео систему согласованность частотной отдачи сабвуфера и главных акустических систем оказывает важное влияние на общее качество звучания. В целом большие напольные акустические системы обладают заметным откликом по низам, тогда как очень маленькие акустические системы вообще неспособны воспроизводить глубокие басы. В первом случае пересечение частотных диапазонов приводит к более громкому или даже "раздутому" звучанию, тогда как во втором случае будут заметны акустические провалы.

На следующих графиках показаны возможные результаты (пожалуйста, обратите внимание, что все кривые приведены в информационных целях и не отражают точных характеристик фильтров).

Уровень

50 Гц

100 Гц

150 Гц

Частота/Гц

Стр. 26

Оптимизация настроек/ Устранение неполадок

Уровень

Суммарный частотный отклик

Сабвуфер

Основные акустические системы

Частота

Уровень

Суммарный частотный отклик

Сабвуфер

Основные акустические системы

Частота

Уровень

Суммарный частотный отклик

Сабвуфер

Основные акустические системы

Частота

Частота кроссовера установлена правильно

Сабвуфер и главные громкоговорители идеально согласованы друг с другом, комбинированная частотная отдача ровная, без пиков и провалов. В результате достигается нейтральное звучание.

Сабвуфер настроен слишком низко, главные акустические системы слишком высоко

При слишком низкой частоте кроссовера и слишком высокой частоте для главных акустических систем (или если главные громкоговорители неспособны надлежащим образом воспроизводить низкие частоты) возникает провал в частотной характеристике. В этом акустическом провале теряется часть музыкальной информации, в результате воспроизводятся слишком "тонкие" басы.

Сабвуфер настроен слишком высоко, главные акустические системы слишком низко

В обратном случае, если область пересечения слишком велика, вы услышите неестественное, "раздутое" звучание басов. Комбинированная частотная отдача неровная, в определенной области уровни звукового давления оказываются повышены.

Стр. 27

Частоты среза

Варианты управления

Сабвуфер Dynaudio Sub 600 оснащен двумя регуляторами, которые позволяют подстроить частотный отклик сабвуфера и главных акустических систем:

- SUB Lowpass:

Определяет верхнюю частоту среза сабвуфера, которая может быть подстроена в диапазоне от 50 до 150 Гц. Уровень звукового давления выше выбранной частоты среза будет быстро сокращаться.

- SAT Highpass:

Нижняя частота среза главных акустических систем; доступны значения - 60 Hz, 80 Hz или Flat (нейтральное). Уровень звукового давления ниже выбранной частоты среза будет быстро сокращаться.

Примечание:

Настройки частот кроссовера влияют на сигнал, поступающий на вход SAT/SUB Input! Канал LFE используется для воспроизведения только сигналов низкочастотных эффектов. Сигналы на SUB I/O - LFE/Slave In не ограничены частотным откликом.

Общие советы

SUB Lowpass = 80 Гц

Значение частоты среза должно быть минимально допустимым. Затем сабвуфер будет работать без распознавания в качестве источника одного сигнала. Очень часто значение частоты среза - 80 Гц является оптимальным.

Не используйте слабые усилители и маленькие акустические системы

Ограничив воспроизведение низкочастотного сигнала на выходе SAT Output, усилители и акустические системы, подключенные к этому выходу, будут освобождены от чрезмерных басов, которые отрицательно влияют на качество звучания. Это позволит улучшить общее звучание всей акустической системы.

Воспроизведите музыкальный трек с достаточным количеством низкочастотных эффектов. Оптимальным для выбора может стать инструментальная композиция на контрабасе или бас-гитаре. Внимательно прослушайте басовую партию инструмента. При ее повышении и понижении в басовом диапазоне уровень громкости басов должен оставаться неизменным, даже на самых высоких или самых низких нотах.

Стр. 28

Оптимизация настроек/ Устранение неполадок

Советы

Многие процессоры и ресиверы снабжены продвинутыми системами управления низкими частотами, позволяющими установить частоту среза как для кроссовера, так и для акустических систем. Если вы используете подобную систему, установите на сабвуфере Sub 600 следующие значения:

- **SUB Lowpass = 150 Hz (в крайнем правом значении)**
- **SAT Highpass = Flat**

Повреждение спутниковых акустических систем

Выбор правильных значений частоты зависит от настроек главных акустических систем. В некоторых случаях главные акустические системы предназначены для работы с сабвуфером. В таких случаях акустические системы могут быть повреждены полнодиапазонным сигналом усилителя.

Если вы не уверены в наличии каких-либо ограничений, то прочтите руководство пользователя акустических систем.

В следующей таблице представлены некоторые советы для различных комбинаций акустических систем и усилителей. Все нижеизложенное следует принимать только как примеры, а оптимальных настроек вы сможете добиться только после многократных экспериментов.

Акустическая система/ усилитель	Рекомендуемая первая настройка		Если столкнулись с проблемой после первой настройки...попробуйте выполнить следующее
	SUB Lowpass	SAT Highpass		
Большая акустическая система, мощный усилитель	50 Hz	Flat	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass
Большая акустическая система, более слабый усилитель	50 Hz	60 Hz	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), SAT Highpass = 80 Hz

			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass

Стр. 29

Частоты среза

Акустическая система/ усилитель	Рекомендуемая первая настройка		Если столкнулись с проблемой после первой настройки...попробуйте выполнить следующее
	SUB Lowpass	SAT Highpass		
Акустическая система среднего размера, мощный усилитель	60 Hz	Flat	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass
Акустическая система среднего размера, более слабый усилитель	60 Hz	60 Hz	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), SAT Highpass = 60 Hz, 80 Hz
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass
Небольшая акустическая система, мощный усилитель	80 Hz	60 Hz	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), SAT Highpass = 80 Hz
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass
Небольшая	80 Hz	80 Hz	Чрезмерные	Уменьшите уровень

акустическая система, более слабый усилитель			басы	громкости (GAIN), пошагово уменьшите значение регулятора SUB Lowpass
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass
Маленькая акустическая система (Мини-сателлиты)	100 Hz	80 Hz	Чрезмерные басы	Уменьшите уровень громкости (GAIN), пошагово уменьшите значение регулятора SUB Lowpass
			Слишком слабые басы	Увеличьте уровень громкости (GAIN), пошагово увеличьте значение регулятора SUB Lowpass

Стр. 30

Оптимизация настроек/ Устранение неполадок

Неполадки и способы их устранения

Могут существовать различные причины, по которым сабвуфер не работает в системе так, как должен работать, не являясь при этом неисправным. Нижеприведенная таблица поможет разрешить проблемы, с которыми вы можете столкнуться. Сверьтесь с этой таблицей, прежде чем консультироваться с дилером Dynaudio.

Сперва проверьте:

Убедитесь в правильности подключения сигнальных кабелей.

Проверьте установки в меню системы управления НЧ подключенного процессора/ресивера.

Внимательно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера при помощи процессора/ресивера.

Внимательно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера при помощи регулятора сабвуфера GAIN.

Стр. 31

Неполадки и способы их устранения

Проблема	Причина	Решение
Сабвуфер самостоятельно выключается во время воспроизведения музыки.	Отсутствует низкочастотный сигнал. Такое может быть, если музыка или саундтрек не содержат очень низких частот (например, длинные диалоги).	Сабвуфер будет включаться автоматически при обнаружении НЧ-сигналов.
Сабвуфер вообще не включается.	<ul style="list-style-type: none"> Отсоединился кабель питания (не горят светодиодные индикаторы). Выключатель на задней панели находится в положении Выкл. (не 	Убедитесь, что выключили систему до выполнения любых изменений! Вновь подсоедините кабель

	горят светодиодные индикаторы).	питания. Вновь включите сабвуфер при помощи выключателя. Убедитесь в правильности подключения сигнальных кабелей.
Сабвуфер не включается автоматически.	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует сигнал на входах сабвуфера (индикатор горит красным светом). 	<p>Убедитесь, что выключили систему до выполнения любых изменений!</p> <p>Убедитесь в правильности подключения сигнальных кабелей.</p> <p>Убедитесь, что выход сабвуфера на источнике сигнала занят.</p>
Сабвуфер включен, но звук сабвуфера отсутствует.	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует сигнал на входах сабвуфера. Возможно, в настройках низких частот процессора или ресивера сабвуфер отключен. Громкость сабвуфера на процессоре/ресивере установлена на минимальный уровень. Громкость сабвуфера установлена на минимальный уровень регулятором громкости сабвуфера. 	<p>Убедитесь, что выключили систему до выполнения любых изменений!</p> <p>Убедитесь в правильности подключения сигнальных кабелей.</p> <p>Проверьте установки в меню системы управления НЧ подключенного усилителя или ресивера.</p> <p>Внимательно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера на усилителе или ресивере.</p> <p>Внимательно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера при помощи регулятора сабвуфера GAIN.</p>

Стр. 32

Технические характеристики/ Гарантия

Уход и обслуживание

В сабвуфере Sub 600 используются высококачественные компоненты. Тем самым обеспечивается многолетнее и бесперебойное использование. Все же необходимо соблюдать определенные меры предосторожности.

Очистка корпуса

ПРИМЕЧАНИЯ

Повреждение драйверов

Прикосновения к драйверу могут повредить его. Не касайтесь драйвера руками при очистке корпуса.

Для очистки корпуса:

Используйте влажную ткань с мягким моющим средством. Не используйте агрессивные чистящие средства.

Стр. 33

Уход и обслуживание

Замена предохранителя

ВНИМАНИЕ

РИСК ВОЗГОРАНИЯ

Продолжительная защита устройства обеспечивается своевременной заменой предохранителей одинакового типа и мощности.

Предохранитель располагается на задней панели сабвуфера под сетевым разъемом. Его можно заменить, не вынимая модуль усилителя.

Для замены предохранителя:

1. Выключите главный выключатель питания и отсоедините кабель питания.
2. Вытащите держатель предохранителя.
3. Замените неисправный предохранитель на предохранитель такого же типа и номинала.
4. Вставьте держатель предохранителя обратно, зафиксируйте его.

100-120 В/ 220-240 В ~ 50/60 Гц, 3,15 А

Утилизация использованных продуктов

Данный продукт должен быть утилизирован в соответствии с директивой European Union Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), 2002/96/EC.

Этот продукт не может быть выброшен вместе с бытовым мусором и должен утилизироваться отдельно в соответствии с местным законодательством.

Стр. 34

Технические характеристики/ Гарантия

Гарантия

Ваша гарантия распространяется только на дефекты материалов и продуктов.

Повреждения, причиной которых может стать неверное использование, сбой электронных компонентов, приводит к отказу в гарантийном обслуживании.

Все гарантийные претензии должны сопровождаться копией оригинального чека.

Гарантии действительны только в регионе, где был приобретен продукт. В случае необходимости гарантийного обслуживания обратитесь по месту приобретения продукта или к уполномоченному дилеру Dynaudio.

Более подробную информацию о гарантийном обслуживании вы можете найти на веб-сайте www.dynaudio.com.

Стр. 35

Технические характеристики

Технические характеристики

Модель	Sub 600
Система	Активный сабвуфер
Оформление	Закрытый корпус
Диапазон частот	18 - 250 Гц (± 3 дБ)
Ограничения низких частот (-3 дБ)	18 Гц
Ограничения высоких частот • SUB input • LFE input	50 – 250 Гц 150 Гц
Вход	RCA

Входной импеданс	10 кОм
Диапазон настройки фазы	0°, 180°
Частота кроссовера на выходе на сателлит	Flat, 60 Hz, 80 Hz
Крутизна характеристики кроссовера	фильтр Баттерворта второго порядка
Частота пропускного низкочастотного фильтра сабвуфера	От 50 Гц – 150 кГц
Мощность усилителя	300 Вт, на 4 Ом
Энергопотребление Режим ожидания Макс.	< 0,5 Вт 325 Вт
Внешние размеры (Ш x В x Г, включая ножки и решетку)	350 x 420 x 370 мм
Вес	21 кг
Сетевое напряжение	100- 240 В, 50/60 Гц

Стр.

Это все.

Текст и изображения руководства защищены авторскими правами. Вся информация может быть изменена без предварительного уведомления.