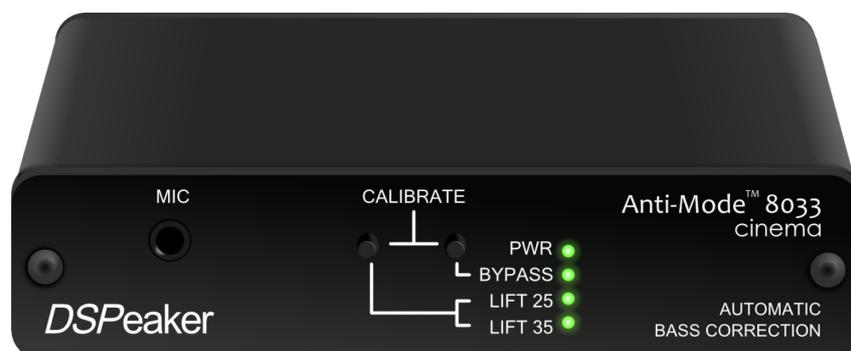


# DSPeaker

## Anti-Mode 8033 cinema Anti-Mode 8033S-II *Инструкция по эксплуатации*



## Информация об утилизации электронного оборудования.

Приобретенный вами продукт промаркирован согласно *Директиве об утилизации электрического и электронного оборудования* (Директива WEEE). Это система переработки отходов, позволяющая сохранить окружающую среду и природные ресурсы, если продукт правильно утилизирован. Если необходимо утилизировать этот продукт, пожалуйста, используйте систему переработки отходов, которая имеет специальные пункты сбора отходов бытовой электроники.



Не выкидывайте этот продукт вместе с обычным мусором!

Так же это устройство разработано в соответствии с международной и директивой ограничения использования токсичных материалов при производстве электроники (RoHS).

## Правила пользования

Этот продукт разработан для использования в помещении. Межблочные кабели для подключения этого устройства к системе не должны иметь длину более 3-х метров. Если необходимо использовать более длинные кабели, нужно убедиться, что они имеют высокое качество и производите разряд накопившегося статического электричества перед подключением. Использование устройства вне помещения или в помещениях с высокой влажностью, температурой или другими экстремальными условиями может привести к поломке устройства и поражению электрическим током. Поломки, произошедшие вследствие неправильной эксплуатации не являются гарантийным случаем.

## Авторские права

Anti-Mode 8033 cinema, Anti-Mode 8033S-II Инструкция по эксплуатации версия 2.0

Переведено на русский язык компанией Audiomania, © 2014 Audiomania.

Все права защищены. Запрещено использование, воспроизведение и публикация частей настоящей инструкции или инструкции целиком без письменного разрешения компании Audiomania. Содержание инструкции носит информационный характер, технические характеристики и особенности выпускаемого продукта могут быть изменены производителем без предварительного предупреждения.

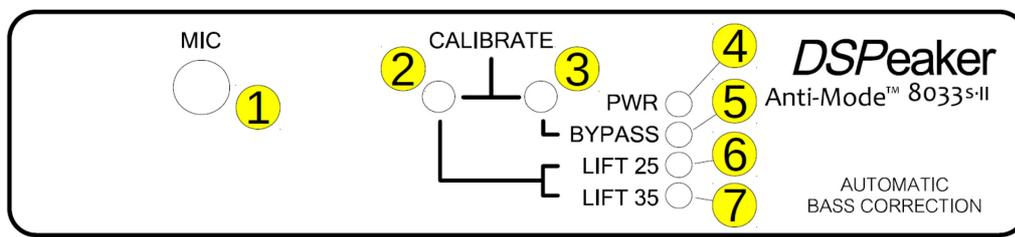
Все эмблемы, использованные в настоящей инструкции, являются зарегистрированными товарными знаками и находятся в собственности соответствующих компаний

## Содержание

1. Основные элементы .....	4
1.1 Передняя панель .....	4
1.2 Задняя панель .....	5
2. Быстрая установка .....	6
3. Калибровка .....	7
3.1. Подготовка к калибровке .....	7
3.2. Калибровка .....	7
3.3. После калибровки .....	8
3.4. Расположение сабвуфера .....	8
3.5. Частота среза нижних частот .....	9
3.6. Несколько сабвуферов .....	9
4. Калибровка в широкой зоне .....	10
4.1. Метод 1, «Компенсация точки с наихудшей частотной характеристикой» .....	10
4.2. Метод 2, «Плавная компенсация» .....	10
5. Дополнительные настройки .....	11
5.1. Режим «Bypass» .....	11
5.2. Эквалайзер (LIFT EQ) .....	11
5.2.1 FLAT .....	11
5.2.2 Усиление на частотах 15-25Гц .....	11
5.2.3 Усиление на частотах 25-35Гц .....	11
5.2.4 Только инфразвуковой фильтр .....	12
5.2.5 Усиление на частотах 20-30Гц (только на Anti-Mode 8033S-II) .....	12
5.3. Предупреждение о перегрузке на входе .....	12
5.4. Предупреждение о перегрузке на выходе .....	13
5.5. Включение и выключение устройства .....	13
5.6. Фильтр нижних частот (только на Anti-Mode 8033S-II) .....	13
5.6.1 Выбор фильтра нижних частот .....	14
5.6.2. Обозначения фильтров нижних частот .....	14
6. Схемы подключения .....	16
7. Частотные характеристики фильтров .....	17
7.1. Эквалайзер и инфразвуковой фильтр .....	17
7.2. Фильтры нижних частот (Anti-Mode 8033S-II) .....	18
7.3 Фильтры коррекции для дипольного сабвуфера (Anti-Mode 8033S-II) .....	18
8. Технические характеристики .....	19
9. Производитель .....	19
10. Контакты .....	19

## 1. Основные элементы

### 1.1 Передняя панель



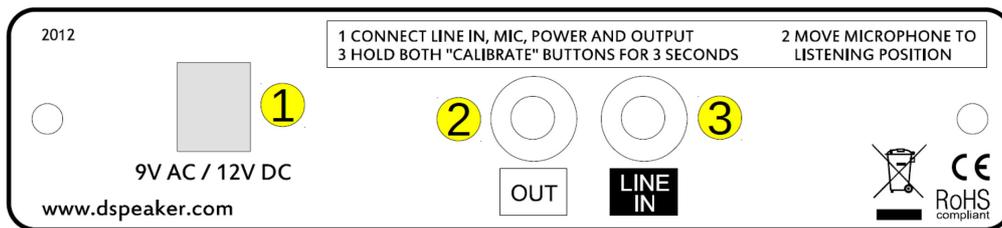
1. Вход для калибровочного микрофона (разъем типа Jack)
2. Кнопка «LIFT»: переключает режимы LIFT 25 / LIFT 35 / FLAT.
  - Короткое нажатие: Режим усиления низких частот.
  - Долгое нажатие (с выключенным режимом BYPASS): Сохраняет текущие настройки.
  - Долгое нажатие (с включенным режимом BYPASS): Запускает режим выбора фильтра (для Anti-Mode 8033S-II).
3. Кнопка «BYPASS»: Управляет режимом «BYPASS».
  - Короткое нажатие: Активирует / выключает режим «BYPASS»(включает / отключает обработку сигнала)
  - Долгое нажатие: Включает вторичную калибровку для калибровки в широкой зоне.
  - Долгое нажатие кнопок «BYPASS» и «LIFT» вместе: Запускает основную калибровку.
4. Индикатор включения «PWR»: Загорается при включении устройства.
  - Мигает в режиме редактирования настроек фильтра, другие индикаторы указывают, какой именно фильтр редактируется (в Anti-Mode 8033S-II).
5. Индикатор режима «BYPASS»: Загорается, когда включен режим «BYPASS» (отключена обработка сигнала).
  - Мигает при превышении входным сигналом уровня -3дБ от максимально допустимого входного уровня (если он мигает постоянно, следует уменьшить уровень входного сигнала)
6. Индикатор «LIFT25»: Горит при включении фильтра усиливающего звук на частотах 15 - 25Гц и фильтра инфранизких частот.
  - Слабо горит вместе с индикатором «LIFT35», когда включен только фильтр инфранизких частот.
  - Мигает в процессе калибровки.
  - Быстро мерцает, если на выходе максимально допустимый уровень сигнала. В таком случае необходимо уменьшить уровень входного сигнала.
7. Индикатор «LIFT35» Горит при включении фильтра усиливающего звук на частотах 25 - 35Гц и фильтра инфранизких частот.
  - Слабо горит вместе с индикатором «LIFT25», когда включен только фильтр инфранизких частот.
  - Быстро мерцает при перегрузке на входе устройства. В таком случае необходимо уменьшить уровень входного сигнала.

Предупреждения о превышении максимально допустимого уровня сигналов обычно возникают непостоянно в случайном порядке и отображаются прерывистым мерцанием. В процессе калибровки и выбора фильтра индикаторы мигают стабильно, полностью включаясь и выключаясь.

Модель *Anti-Mode 8033 cinema* имеет по умолчанию желтые индикаторы.

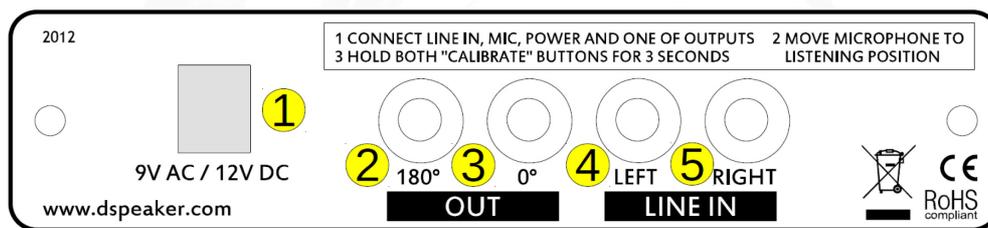
Модель *Anti-Mode 8033S-II* имеет по умолчанию синие индикаторы.

## 1.2 Задняя панель



Задняя панель Anti-Mode 8033 cinema

1. Вход для блока питания 9 VAC / 12 VDC.
2. Линейный выход для подключения сабвуфера с разъемом RCA.
3. Линейный вход «LINE IN» с разъемом RCA: Вход для подключения низкочастотного сигнала с процессора окружающего звучания или предусилителя (обычно такие выходы обозначаются «LFE» или «SUB»).



Задняя панель Anti-Mode 8033S-II

1. Вход для блока питания 9 VAC / 12 VDC.
2. Выход «OUT 180°» с разъемом RCA: Выход с перевернутой на 180° фазой сигнала.
3. Выход «OUT 0°» с разъемом RCA: Выход синфазного сигнала (по умолчанию для сабвуфера).
  - При использовании выходов «OUT 180°» и «OUT 0°» можно создать балансный сигнал для подключения к балансному входу XLR.
4. Вход «LINE IN» левого канала с разъемом RCA: Вход для подключения низкочастотного сигнала LFE или SUB.
5. Вход «LINE IN» правого канала с разъемом RCA: Вход для подключения низкочастотного сигнала LFE или SUB.

Одновременное подключение к входам «LEFT» и «RIGHT» может быть использовано для подключения стереосигнала с выхода предусилителя.

Вы также можете подключить к одному из этих входов выход LFE с процессора окружающего звучания, а к другому сигнал от предусилителя стереосистемы, используя специальный кабель суммирующий сигналы (не входит в комплект).

Обе модели Anti-Mode 8033 можно также подключить к выходам усилителя мощности, используя устройство ослабления мощности или специальный резистивный делитель.

## 2. Быстрая установка

В этом разделе изложены шаги, позволяющие максимально быстро подготовить устройство к работе. Пожалуйста, внимательно прочтите остальную часть инструкции, чтобы подробно ознакомиться со всеми функциями Anti-Mode 8033

1. Подключите выход на сабвуфер ко входу «LINE IN» (вход «LEFT» для модели 8033S-II).
2. Подключите вход активного сабвуфера к линейному выходу (выход «OUT 0°» для модели 8033S-II).
3. Подключите разъем калибровочного микрофона к входу на передней панели. Расположите микрофон максимально близко к положению головы слушателя. Для наилучшего результата используйте микрофонные стойки с соответствующими держателями.
4. Подключите блок питания к входу «9 VAC / 12 VDC» и к сети электропитания.
5. При подаче питания Anti-Mode 8033 включится автоматически.
6. **Внимание:** Если калибровка ни разу не проводилась, загорятся все индикаторы на передней панели.
7. Включите сабвуфер и установите средний уровень громкости.
8. Нажмите и удерживайте кнопки «LIFT» и «BYPASS» в течение примерно трех секунд для запуска основной калибровки. После того как индикатор «LIFT25» начнет мигать кнопки можно отпустить.
9. Если продолжить удерживать эти кнопки в процессе калибровки, калибровка будет отменена.

В зависимости от необходимой коррекции, Anti-Mode будет генерировать до 7 проходов по частоте. Процесс калибровки может занимать 15-30 минут. Если индикатор «LIFT25» перестал мигать, это означает, что калибровка завершилась.

Для наилучшего результата после проведения калибровки Anti-Mode рекомендуется провести калибровку и настройку на процессоре окружающего звучания (установка расстояний до акустических систем и уровней громкости).

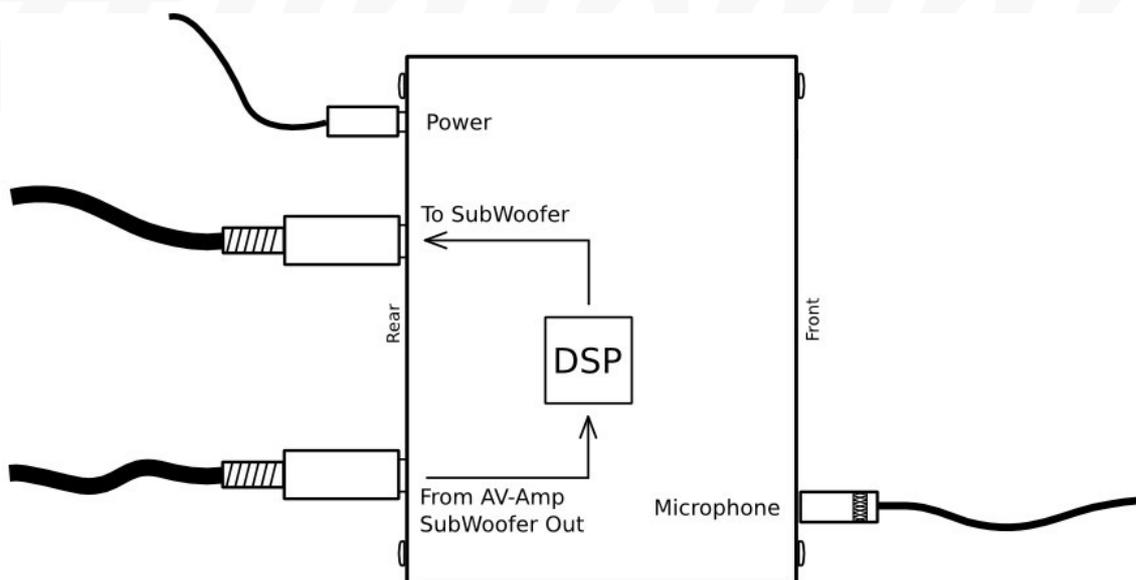


Схема подключения Anti-Mode 8033

## 3. Калибровка

### 3.1. Подготовка к калибровке

Если у вас небольшой сабвуфер, уменьшите громкость на нем перед калибровкой. Если ваш сабвуфер имеет регулируемую частоту среза верхних частот (фильтр нижних частот) или другие фильтры, отключите их перед началом калибровки. После калибровки вы можете включить их снова. Настройки частоты раздела и частоты среза на процессоре окружающего звучания не будут влиять на результаты калибровки, так как калибровочный сигнал будет поступать напрямую с Anti-Mode 8033. Также, любое аудио оборудование, подключенное перед Anti-Mode 8033 в цепи сигнала не будет влиять на процесс калибровки.

Следует уделить особое внимание расположению микрофона, в том числе по высоте, так как в разных точках объема комнаты частотный отклик может кардинально отличаться и соответственно коррективная должна быть различной для этих точек. Калибровочный микрофон является всенаправленным, поэтому ориентация микрофона практически не влияет на результаты калибровки. Если вы прослушиваете музыку с закрытыми дверями в комнате, закрывайте их и при калибровке. Если вы хотите, чтобы калибровка действовала не в одной точке, а в некоторой области, то первая точка калибровки должна находиться в центре этой области или в той точке, где музыка будет прослушиваться чаще всего. Более подробно калибровка в широкой зоне описана в разделе 4.

### 3.2. Калибровка

Если у вас установлен Anti-Mode 8033S-II с сабвуфером типа «диполь» (с дополнительным свободным диффузором), выберите режим коррекции для диполя перед запуском калибровки (см. пункт 4.6 в разделе «Выбор фильтра нижних частот»).

Нажмите и удерживайте кнопки «LIFT» и «BYPASS» до начала процесса калибровки. Убедитесь, что обе кнопки нажаты одновременно. Через несколько секунд индикатор «LIFT25» начнет мигать, сообщая о начале процесса калибровки. Теперь нужно отпустить кнопки и дождаться окончания калибровки. Программа калибровки сделает от 4 до 7 проходов по частоте.

Калибровка начинается со средней громкости. В процессе калибровки может использоваться широкий диапазон громкостей. Если громкость слишком высокая, будет моргать индикатор «BYPASS», предупреждая, что входной уровень превышает порог -3дБ. В таком случае, выходной уровень сигнала будет автоматически снижаться, и проход по частоте может быть запущен заново.

Процесс калибровки использует достаточно большие уровни громкости, таким образом тихие шумы и шепот не будут влиять на процесс калибровки. Однако, следует избегать появления громких звуков, особенно вблизи микрофона. К примеру, даже небольшой удар по микрофону или его кабелю приведет к неправильной калибровке.

*Подсказка:* легкие удары по головке микрофона помогут проверить его работоспособность. При таких ударах индикатор «BYPASS» будет моргать, что означает правильное подключение микрофона. При более сильных ударах процесс калибровки будет перезапущен.

Если вы случайно запустили калибровку, вы можете остановить текущую калибровку и вернуться к предыдущей калибровке, нажав одну из кнопок «LIFT» или «BYPASS». При таком возврате, все другие настройки фильтров также вернуться к сохраненному значению.

Если микрофон не подключен или система не может детектировать входной сигнал по другим причинам (не включен сабвуфер), процесс калибровки будет отменен после первого прохода по частоте. В этом случае также восстановятся сохраненные настройки и калибровка.

### 3.3. После калибровки

После завершения процесса калибровки будет автоматически включен фильтр инфранизких частот. Результаты калибровки и настройки фильтров будут сохранены в постоянной памяти устройства и не будут потеряны при выключении питания. Теперь можно отключить микрофон, после чего Anti-Mode 8033 готов к использованию, если не планируется проводить калибровку для широкой зоны.

После калибровки сабвуфер может звучать тише, чем до калибровки. Это происходит вследствие того, что слух привыкает воспринимать возникающие в комнате резонансы, значительно усиливающие громкость звучания. Таким образом потребуется некоторое время, чтобы привыкнуть к новому звучанию, однако, вы сможете сразу заметить звуки на тех частотах, которые были не слышны ранее. После процесса калибровки Anti-Mode 8033 увеличивает общий уровень выходного сигнала, чтобы скомпенсировать снижение громкости, таким образом, может потребоваться только незначительное увеличение громкости (1-6дБ) на самом сабвуфере. Для более точных результатов лучше увеличивать уровень громкости сабвуфера на процессоре окружающего звучания.

Если процессор окружающего звучания позволяет выставлять расстояния до акустических систем, вы можете добавить примерно 90см к расстоянию до сабвуфера, чтобы скомпенсировать задержки вызванные обработкой сигнала. Это является необязательным шагом, так как эти задержки практически неразличимы человеческим ухом.

Если ваш процессор окружающего звучания имеет возможность автоматической настройки задержек и уровней звучания, вы можете запустить эту функцию после калибровки. Таким образом, вам не потребуется подстраивать громкость звучания на сабвуфере и расстояние до него. Для наилучших результатов устанавливайте на процессоре маленький («small») размер акустических систем. Всегда сначала проводите калибровку Anti-Mode и только потом настройку процессора окружающего звучания, чтобы процессор использовал результаты калибровки при настройке.

**Внимание!:** Если в процессе калибровки был только один проход по частоте, значит произошел один из следующих случаев: калибровочный микрофон не подключен или подключен неправильно, калибровочный сигнал не распознан или калибровка отменена из-за перегрузки микрофона. Если только два прохода по частоте были выполнены, значит не были одновременно нажаты обе кнопки запускающие калибровку. В любом из этих случаев необходимо перезапустить калибровку, устранив возможные причины сбоя.

**Важно:** Каждый раз при изменении положения сабвуфера или расположения места прослушивания, либо при замене сабвуфера на новый, необходимо проводить калибровку заново для достижения наилучшего звучания системы.

### 3.4. Расположение сабвуфера

Существует несколько вариантов определения оптимального расположения сабвуфера в помещении. Вследствие акустических особенностей, присутствующих в любом помещении (за исключением безэховых камер), некоторые частоты усиливаются за счет резонансов, а некоторые наоборот поглощаются. Если нет устройства, корректирующего частотную характеристику сабвуфера, необходимо располагать сабвуфер в той точке, в которой частотная характеристика сабвуфера относительно точки прослушивания наиболее близка к линейной. При использовании Anti-Mode можно не беспокоиться о возникающих резонансах, так как они будут подавляться эквалайзером Anti-Mode. Однако, нужно учитывать поглощение звука в помещении, так как поглощение звука может быть не скорректировано при помощи Anti-Mode. Таким образом, при использовании Anti-Mode стоит располагать сабвуфер в тех местах, где поглощение звука минимально.

Если вас не устраивает звучание сабвуфера в текущем расположении, попробуйте разместить его в углу комнаты (но не придвигая вплотную к стене). В этом случае резонансы будут максимальными, но и поглощения будет намного меньше. Также отражение от стен позволит усилить самые низкие частоты, воспроизводимые сабвуфером, несколько расширяя его частотный диапазон, что позволит использовать меньшие уровни громкости сабвуфера для достижения такой же глубины баса. После перемещения сабвуфера обязательно запустите перекалибровку на Anti-Mode и процессоре окружающего звучания.

Таким образом, наихудшее место расположения сабвуфера становится наилучшим, при использовании Anti-Mode!

### 3.5. Частота среза нижних частот

Настройки частоты среза зависят от частотных характеристик акустических систем и сабвуфера. Для наилучшего результата необходимо установить маленький («small») размер акустических систем на процессоре окружающего звучания. В таком случае низкие частоты будут воспроизводиться только через сабвуфер, имеющий скорректированную частотную характеристику, и не будет возникать низкочастотных резонансов.

При использовании Anti-Mode, настройка сабвуфера в системе домашнего кинотеатра заметно упрощается. Вы можете использовать большие частоты среза в настройках процессора окружающего звучания по сравнению со стандартной частотой 80Гц без влияния на локализацию и звуковую сцену. Рекомендуется использовать частоты среза в диапазоне 100 – 120Гц, однако вы можете попробовать и другие варианты, чтобы найти наилучший по звучанию в вашей системе.

### 3.6. Несколько сабвуферов

Использование нескольких сабвуферов (обычно двух), воспроизводящих один и тот же моно сигнал, позволяет получить более гладкую частотную характеристику в месте прослушивания. Anti-Mode может работать с любой конфигурацией сабвуферов, позволяя располагать их в углах комнаты. Подключите Anti-Mode ко всем сабвуферам, чтобы откалибровать их одновременно. В таком случае, поглощение сигнала у одного сабвуфера будет компенсироваться сигналом с другого. Anti-Mode будет учитывать это взаимодействие при калибровке и в результате получится более ровная частотная характеристика, чем при калибровке сабвуферов по отдельности.

Если вы хотите воспроизводить стерео сигнал на низких частотах, вам потребуется либо два Anti-Mode 8033 либо один Anti-Mode 2.0 Dual Core. В большинстве случаев воспроизведение басов в стерео режиме не требуется, так как низкие частоты имеют очень малую локализацию и практически всенаправлены, направление воспринимается по гармоникам низких частот и их отражениям. Таким образом, лучше использовать схему двойного моно для наиболее полного воспроизведения басов, чем стерео схему. Более того многие аудио записи создаются по такому же принципу и низкие частоты на них записаны как двойной моно-сигнал.

## 4. Калибровка в широкой зоне

В некоторых случаях требуется, чтобы калибровка действовала не в одной точке прослушивания, а в некоторой более широкой области. Такая калибровка возможна, однако, несмотря на улучшение звучания аудиосистемы в этой области в целом, звучание ни в одной точке этой области не будет идеальным. Перед проведением калибровки в широкой зоне, необходимо выполнить стандартную калибровку, описанную в предыдущей секции. При выполнении стандартной калибровки, как говорилось ранее, необходимо расположить калибровочный микрофон в центре зоны прослушивания или в той точке где прослушивание будет производиться наиболее часто.

После первоначальной калибровки, необходимо передвинуть микрофон в другую точку зоны прослушивания и запустить вторичную калибровку, удерживая кнопку «BYPASS». После двух-трех проходов по частоте вторичная калибровка завершится и Anti-Mode 8033 использует полученные данные вместе с данными первичной калибровки для расчета компенсации в более широкой области

**Внимание:** Не нажимайте одновременно кнопки «LIFT» и «BYPASS», так как это может запустить процесс первоначальной калибровки и все данные при этом будут утеряны.

Вторичная калибровка для определения зоны может быть проведена много раз, при этом данные первичной калибровки не будут утеряны, а вторичная калибровка будет заменяться каждый раз на новую. Таким образом, можно попробовать провести несколько вторичных калибровок в разных точках зоны прослушивания, чтобы достичь наиболее приемлемого звучания во всей зоне прослушивания. Ниже приведены советы по расположению калибровочного микрофона при вторичной калибровке.

### 4.1. Метод 1, «Компенсация точки с наихудшей частотной характеристикой»

После завершения основной первичной калибровки в главной точке зоны прослушивания, попробуйте оценить на слух звучание одного и того же музыкального материала в разных точках желаемой зоны прослушивания.

Та точка внутри зоны, в которой звучание будет хуже всего, должна быть выбрана в качестве точки для расположения микрофона при вторичной калибровке. Также, любая точка находящаяся на прямой, проведенной через эту точку и точку первичной калибровки может дать хороший результат при вторичной калибровке. После вторичной калибровки звучание станет несколько хуже в главной точке зоны, однако, станет лучше в других частях зоны прослушивания, включая ту точку, в которой было наихудшее звучание.

### 4.2. Метод 2, «Плавная компенсация»

Если сложно найти точку с наихудшим звучанием в зоне прослушивания, то наиболее удачным будет подход «плавной компенсации». Точку калибровки в таком случае можно будет найти передвинув калибровочный микрофон из точки основной калибровки в сторону ближайшего угла комнаты на 40 - 90см и на 10 - 20см вниз.

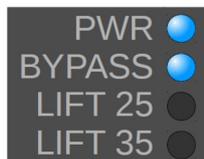
Если первая точка калибровки была на расстоянии меньше метра от стены, то для вторичной калибровки необходимо сместить микрофон лишь немного, примерно на 20-40см в сторону этой стены.

Проведите вторичную калибровку с микрофоном в этом положении.

Метод плавной компенсации позволяет убрать резонансы, возникающие при отражении сигнала от противоположных стен или между полом и потолком для больших прямоугольных помещений.

## 5. Дополнительные настройки

### 5.1. Режим «Bypass»

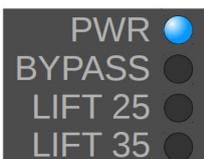


Если вы хотите сравнить скорректированное и нескорректированное звучание, коротко нажмите на кнопку «BYPASS». Нажатие этой кнопки отключает или включает обработку сигнала в Anti-Mode. При отключении обработки сигнала загорается индикатор «BYPASS». В этом режиме отключается вся обработка сигнала, включающая в себя коррекцию частотной характеристики и установленные пользователем фильтры, однако в модели Anti-Mode 8033S-II фильтр низких частот и коррекция дипольного сабвуфера не будут отключены в режиме «BYPASS».

### 5.2. Эквалайзер (LIFT EQ)

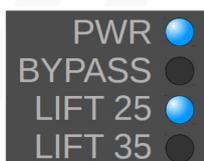
Кнопка «LIFT» переключает настройки эквалайзера Anti-Mode 8033. Чтобы сохранить выбранную настройку эквалайзера нажмите и удерживайте кнопку «LIFT» до появления короткого звукового сигнала из сабвуфера, который обозначает, что выбранная настройка сохранена.

#### 5.2.1 FLAT



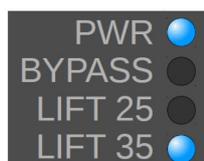
Первой настройкой эквалайзера является «FLAT». Если выбрана эта настройка, эквалайзер никак не изменяет частотную характеристику и индикаторы «LIFT25» и «LIFT35» не горят. В этом режиме частотная характеристика будет ровной в диапазоне от 5Гц до 160Гц для модели 8033 cinema и от 5Гц до 250Гц для модели 8033S-II. После проведения основной калибровки эта настройка изменяется за счет включения фильтра инфра-низких частот. Вы можете отключить этот фильтр, снова выбрав настройку «FLAT» и сохранив ее.

#### 5.2.2 Усиление на частотах 15-25Гц



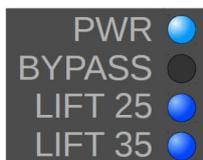
Второй настройкой эквалайзера является «LIFT25». При включении этой настройки загорается индикатор «LIFT25» и Anti-Mode усиливает частоты в диапазоне 15 – 25Гц (максимальное усиление 8дБ на 20Гц). Эта настройка также включает цифровой инфразвуковой фильтр, который будет ослаблять сигналы на частотах ниже 10Гц, которые могут быть опасными для обычных сабвуферов без специальной защиты.

#### 5.2.3 Усиление на частотах 25-35Гц



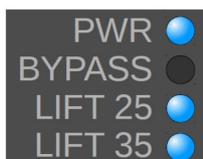
Третьей настройкой эквалайзера является «LIFT35». При включении этой настройки загорается индикатор «LIFT35» и Anti-Mode усиливает частоты в диапазоне 25 – 35Гц (максимальное усиление 8дБ на 30Гц). Эта настройка также включает цифровой инфразвуковой фильтр.

## 5.2.4 Только инфразвуковой фильтр



Четвертой настройкой эквалайзера является включение только инфразвукового фильтра без усиления на каких-либо частотах. При включении этого режима оба «LIFT25» и «LIFT35» будут гореть приглушенно. Если эквалайзер не включен (режим «FLAT»), то после калибровки автоматически включится эта настройка.

## 5.2.5 Усиление на частотах 20-30Гц (только на Anti-Mode 8033S-II)



Anti-Mode 8033S-II имеет дополнительную настройку эквалайзера. Чтобы включить ее, коротко нажимайте на кнопку «LIFT» до тех пор пока индикаторы «LIFT25» и «LIFT35» не загорятся одновременно с обычной яркостью. При этой настройке усиливаются частоты в диапазоне 20 – 30Гц с максимальным усилением 8дБ на 25Гц. Эта настройка также включает цифровой инфразвуковой фильтр.

**Внимание:** Не рекомендуется включать усиление сигнала при использовании коррекции для сабвуфера дипольного типа.

**Важно:** Все режимы усиления снижают общий уровень сигнала на 3дБ для компенсации увеличения уровня сигнала и предотвращения возможной перегрузки сабвуфера. Только прослушивание сможет подсказать какая из настроек фильтра лучше подходит для вашей системы. Настройки «FLAT» и «только инфразвуковой фильтр» скорее всего, будут лучшим выбором при прослушивании музыки, так как они позволяют достичь наиболее точного воспроизведения.

## 5.3. Предупреждение о перегрузке на входе

Если уровень сигнала на входе аналогово-цифрового преобразователя (АЦП) Anti-Mode 8033 приближается к максимально допустимому значению, то будут выводиться следующие предупреждения: Если сигнал достиг уровня на 3дБ меньше максимально допустимого значения, индикатор «BYPASS» начнет прерывисто моргать. Если же сигнал достигает максимально допустимое значение и перегружает вход АЦП, начинает мигать «LIFT35». При уменьшении уровня входного сигнала до приемлемого уровня, индикаторы перестанут мигать и вернуться в обычный режим.

Предупреждения о перегрузке могут быть полезными для оптимизации уровня входного сигнала на Anti-Mode. Если уровень громкости на сабвуфере достаточно высокий, то в процессе своей настройки процессор окружающего звучания установит низкий уровень выходного сигнала, который будет приходиться на Anti-Mode и далее передаваться на сабвуфер. В этом случае у Anti-Mode останется большой запас по динамическому диапазону, а сигнал будет ближе к уровню собственных шумов системы, что будет значительно снижать отношение сигнал/шум на выходе сабвуфера. При низком соотношении сигнал/шум, шумы системы могут быть слышны через динамик сабвуфера. Обычно значительно снижение отношения сигнал/шум появляется при установке уровня выходного сигнала сабвуфера -3дБ или ниже на процессоре окружающего звучания (ресивере).

Чтобы воспользоваться полным динамическим диапазоном Anti-Mode, уменьшите уровень громкости на сабвуфере, включите музыку и увеличивайте уровень сигнала на процессоре (ресивере, предусилителе), пока не загорится первое предупреждение о перегрузке. После этого уменьшите уровень сигнала на 1–2дБ, чтобы предупреждения о перегрузке больше не появлялись.

Предупреждения о перегрузке на входе также активны и в ходе калибровки. В случае возникновения перегрузки микрофона в ходе калибровки, выходной уровень сигнала на Anti-Mode будет автоматически снижаться. Индикатор «LIFT25» будет мигать, сигнализируя о том, что идет процесс калибровки.

## 5.4. Предупреждение о перегрузке на выходе

Коррекции сигнала, производимые Anti-Mode в ходе калибровки, усиливают общий выходной уровень сигнала, в зависимости от того какие коррекции были применены. Коррекции, выполненные при калибровке, а также настройки эквалайзера могут значительно усиливать сигнал на некоторых частотах, что может привести к достижению максимально возможного уровня и к перегрузке на выходе Anti-Mode. При возникновении перегрузки на выходе будет моргать индикатор «LIFT25». В таком случае необходимо уменьшить уровень входного сигнала или отключить усиление низких частот (подробнее работа с эквалайзером описана на стр.11).

## 5.5. Включение и выключение устройства

Модели Anti-Mode 8033 cinema и Anti-Mode 8033S-II не имеют кнопки включения. При необходимости вы можете использовать кабель питания (удлинитель) с тумблером выключения питания или выключаемую розетку питания, которая присутствует на задней панели некоторых ресиверов.

Anti-Mode спроектирован таким образом, что при включении он плавно увеличивает громкость на выходе. Таким образом, даже если включить устройство при подаче аудио сигнала на его вход, на выходе не будет резких перепадов громкости и помех.

Anti-Mode не потребляет много электроэнергии, поэтому можно оставлять его включенным все время.

## 5.6. Фильтр нижних частот (только на Anti-Mode 8033S-II)

Anti-Mode 8033S-II позволяет выбирать дополнительные фильтры, которые остаются включенными даже в режиме отключения обработки «BYPASS». Если вы хотите отключить все фильтры включая коррекцию для дипольного сабвуфера и фильтр нижних частот, включите нейтральный режим «FLAT» (подробнее работа с эквалайзером описана на стр.11).

Фильтр нижних частот (ФНЧ) может быть полезен, если основные акустические системы не могут воспроизводить низкие частоты и система не имеет настраиваемого кроссовера. В этом случае вы можете выбрать необходимую частоту среза фильтра низких частот, чтобы скомпенсировать частотную характеристику основных акустических систем.

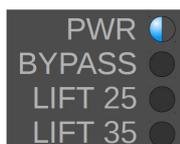
Сабвуферы дипольного типа (с дополнительным свободным диффузором) имеют естественный срез частотной характеристики с крутизной 6дБ на октаву. Если сабвуфер при этом не имеет специальной цепи коррекции для выравнивания частотной характеристики, будет заметна нехватка баса при воспроизведении самых низких частот. Функция коррекции для дипольного сабвуфера в Anti-Mode обеспечивает необходимое усиление на самых низких частотах с крутизной 6дБ на октаву. Так как коррекция для дипольного сабвуфера включена даже в ходе калибровки (другие фильтры отключаются при калибровке), калибровка будет произведена с учетом этого фильтра, выравнивая результирующую частотную характеристику и обеспечивая точное воспроизведение вплоть до самых низких частот.

## 5.6.1 Выбор фильтра нижних частот

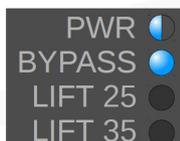
1. Отключите все обычные фильтры, нажав кнопку «BYPASS»
2. Нажмите и удерживайте кнопку «LIFT», пока индикатор «PWR» не начнет мигать, сигнализируя о режиме выбора фильтра.
3. Коротко нажимайте кнопку «LIFT» для выбора одного из 7 фильтров или выключения фильтров. Более подробно режимы фильтров и индикация указаны ниже в пункте 5.6.2. Выбранный фильтр сразу же начинает действовать.
4. Чтобы сохранить выбранный фильтр снова нажмите и удерживайте кнопку «LIFT». После сохранения настроек прозвучит короткий звуковой сигнал и Anti-Mode выйдет из режима выбора фильтра. Теперь можно отпустить кнопку «LIFT».
5. Если в режиме выбора фильтра коротко нажать кнопку «BYPASS», то устройство вернется в обычный режим с выключенной обработкой сигнала (режим «BYPASS») и с включенным выбранным фильтром нижних частот. Если теперь нажать и удерживать кнопку «LIFT», все настройки фильтров (ФНЧ и эквалайзера) будут сохранены.

## 5.6.2. Обозначения фильтров нижних частот

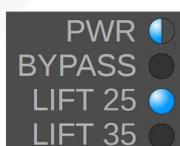
При выборе ФНЧ индикатор «PWR» будет мигать (обозначено полу-закрашенным кругом).



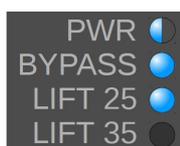
Фильтр не выбран (нейтральный режим)



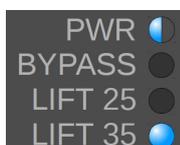
ФНЧ третьего порядка с частотой среза 60Гц (по уровню -3дБ), крутизна 18дБ/октаву



ФНЧ третьего порядка с частотой среза 80Гц (по уровню -3дБ), крутизна 18дБ/октаву



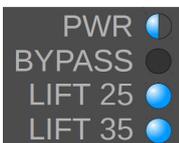
ФНЧ третьего порядка с частотой среза 100Гц (по уровню -3дБ), крутизна 18дБ/октаву



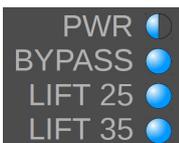
ФНЧ третьего порядка с частотой среза 120Гц (по уровню -3дБ), крутизна 18дБ/октаву



ФНЧ третьего порядка с частотой среза 140Гц (по уровню -3дБ), крутизна 18дБ/октаву



Коррекция для диполя 20 – 140Гц, крутизна 6дБ/октаву, с инфразвуковым фильтром

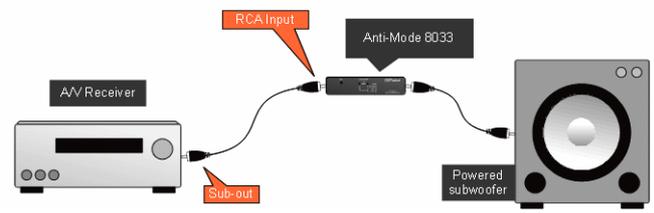
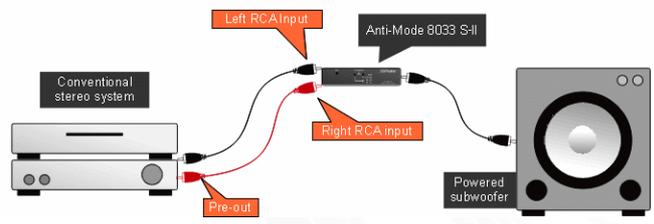
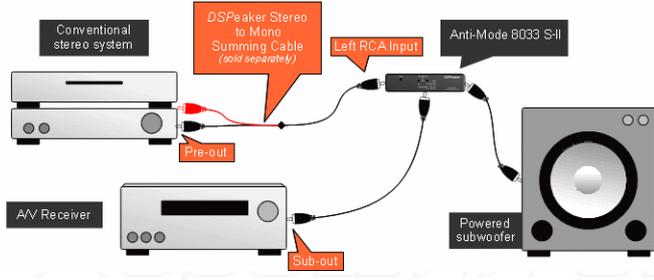
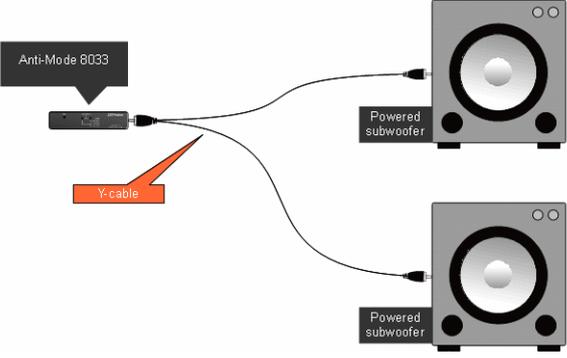


Коррекция для диполя 20 – 200Гц, крутизна 6дБ/октаву, с инфразвуковым фильтром

Если вы собираетесь использовать ФНЧ для диполя с вашим сабвуфером, активируйте и сохраните этот фильтр до запуска основной калибровки. Фильтры коррекции для дипольных сабвуферов будут активны в ходе калибровки для необходимой корректировки частотной характеристики. Другие режимы ФНЧ не будут активны в ходе калибровки, и их можно включать и отключать в любое время.

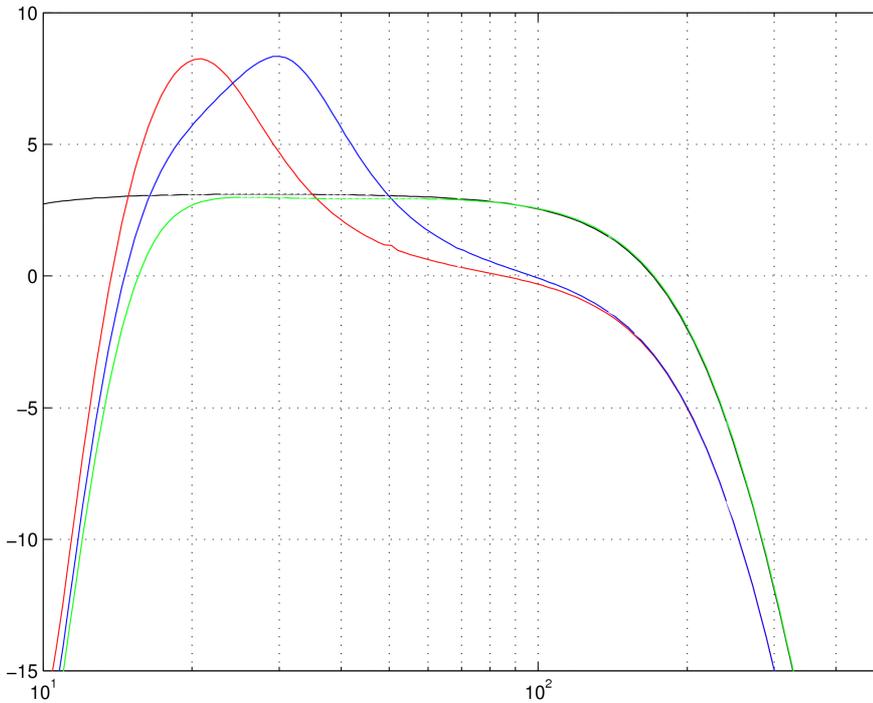
**Внимание:** В процессе калибровки всегда будут выполняться полные проходы по частоте от 16 до 250Гц (Anti-Mode 8033S-II) вне зависимости от выбранного фильтра.

## 6. Схемы подключения

<p><b>Basic Home Cinema Setup</b></p> 	<p><i>Домашний кинотеатр:</i></p> <p>В стандартной схеме домашнего кинотеатра, Anti-Mode 8033 cinema или 8033S-II подключаются между ресивером (процессором) и сабвуфером, используя выходы линейного уровня.</p>
<p><b>2.1 Stereo Setup with Subwoofer, No Sub-out In Receiver</b></p> 	<p><i>Стереосистема:</i></p> <p>Двойные линейные входы Anti-Mode 8033S-II используются для подключения к стереосистеме, в которой есть только стерео выходы с предусилителя без специального выхода на сабвуфер.</p> <p>В такой схеме можно также использовать Anti-Mode 8033, однако потребуется специальный переходник (кабель), позволяющий перейти от стереосигнала к моно.</p>
<p><b>Shared Subwoofer for Stereo &amp; Home Theater</b></p> 	<p><i>Один сабвуфер для стереосистемы и домашнего кинотеатра:</i></p> <p>Двойные линейные входы Anti-Mode 8033S-II также позволяют подключать сабвуфер одновременно к двум системам. Для подключения к стереосистеме потребуется дополнительный переходник, преобразующий стереосигнал в моно.</p>
<p><b>Two Subwoofers (Dual Mono)</b></p> 	<p><i>Два сабвуфера:</i></p> <p>При помощи разветвителя или Y-кабеля можно подключить два сабвуфера к Anti-Mode. Также можно использовать выход с перевернутой фазой на 8033S-II, включив перевернут фазы на подключаемом к этому выходу сабвуфере.</p> <p>Дополнительную информацию и примеры подключения можно найти на <a href="http://www.dspeaker.com">www.dspeaker.com</a>.</p>

## 7. Частотные характеристики фильтров

### 7.1. Эквалайзер и инфразвуковой фильтр



Anti-Mode 8033 cinema

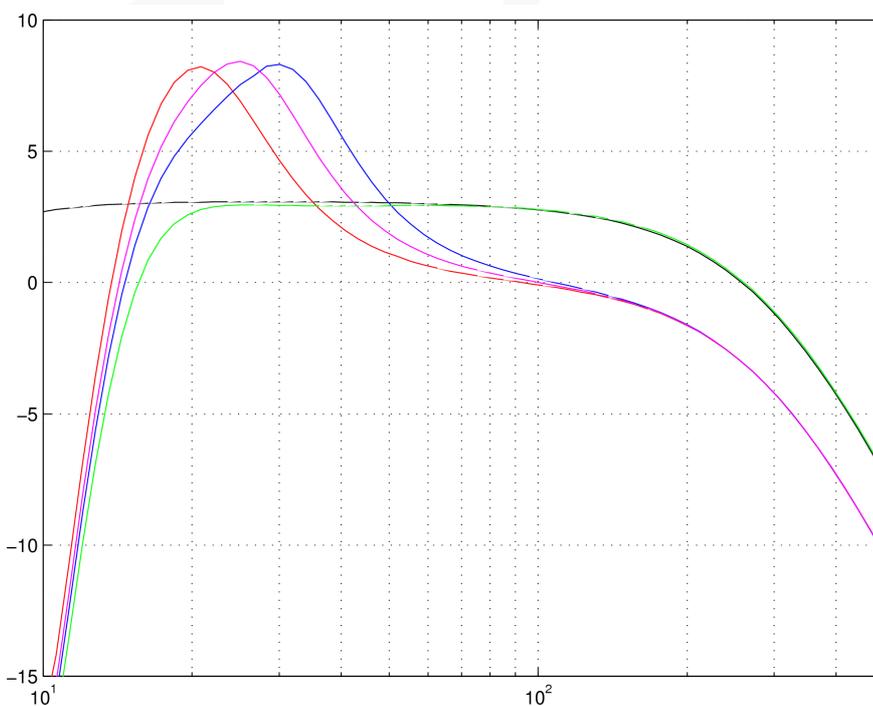
(Слева на право)

Черный: Фильтры отключены

Красный: LIFT 15-25

Синий: LIFT 25-35

Зеленый: Инфразвуковой



Anti-Mode 8033S-II

(Слева на право)

Черный: Фильтры отключены

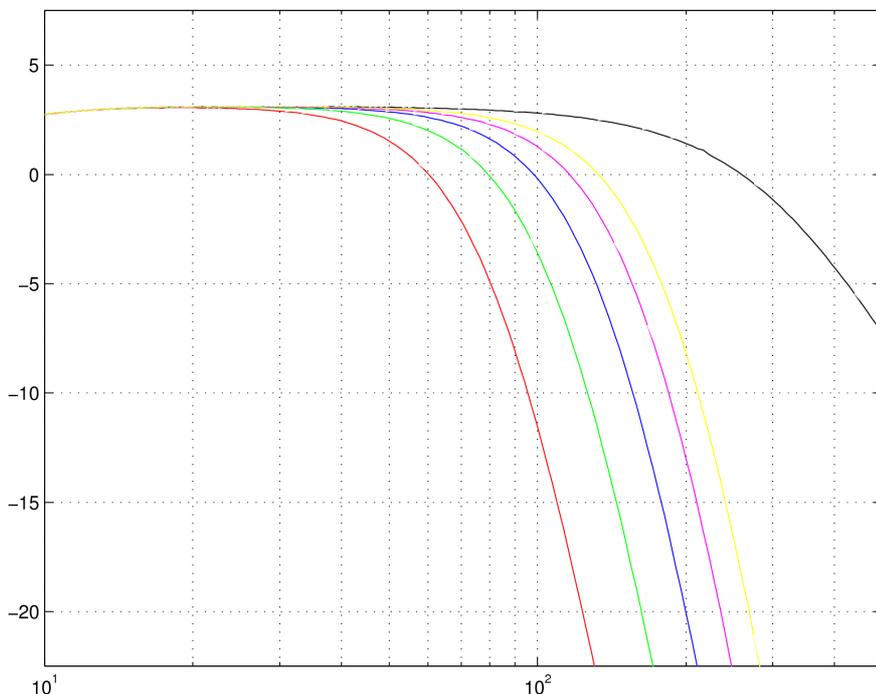
Красный: LIFT 15-25

Пурпурный: LIFT 20-30

Синий: LIFT 25-35

Зеленый: Инфразвуковой

## 7.2. Фильтры нижних частот (Anti-Mode 8033S-II)



Anti-Mode 8033S-II ФНЧ

(Слева на право)

Красный: 60 Гц

Зеленый: 80 Гц

Синий: 100 Гц

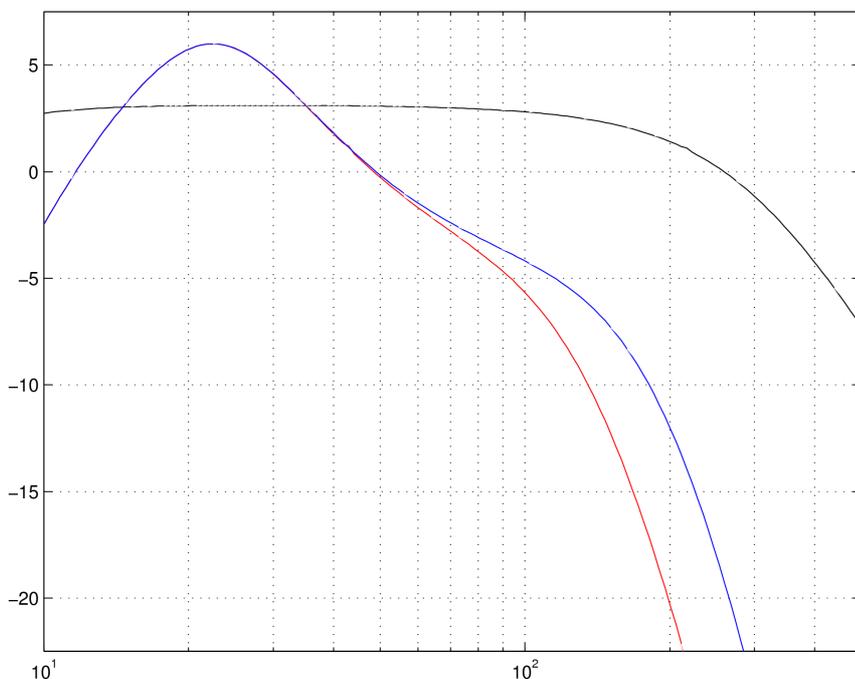
Пурпурный: 120 Гц

Желтый: 140 Гц

Черный: Нейтральный

Эти фильтры являются фильтрами третьего порядка с уровнем сигнала -3дБ от входного на указанной частоте и крутизной 18дБ/октаву

## 7.3 Фильтры коррекции для дипольного сабвуфера (Anti-Mode 8033S-II)



Anti-Mode 8033S-II

Коррекция для дипольного сабвуфера

(Слева направо)

Черный: Нейтральный

Синий: 200 Гц

Красный: 140 Гц

**Внимание:** Эти фильтры не для коррекции звучания или акустических свойств помещения.

Главным образом, эти фильтры коррекции предназначены для компенсации акустических свойств дипольных сабвуферов с естественным срезом нижних частот с крутизной 6дБ/октаву. Эти фильтры являются предварительной установкой для коррекции, которая проводится полностью в ходе калибровки Anti- Mode.

## 8. Технические характеристики

### Электротехнические параметры:

Потребление мощности:	1,2 Вт
Входная чувствительность:	Линейный уровень: 1,0 В (RMS) номинальный, 1,75 В (RMS) максимальный
Усиление:	3,0 дБ при выключенных фильтрах (режим «bypass»)
Напряжение питания:	9В (AC) или 12В (DC)
ФНЧ (аналоговый):	Бесселевского типа с крутизной 12дБ/октаву, Q ~ 0.5, fc = 250Гц

	8033 cinema	8033S-II
Частотный диапазон (-3дБ):	5 – 160 Гц	5 – 250 Гц
Динамический диапазон (невзвешенный):	> 90 дБ	> 92дБ

### Программные параметры:

Разрешение по частоте:	< 0,5 Гц
Максимальное ослабление сигнала:	96 дБ
Диапазон добротности фильтров (Q):	Неограниченный ( $2^{32}$ целых значений)
Инфразвуковой фильтр:	10 Гц (выбираемый пользователем)
Вычислительная точность:	32 / 40-бит integer
Задержка сигнала при обработке:	2,7 мс

	8033 cinema	8033S-II
Количество фильтров Anti-Mode:	28	36
Диапазон коррективки:	16 – 160Гц	16 – 250Гц
Частоты эквалайзера:	20Гц, 30Гц	20Гц, 25Гц, 30Гц
Фильтры нижних частот:	-	7 выбираемых режимов

## 9. Производитель

VLSI Solution / DSPeaker Division  
 Hermiankatu 8 B  
 FIN-33720 Tampere FINLAND  
 Fax: +358-3-3140-8288  
 Tel: +358-3-3140-8200  
 Email: [info@dspeaker.com](mailto:info@dspeaker.com)

## 10. Контакты

Веб страница: <http://www.dspeaker.com/>  
 Техническая поддержка: [support@dspeaker.com](mailto:support@dspeaker.com)  
 Информация о продукте: [info@dspeaker.com](mailto:info@dspeaker.com)