



DC-One



24 битный цифровой процессор

Инструкция пользователя





Символ молнии внутри треугольника предупреждает пользователя о присутствии неизолированного напряжения, величины которого достаточно, чтобы причинить вред человеку.

Восклицательный знак внутри треугольника предупреждает пользователя о важных инструкциях по эксплуатации.

1. Прочтите данные инструкции
2. Соблюдайте данные инструкции
3. Учитывайте все предупреждения
4. Следуйте всем указаниям
5. Не пользуйтесь данным устройством рядом с водой
6. Вытирайте только сухой тканью
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Устанавливайте в соответствии с указаниями производителя.
8. Не устанавливайте возле источников тепла, таких как радиаторы, печи или других устройств (в том числе усилители) создающих тепло.
9. Пользуйтесь розетками с заземлением. Если розетка не имеет заземления, обратитесь за помощью к электрику.
10. Разместите сетевой шнур так, чтобы избежать хождения по нему, перегиба возле розетки и возле точки подключения к аппарату.
11. Используйте аксессуары предписанные производителем.
12. Отключайте устройство из розетки во время грозы, или на время длительного простоя.
13. По вопросам технического обслуживания обращайтесь только к квалифицированному сервисному персоналу. Техническое обслуживание требуется, когда устройство было повреждено каким-либо образом, например, был поврежден сетевой шнур, или разъем; внутрь аппарата попала жидкость или посторонние предметы; устройство подверглось воздействию влаги; не работает должным образом; или повреждено в результате падения.
14. Для полного отключения устройства от питания, необходимо выдернуть шнур из розетки.
15. Избегайте попадания брызг и капель. Убедитесь в том, что емкости с водой, такие как вазы, не установлены на устройство.
16. Розетка источника питания должна быть полностью в рабочем состоянии.

Инструкции по сервисному обслуживанию

ВНИМАНИЕ: Эти инструкции предназначены только для квалифицированного персонала. Во избежание удара током, не производите никаких сервисных работ, если вы не обладаете должной квалификацией. Обратитесь к квалифицированному персоналу.

1. Во время сервисного обслуживания соблюдайте правила техники безопасности указанные в EB60065 и CSA E65.
2. Если необходимо, чтобы корпус был открыт, а аппарат был подключен к питанию и включен, обязательно воспользуйтесь разделительным трансформатором.
3. Обязательно выключайте питание, перед тем как внести изменения, которые могут повлечь за собой смену напряжения питания или выходного напряжения.
4. Необходимо всегда помнить, что минимальное расстояние между компонентами несущими напряжение и металлическими изделиями должно быть не менее **3 мм.**
Необходимо всегда помнить, что минимальное расстояние между компонентами несущими напряжение и выключателями или прерывателями должно быть не менее **6 мм.**
5. Замена компонентов помеченных восклицательным знаком (см. заметку ниже) допустима только на оригинальные комплектующие.
6. Изменение схематики без предварительного согласия и совета с производителем не допустимо.
7. Все правила техники безопасности, действующие в той местности, где происходит сервисное обслуживание, должны строго соблюдаться. Это же касается на счет рабочего места в целом.
8. Должны соблюдаться все правила работы с МОП-схемами.



Заметка: Важная деталь (для замены должны использоваться только оригинальные комплектующие)

Содержание

Вступление	7
Особенности DC-One	7
Разъемы и регуляторы	9
Передняя панель	9
Задняя панель	13
Установка	15
Монтаж	15
Подключение питания	15
Симметричные входные и выходные соединения	15
Несимметричные входные и выходные соединения	15
RS-232	16
Замыкание контактов реле	16
USB	16
Подключение к усилителям	16
Настройка уровня входного сигнала	17
Редактирование и работы	18
Заводские настройки (пресеты)	18
Режим стандартного редактирования	18
Режим полноценного редактирования	18
Распаковка и гарантия	18
Рабочий режим	19
ЖК-экран	19
Индикаторы уровня входного сигнала	19
Индикаторы уровня выходного сигнала	19
Индикаторы ограничения уровня выходного сигнала	20
Кнопки Mute на выходных каналах	20
Индикаторы функционального назначения выходных каналов	20
Загрузка пресетов	20
Сохранение пресетов	20
Редактирование	22
Режим стандартного редактирования	22
Режим полного редактирования	22
Параметры	22
ФВЧ на входных каналах	23
Параметрический эквалайзер на входных каналах	24
Графический эквалайзер на входных каналах	26
Линия задержки на входных каналах	26
Маршрутизация	26
Кроссовер на выходных каналах	27
Параметрический эквалайзер на выходных каналах	29
Линия задержки на выходных каналах	29
Уровень сигнала выходного канала	30
Лимитер на выходных каналах	30
Настройка	31
Меню настроек Setup	31
Конфигурация	31

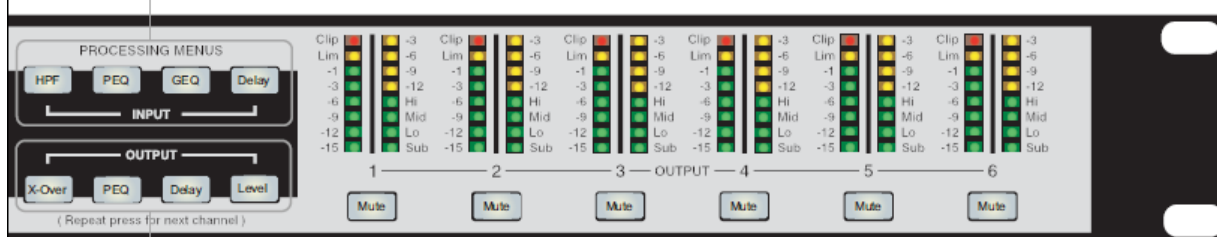
Вход	32
ЖК-экран	32
Единицы измерения лимитера	32
Индикация	32
Температура	32
Режим редактирования	33
Блокировка доступа к передней панели	33
Система	33
Порт RS232	34
Конфигурации DC-One	35
Список и детальное описание	35
2-полосное стерео и широкополосный	36
3-полосное стерео	37
4-полосное моно и широкополосный	38
5-полосное моно и широкополосный	39
Свободная конфигурация	40
3-полосное стерео, моно выход на сабвуфер и широкополосный	41
Графики АЧХ	43
Режимы работы и пресеты	48
Габариты	51
Технические характеристики	52

DC-One



Кнопки быстрого доступа к настройкам ФВЧ (HPF), параметрического эквалайзера (PEQ), графического эквалайзера (GEQ) и линии задержки (Delay) на входных каналах

Индикаторы уровня сигнала на выходных каналах, функционального назначения выходных каналов и снижения уровня сигнала



Кнопки быстрого доступа к настройкам кроссовера, параметрического эквалайзера (PEQ), линии задержки и уровня сигнала на выходных каналах

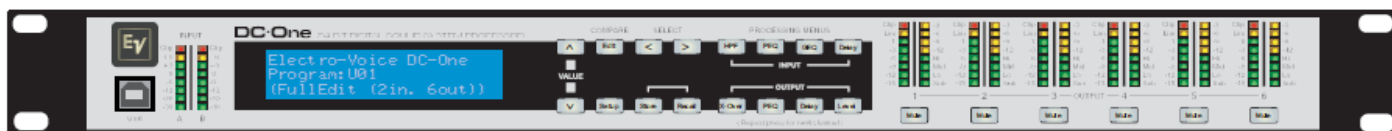
Кнопки Mute для выключения громкости выходных каналов

Вступление

Благодарим Вас за покупку цифрового сигнального процессора Electro-Voice DC-One. Это универсальный процессор, обладающий большой гибкостью в работе, и призванный решать задачи в самых различных сферах: инсталляции, молитвенные дома, обслуживание собраний и съездов, туровые задачи, клубный звук, мобильные решения и т.д.



ВНИМАНИЕ: Чтобы достичь оптимальной производительности и защитить процессор и вашу систему от повреждений, и вас от травмы, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию и соблюдайте все указания, данные в ней.



Особенности

Матрица маршрутизации DC-One имеет множество конфигураций: 2-полосное стерео + широкополосный; 3-полосное стерео; 4-х полосное моно + широкополосный; 5-полосное моно + широкополосный; 3-полосное стерео + моно выход на сабвуфер + широкополосный; 4-х полосное стерео + моно выход на сабвуфер + НЧ; и, наконец, свободно назначаемая матрица 2х6.

Один DC-One заменяет собой несколько рэков оборудования, которое раньше требовалось для управления системой звукоусиления. Существенными преимуществами DC-One по сравнению с отдельными процессорами являются:

- Сигнальный тракт 24-бит, 48-кГц
- Отсутствие коммутационных кабелей, вносящих ошибки и добавляющих шум
- Оптимальный уровень сигнала на всех стадиях обработки, нет необходимости выставять входные и выходные уровни на каждом процессоре
- Заводские и пользовательские настройки (пресеты), возможность полной реконфигурации системы для решения различных задач.
- Простая, интуитивная работа и редактирование настроек с помощью ПК и программного интерфейса DC-One Editor.

Каждый DC-One оснащается следующими блоками:

- Входной волюметр
- Аналоговые и AES/EBU входы
- ЦАП/АЦП 24-бит, 48 кГц
- Стерео ФВЧ
- 9-полосный параметрический стерео эквалайзер
- 31-полосный графический стерео эквалайзер (начиная с версии ПО 1.1)
- Линии задержки

Матрица маршрутизации/Микшер

- Два входа (стерео)
- Суммированный левый/правый (моно) вход
- Шесть назначаемых выходов

Выходы (каждый)

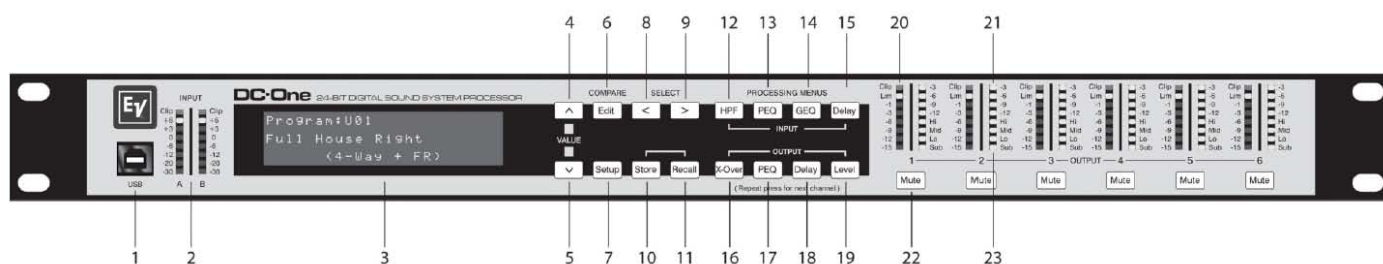
- Кроссовер (ФВЧ, ФНЧ), с возможностью указания типа используемого фильтра
- 5-полосный параметрический эквалайзер
- Линия задержки
- Функция смены полярности
- Лимитер
- Регулятор громкости, функция Mute (мьютирование, снижение уровня выходного сигнала канала до минимума)
- ЦАП/АЦП 24-бит, 48 кГц

Дополнительно:

- Симметричные входы и выходы на разъемах XLR
- Кнопка снижения уровня входного сигнала на 6дБ
- Интерфейс замыкания контактов с помощью для вызова заводских и пользовательских настроек
- На передней панели расположен USB-разъем для подключения к ПК, редактирования настроек, отслеживания параметров и управления в режиме реального времени
- FLASH-память для хранения настроек и обновления ПО
- Индикаторы уровня входного сигнала
- Подсвечиваемый жк-экран с разрешением 192x32
- Кнопки для быстрого доступа к различным DSP-блокам
- Индикаторы уровня выходного сигнала
- Индикаторы ограничения уровня выходного сигнала лимитером
- Индикаторы функционального назначения выходов: sub (сабвуфер), low («низкие»), mid («средние»), high («высокие»)
- Функция Mute (отключение громкости) для каждого выходного канала
- Встроенный блок питания с автоматическим выбором рабочего напряжения сети 100-240 В, 50-60 Гц
- Стандартный разъем для сетевого шнура

Разъемы и регуляторы

Передняя панель



1 – Разъем USB

Разъем USB 1.0 используется для подключения к ПК под управлением ОС Windows XP или Vista. С помощью ПО DC-One Editor (поставляется в комплекте) можно управлять устройством, изменять различные настройки и конфигурировать процессор под решаемые задачи. С помощью USB-порта можно легко обновить программное обеспечение DC-One.

2 – Индикаторы уровня входного сигнала

DC-One не оснащается регуляторами уровня входного сигнала. Поскольку большинство современных микшеров имеют откалиброванные в дБи выходы, настройка необходимого уровня входного сигнала процессора осуществляется установкой уровня выходного сигнала на микшере (или другом источнике звука). Уровни сигнала, оптимальные для микшера, являются оптимальными и для DC-One. Индикатор уровня входного сигнала работает как для аналоговых входов, так и для AES/EBU, в зависимости от выбранного режима работы в меню Setup.

Оптимальное соотношение сигнал/шум достигается при уровне входного сигнала +3дБ (зеленый индикатор) и/или +6дБ (желтый индикатор). Т.к. DC-One является цифровым устройством, а перегрузка цифрового сигнала приводит к очень неприятным результатам, то индикатор Clip (красный), обозначающий перегрузку, загораться не должен. Если это произошло, понизьте уровень выходного сигнала на микшере.

3 – ЖК-экран

DC-One оснащается подсвечиваемым жк-экраном с разрешением 192x32, который позволяет управлять процессором и осуществлять редактирование настроек без подключения к ПК. Контрастность экрана настраивается в меню Setup.

Для работы, навигации и редактирования параметров используются кнопки **Menu** (Меню), **Select** (Выбор) и **Value** (Значение).

В рабочем режиме на экране показывается номер и имя текущего заводского или пользовательского пресета (настроек). Нажатие кнопок **Recall** (Загрузка) или **Store** (Сохранить) открывает соответствующие пункты меню. Нажатие кнопок **Edit** (Редактирование) или **Setup** (Настройка) открывает последний редактируемый параметр текущего пресета.

В режимах Edit и Setup, в верхней строке экрана отображается выбранный параметр. Чтобы выделить эту строку воспользуйтесь кнопками Select. Выбор параметра осуществляется с помощью кнопок Value вверх/вниз.

4/5 – кнопки Value вверх/вниз (увеличить значение/уменьшить значение)

В зависимости от текущего раздела меню, кнопки Value вверх/вниз выполняют следующие функции.

Recall – пролистывает вперед/назад по списку пресетов

Store – пролистывает вперед/назад по ячейкам памяти для сохранения пользовательского пресета, пролистывает ANSI-символы в имени пресета.

Edit/Setup – в режимах Edit и Setup, если активна верхняя строка экрана, пролистывает параметры доступные для редактирования. Пролитывает значения выбранного параметра.

6 – Edit/Compare (редактировать/сравнить)

При нажатии в рабочем режиме на кнопку Edit, текущий пресет открывается в режиме редактирования, загорается кнопка Edit. На экране отображается последний редактируемый параметр. В этом режиме можно просмотреть и изменить любой параметр.

Повторное нажатие кнопки Edit позволяет на слух сравнить эффект от внесенных изменений по сравнению с начальным вариантом. Эта функция переключает между новыми параметрами и теми, что были до изменения. Используйте эту функцию для отслеживания результатов во время редактирования и/или создания пресетов.

При загрузке нового пресета, будет предложено сохранить те изменения, которые вы сделали.

7 – кнопка Setup

При нажатии на кнопку Setup в рабочем режиме на экране отображается меню системных настроек, загорается кнопка Setup. В этом режиме можно просмотреть и изменить любой системный параметр. Вносимые изменения сохраняются автоматически.

Чтобы выйти из этого режима, еще раз нажмите кнопку Setup. На экране будет отображаться информация рабочего режима.

8 – Кнопка Select < (выбор, влево)

Нажатие на кнопку выбора **Select <** перелистывает назад по меню Edit, Setup, и/или меню Recall. Также с помощью этой кнопки осуществляется перелистывание доступных значений с первого до последнего.

9 – Кнопка Select > (выбор, вправо)

Нажатие на кнопку выбора **Select >** перелистывает вперед по меню Edit, Setup, и/или меню Recall. Также с помощью этой кнопки осуществляется перелистывание доступных значений с последнего до первого.

10 – Кнопка Store

При нажатии на эту кнопку в рабочем режиме отображается меню Store Preset (сохранить пресет) и загорается кнопка Store. С помощью данного раздела пользователь может назначить имя и сохранить редактируемый пресет. Повторное нажатие кнопки Store завершает операцию сохранения.

Чтобы выйти без сохранения, нажмите кнопку Edit или Setup.

11 – Кнопка Recall

При нажатии на кнопку Recall в рабочем режиме отображается меню Recall Preset (загрузка пресета) и загорается кнопка Recall. В этом меню пользователь может выбрать любой из 60 заводских и 20 пользовательских пресетов. Повторное нажатие кнопки Recall загружает пресет и возвращает устройство в рабочий режим.

Чтобы выйти без загрузки нового пресета, нажмите кнопку Edit или Setup.

12. Кнопка HPF в секции Input (ФВЧ на входных каналах)

Нажатие кнопки HPF открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек фильтра высоких частот входного канала A. Последующее нажатие кнопки переключает между входным каналом A и каналом B.

13. Кнопка PEQ в секции Input (параметрических эквалайзер на входных каналах)

Нажатие кнопки PEQ открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек параметрического эквалайзера входного канала A. Последующее нажатие кнопки переключает между входным каналом A и каналом B.

14. Кнопка GEQ в секции Input (графический эквалайзер на входных каналах)

Нажатие кнопки GEQ открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек графического эквалайзера входного канала A. Последующее нажатие кнопки переключает между входным каналом A и каналом B.

15. Кнопка Delay в секции Input (линия задержки на входных каналах)

Нажатие кнопки Delay открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек линии задержки входного канала A. Последующее нажатие кнопки переключает между входным каналом A и каналом B.

16. – Кнопка X-Over в секции Output (кроссовер для выходных каналов)

Нажатие кнопки X-Over открывает текущий пресет для редактирования на первой странице настроек кроссовера первого выходного канала. Последующее нажатие кнопки переключает между шестью выходными каналами.

17 – Кнопка PEQ в секции Output (параметрический эквалайзер на выходных каналах)

Нажатие кнопки PEQ в секции Output открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек параметрического эквалайзера первого выходного канала (Output Parametric Equalizer). Последующее нажатие кнопки переключает между шестью выходными каналами.

18 – Кнопка Delay в секции Output (линия задержки на выходных каналах)

Нажатие кнопки Delay открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек линии задержки первого выходного канала (Output Chanel Delay). Последующее нажатие переключает между шестью выходными каналами.

19 – кнопка Level в секции Output (уровень сигнала на выходных каналах)

Нажатие кнопки Level открывает текущий пресет для редактирования на странице настроек уровня сигнала первого выходного канала (Output Chanel Level). Последующее нажатие кнопок переключает между шестью выходными каналами.

20 – Индикаторы уровня выходного сигнала

Для каждого выходного канала имеется индикатор уровня сигнала, состоящий из восьми диодов. В меню Setup можно выбрать параметры отображения уровня сигнала: Normal Fast (нормальная скорость), Peak-Hold (удерживание пиков), Slow Decay (медленное затухание). Желтая индикация обозначает срабатывание лимитера. Красная - обозначает перегрузку ЦАП. В этом случае необходимо немедленно устранить проблему путем снижения уровня выходного сигнала. Очень важно понимать, как работают индикаторы и что они отображают. Они показывают сколько дБ осталось до порога срабатывания лимитера. Другими словами, они показывают запас между уровнем выходного сигнала и порогом срабатывания. В связке с индикаторами ограничения уровня сигнала, предоставляют полную информацию об уровне сигнала до и после срабатывания лимитера.

В зависимости от настроек порога срабатывания лимитера индикация выходного сигнала будет отображаться по-разному.

21 – Индикаторы ограничения уровня выходного сигнала

Для каждого выходного канала имеется индикатор ограничения уровня сигнала состоящий из четырех диодов, и отображающий эффект от срабатывания лимитера (от 0 дБ до -12 дБ).

22 – Кнопки Mute в секции Output (отключение выходного канала)

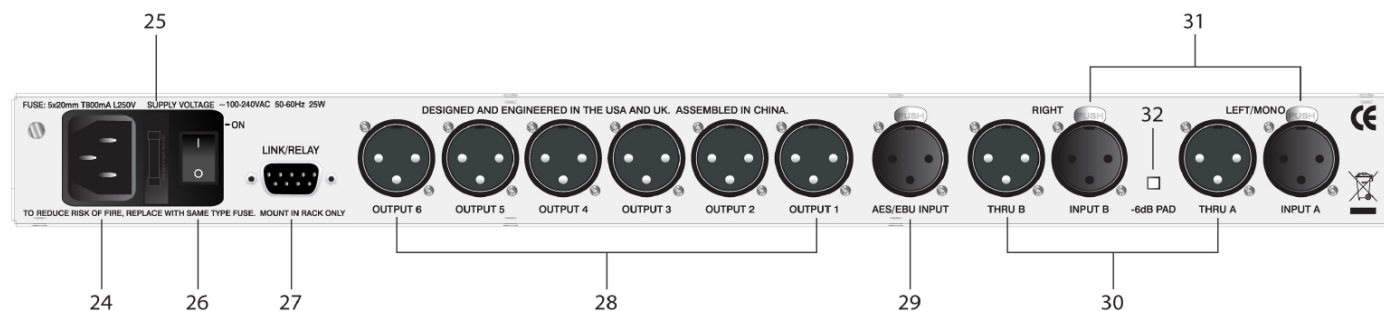
Для каждого выходного канала имеется подсвечиваемая кнопка Mute. Нажатие на эту кнопку отключает выходной канал. Когда канал отключен, кнопка горит красным цветом. Чтобы вернуть громкость на прежний уровень нажмите кнопку еще раз.

Если устройство подключено к ПК, то громкость выходных каналов может быть заглушена с помощью ПО DC-One Editor. При отключении канала с помощью приложения также загорается красный индикатор на кнопке Mute соответствующего канала.

23 –Индикаторы функционального назначения выходных каналов

Для каждого выходного канала имеется 4-х диодный индикатор, предназначенный для идентификации функционального назначения выходного канала. Выходной канал может быть обозначен как: sub (сабвуфер), low/mid («низкая середина»), mid/hi («высокая середина»), hi («высокие») или широкополосный. Один или два диода отображают все возможные варианты (широкий диапазон отображается отсутствием горящих индикаторов).

Задняя панель



24 – Гнездо для сетевого шнура

DC-one оснащается стандартным гнездом для сетевого шнура. Блок питания автоматически подстраивается под рабочее напряжение в диапазоне от 100 – 240В, 50-60 Гц.

25 – Предохранитель

В гнездо для сетевого шнура встроен держатель предохранителя, в котором установлен предохранитель, и еще один запасной. Используйте предохранители удовлетворяющие требованиям: 5X20мм, T800мА, L250V. Перед заменой предохранителя отсоедините сетевой шнур. После замены, перед подключением шнура, оцените физическое состояние гнезда. Если предохранитель продолжает перегорать, обратитесь в сервисный центр.

26 – Выключатель

Включает и выключает DC-One.

27 – Интерфейс Link/Relay

Рабочий режим этого интерфейса выбирается в меню настроек Setup. Доступны следующие режимы работы:

RS-232 Interface – используется для соединения двух DC-One в режиме Master/Slave (ведущий/ведомый). Соединение осуществляется через стандартный 9-контактный нуль-модемный серийный кабель с разъемами типа «мама».

Contact Closure Port (порт для замыкания контактов) – восемь контактов и один заземляющий контакт для взаимодействия с 5 –вольтовыми системами замыкания контактов. На каждый контакт назначается пресет, который загружается при появлении напряжения на этом контакте. В системах из нескольких контроллеров контакты с меньшим номером имеют приоритет.

28 – Симметричные выходы на разъемах XLR

Каждый выходной канал оснащен симметричным XLR-разъемом для подключения к усилителям. В зависимости от установок и настроек кроссовера, ширина полосы частот сигнала на каждом выходе может быть различной.

Внимание: во избежание повреждения или возникновения неожиданных результатов, необходимо убедиться, что каждый канал подключен к нужному усилителю и/или колонкам. Помните, что при изменении пресета, может измениться функциональное назначение каналов. Например, выход назначенный на Hi в одном пресете, может быть назначен на Sub в другом. Смотрите главу «Конфигурации DC-One».



29 – Цифровые входы AES/EBU

Кроме аналоговых входов устройство оснащается цифровыми входами AES/EBU, для работы которых необходимо включить соответствующую функцию в меню Setup. Вход соответствует стандарту МЭК 60958 Тип 1 (IEC 60958 Type 1). Для изготовления кабеля необходимо использовать 3-проводной, 110-омный двухжильный кабель и XLR-разъемы.

30 – Симметричные сквозные разъемы XLR Thru

Рядом с каждым аналоговым входом имеется симметричный сквозной выход. Сигнал на этих выходах не подвергается какому-либо воздействию и обработке. Эти разъемы используются для подключения источника сигнала ко второму, ведомому DC-One, или к другим устройствам.

31 – Симметричные входы на разъемах XLR

DC-One оснащается электронно-симметричными входами на разъемах XLR. В стерео или двухканальных режимах работы должны использоваться оба входа. В режиме моно, необходимо использовать только один, обычно вход А.

32 – Кнопка -6dB

Для компенсации высокого уровня сигнала с микшера или другого источника звука, сигнал перед поступлением на АЦП может быть понижен на 6 дБ. Чтобы достичь идеального соотношения сигнал/шум, dB вместо уменьшения уровня выходного сигнала микшера (источника звука) рекомендуется использовать кнопку -6. Уровень входного сигнала отображается на соответствующих индикаторах (2).

Установка

Для корректной работы устройства соблюдайте все указания данные в инструкции пользователя.

Монтаж

DC-One должен устанавливаться в рэковый корпус или рэковые стойки. Высота устройства 1U и глубина 353 мм (14 дюймов). Вокруг устройства необходимо обеспечить должную циркуляцию воздуха. Ни в коем случае не блокируйте вентиляционные отверстия контроллера. Для безопасной установки и электрической изоляции устройства, используйте шурупы #10-32 с пластиковой/нейлоновой прокладкой. При монтаже необходимо задействовать все четыре монтажные точки на рэковых ушках.

Подключение питания

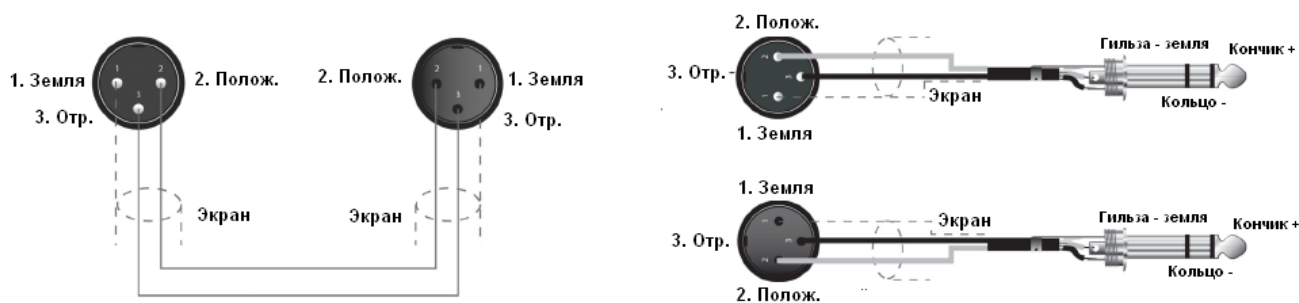
При подключении DC-One к источнику переменного тока необходимо использовать только идущий в комплекте кабель. Контроллер должен быть подключен к трехжильной, заземленной розетке. Питание должно удовлетворять требованиям: 100-240 В, 50-60 Гц. Встроенный блок питания автоматически определяет рабочее напряжение – нет необходимости в ручной конфигурации источника питания.

Кабель

При коммутации DC-One всегда используйте экранированные кабели.

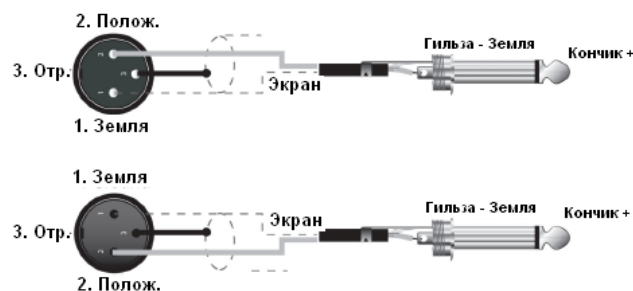
Симметричные входы и выходы

Для минимизации шума и для увеличения длины используемых кабелей, настоятельно рекомендуется пользоваться симметричными соединениями, как для входов, так и для выходов. Распайка разъемов XLR осуществляется следующим образом: контакт 1 – заземление, контакт 2 – положительный, контакт 3 – отрицательный. Экран кабеля должен быть соединен с контактом 1. Для симметричных соединений могут использоваться кабели XLR-XLR, или XLR-TRS.



Несимметричные соединения

Несимметричные соединения тоже могут использоваться, но следует помнить, что это может привести к увеличению шума от кабеля. Длина кабеля должна быть менее 5 м. Уровень сигнала при таком соединении может быть ниже на 6 дБ. Чтобы уровень сигнала совпадал с уровнем сигнала при балансном соединении, необходимо соединить контакт 3 с контактом заземления разъема XLR. Такое решение может привести к увеличению уровня шума.



RS-232

Два DC-One могут быть соединены в связке Master/Slave (ведущий/ведомый). Для этих целей на задней панели каждого процессора находится разъем D-Sub с 9-контактами. Для коммутации используется стандартный кабель RS232 «мама-мама». Длина кабеля должна быть менее 15 м. Готовый кабель без проблем можно приобрести в местных компьютерных магазинах.

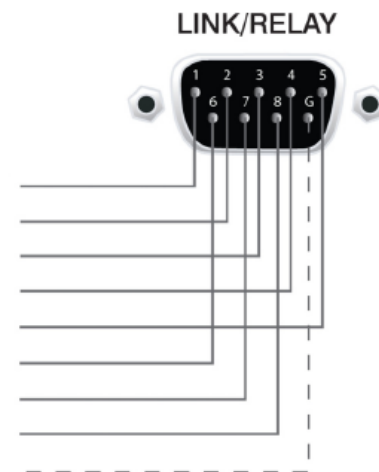
Для работы в режиме RS-232 необходимо осуществить соответствующие настройки в меню Setup.



Relay Contact Closure (замыкание контактов реле)

Этот же порт может использоваться для вызова пресетов путем замыкания контактов с помощью реле. Контакты 1-8 используются как входные линии, а контакт 9 – заземление. При замыкании контакта 9 и одного из контактов 1-8, загружается пресет, назначенный пользователем на этот контакт. После чего DC-One продолжает работу уже с новыми настройками.

Контакт 1
Контакт 2
Контакт 3
Контакт 4
Контакт 5
Контакт 6
Контакт 7
Контакт 8
Земля



USB

Для подключения DC-One к компьютеру и управления с помощью ПО DC-One Editor используется USB-порт. Порт соответствует спецификации USB 1.0 Type B. Кабель можно приобрести в ближайшем компьютерном магазине.

Подключение к усилителям

Очень важно, чтобы подключение к усилителям было осуществлено правильным образом. DC-One позволяет задавать ширину полосы пропускания для каждого выходного канала: sub (сабвуфер), low (НЧ), mid(СЧ), hi (ВЧ). Поэтому, необходимо убедиться, что выход каждого канала подключен ко входу нужного усилителя и/или колонки(-ок). Неправильное подключение может привести к неожиданным результатам или повреждению компонентов АС.

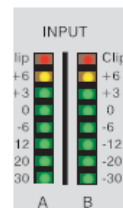


Помните: каждый пресет в DC-One содержит настройки DSP и параметры ширины полосы для выходных каналов. При смене пресета, может измениться функциональное назначение выходов, например Hi (ВЧ) может измениться на Sub (сабвуфер). Перед загрузкой нового пресета убедитесь, что подключение к усилителям и АС осуществлено правильно.

Настройка уровня входного сигнала

Последним шагом в настройке DC-One является настройка уровня входного сигнала. DC-One не оснащается регуляторами уровня входного сигнала. Правильный уровень настраивается путем настройки выходного уровня шин (L/R) микшера или другого источника сигнала. Индикаторы уровня входного сигнала отображают информацию об уровне как аналогового, так и AES/EBU входов, в зависимости от настроек в меню Setup.

Оптимальное соотношение сигнал-шум достигается, если индикатор показывает +3dBu (зеленый индикатор) или +6dBu (желтый индикатор). Т.к. DC-One цифровое устройство, перегрузка цифрового сигнала приводит к неприятным результатам, поэтому индикатор Clip (красный) загораться не должен. Если все же это произошло, уменьшите уровень выходного сигнала микшера.



Для компенсации высокого уровня выходного сигнала с микшера и других источников, уровень входного сигнала DC-One может быть понижен с помощью кнопки -6dB на задней панели. Для идеального соотношения сигнал/шум рекомендуется воспользоваться кнопкой -6dB, вместо понижения уровня выходного сигнала микшера.



Редактирование и работа

Заводские настройки

DC-One поставляется с 60 заводскими настройками (пресетами), созданными для управления типовыми системами звукоусиления. Они могут быть загружены в любой момент по желанию пользователя. В заводских пресетах можно редактировать лишь некоторые параметры, такие как уровень выходного сигнала, отключение каналов (Mute), порог срабатывания лимитера. Установщик может скрыть от оператора пресеты, чьи конфигурации не соответствуют данной задаче.

Пользовательские настройки – стандартное редактирование (Standart Editing)

DC-One – это единственный процессор, который позволяет ограничивать доступ к настройке отдельных параметров, или полностью скрывать их. С помощью DC-One Editor, установщик может задать те параметры, доступ к которым может получить пользователь (оператор).



Подробнее о стандартном редактировании можно прочесть на стр. 22.

Пользовательские настройки – полноценное редактирование (Full Editing)

В режиме полноценного редактирования можно сконфигурировать DC-One по своему усмотрению. В этом режиме пользователь может полностью назначать маршрутизацию каналов. Кроме того, для редактирования доступны все параметры DSP. Конечные настройки могут быть сохранены в виде 20 пользовательских пресетов. Редактирование осуществляется через ЖК-интерфейс на передней панели процессора или с помощью ПО DC-One Editor. Работа в режиме полноценного редактирования рекомендуется только опытным установщикам/операторам.



Распаковка и гарантия

Аккуратно извлеките DC-One из коробки и оберточных материалов. Пожалуйста, сохраните их на случай необходимости гарантийного сервиса.

В комплекте с DC-One поставляется: инструкция пользователя, инструкция по быстрому запуску, гарантийный талон, компакт диск с ПО DC-One Graphic User Interface, сетевой шнур. Если что-либо из указанного списка отсутствует, свяжитесь с дистрибьютором, дилером или установщиком.

Полностью заполните гарантийный талон. Гарантия распространяется на продукты только с полностью заполненным гарантийным талоном¹. Для того, чтобы действовала заводская гарантия, обязательно сохраните гарантийный талон.

¹ Гарантийные обязательства могут меняться в зависимости от страны, в которой был куплен процессор. Свяжитесь с дистрибьютором, дилером или установщиком, чтобы уточнить информацию о гарантийных обязательствах.

Рабочий режим

ЖК-экран

При включении питания происходит загрузка DC-One. На экране отображается имя текущего пресета, его расположение в памяти и конфигурация, на которой он основан.



ВНИМАНИЕ: перед работой системы звукоусиления, и каждый раз, при выборе нового пресета, убедитесь, что конфигурация соответствует коммутации вашей системы. Ошибка может привести к возникновению неожиданных результатов, повреждению системы или отдельных ее компонентов.

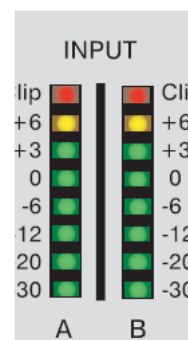
Настроить контраст экрана под различные углы обзора можно в меню настроек Setup.



Индикаторы уровня входного сигнала

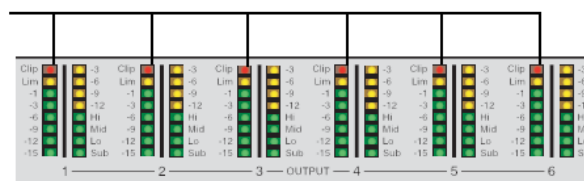
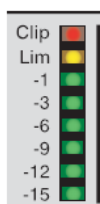
Во время работы, левый и правый индикаторы уровня входного сигнала отображают уровни сигнала на аналоговых и цифровых входах. DC-One не оснащается регуляторами уровня входного сигнала. Необходимый уровень сигнала настраивается путем установки уровня выходного сигнала на микшере или другом источнике звука.

Оптимальное соотношение сигнал-шум достигается, если индикатор показывает +3dBu (зеленый индикатор) или +6dBu (желтый индикатор). Т.к. DC-One цифровое устройство, перегрузка цифрового сигнала приводит к неприятным результатам, поэтому индикатор Clip (красный) загораться не должен. Если все же это произошло, уменьшите уровень выходного сигнала микшера.



Индикаторы уровня выходного сигнала

Для каждого выходного канала имеется свой индикатор уровня сигнала, состоящий из восьми диодов. В меню Setup можно выбрать параметры отображения уровня сигнала: Normal Fast (нормальная

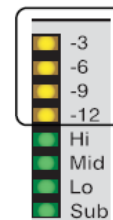


скорость), Peak-Hold (удерживание пиков), Slow Decay (медленное затухание). Желтая индикация обозначает срабатывание лимитера. Красная - обозначает перегрузку ЦАП. Проблему необходимо немедленно устранить путем снижения уровня выходного сигнала. Очень важно понимать, как работают индикаторы и что они отображают. Они показывают сколько дБ осталось до порога срабатывания лимитера. Другими словами, они показывают запас между уровнем выходного сигнала и порогом срабатывания. В связке с индикаторами ограничения уровня сигнала, предоставляют полную информацию об уровне сигнала до и после срабатывания лимитера.

В зависимости от настроек порога срабатывания лимитера индикация выходного сигнала будет отображаться по-разному.

Индикаторы ограничения уровня выходного сигнала

Для каждого выходного канала имеется индикатор ограничения уровня сигнала состоящий из четырех диодов, и отображающий эффект от срабатывания лимитера (от 0 дБ до -12 дБ). Чтобы отключить лимитер, необходимо войти в режим редактирования (Edit), выбрать пункт Output Chanel Limiter и указать порог срабатывания лимитера (threshold) +21 dBu (8,205 V), или установить параметр Bypass в положение On (вкл).



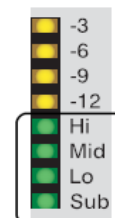
Кнопки Mute (отключение выходного канала)

Для каждого выходного канала имеется подсвечиваемая кнопка Mute. Нажатие на эту кнопку отключает выходной канал. Когда канал отключен, кнопка горит красным цветом. Чтобы вернуть громкость на прежний уровень нажмите кнопку еще раз.



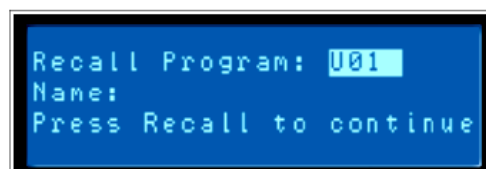
Индикаторы функционального назначения выходного канала

Для каждого выходного канала имеется 4-х диодный индикатор, предназначенный для идентификации функционального назначения выходного канала. Выходной канал может быть обозначен как: sub (сабвуфер), low/mid («низкая середина»), mid/hi («высокая середина»), hi («высокие») или широкополосный. Один или два диода отображают все возможные варианты (широкий диапазон отображается отсутствием горящих индикаторов).

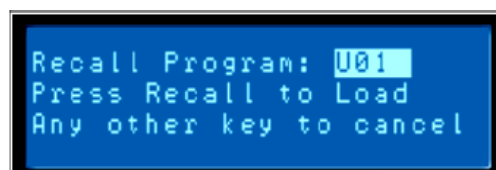


Загрузка пресетов

В памяти DC-One хранится 60 заводских пресетов, и может храниться до 20 пользовательских (ячейки F01-F60 – заводские пресеты, U01-U20 – пользовательские). Заводские пресеты были созданы для типовых конфигураций с использованием акустических систем Electro-Voice. Пользовательские пресеты позволяют создавать другие конфигурации и использовать системы сторонних производителей.



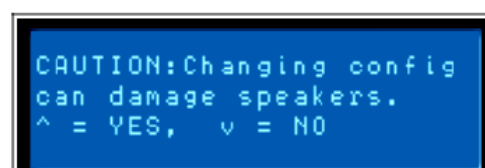
Чтобы загрузить пресет, нажмите на кнопку Recall на передней панели. На экране появится меню выбора пресетов. С помощью кнопок Value вверх/вниз, выберите нужный пресет. Для уже существующих пресетов будет отображаться их имя, для пустых – символ «?».



Выберите рабочий пресет и еще раз нажмите кнопку Recall. На экране появится надпись **“Recall Preset? Press Recall”** (Загрузить пресет? Нажмите Recall). Чтобы подтвердить загрузку нового пресета, нажмите кнопку Recall третий раз.



Если выбранный пресет, отличается конфигурацией выходов от предыдущего, на экране появится надпись: **“Changing config can damage speakers”** (Изменение конфигурации может повредить АС). Сделано это для того, чтобы еще раз напомнить вам о необходимости



проверить новый пресет на соответствие используемой схемы коммутации выходов. Чтобы подтвердить загрузку нового пресета, нажмите кнопку Recall.



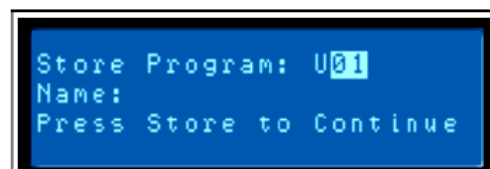
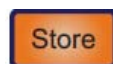
Убедитесь, что новый пресет соответствует вашей системе, и что коммутация вашей системы осуществлена согласно данной конфигурации. Ошибка может привести к неожиданным результатам, повредить систему или отдельные ее компоненты.



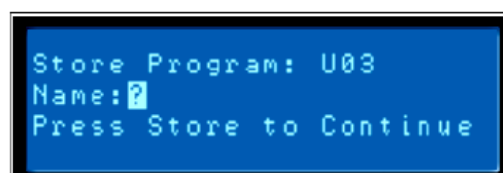
Чтобы выйти из меню не загружая новый пресет, нажмите кнопку Edit, Setup или любую кнопку блока DSP. (Кнопки Edit и Setup вернут экран в рабочий режим. Кнопки секции DSP переведут к редактированию настроек соответствующего элемента).

Сохранение пресета

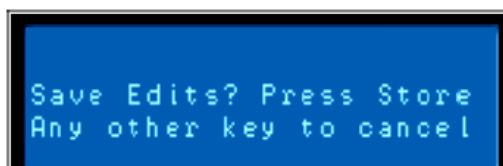
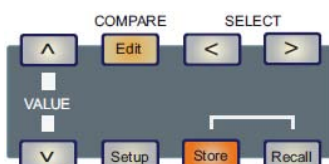
Отредактированные пресеты можно сохранить в одной из 20 пользовательских ячеек памяти (U01-U20). Чтобы сохранить пресет, нажмите кнопку Store. На экране отобразится диалог сохранения. С помощью кнопок Value вверх/вниз выберите ячейку памяти, в которую хотите сохранить пресет. Если ячейка уже занята, то будет показано ее имя. В пустых ячейках будет показан символ «?». Вы можете выбрать пустую ячейку, или перезаписать уже существующую.



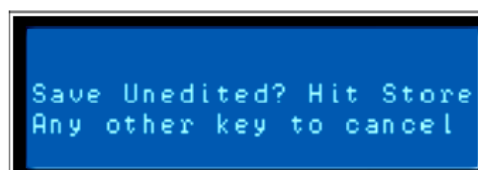
Для перемещения по полю Name (имя) используйте кнопки <Select> . С помощью кнопок Value вверх/вниз выберите нужный символ для каждой позиции. На выбор представлен полный набор ANSI-символов, в том числе буквы нижнего и верхнего регистров, цифры и символы. Чтобы быстро пролистывать по списку символов, необходимо нажать и удерживать кнопку вверх или вниз. Чтобы перейти к следующей позиции нажмите кнопку <Select>.



Когда имя создано, еще раз нажмите кнопку Store. Если ячейка до этого была пустой, на экране появится надпись **“Are you sure? Press Store”** (Вы уверены? Нажмите Store). Если вы перезаписываете существующий пресет, появится надпись **“Overwrite preset? Press Store”** (Перезаписать пресет? Нажмите Store). В другом случае, чтобы сохранить новый пресет, нажмите Store еще раз.



Чтобы выйти, не сохраняя пресет, нажмите кнопку Edit, Setup или любую кнопку блока DSP. (Кнопки Edit и Setup вернут экран в рабочий режим. Кнопки секции DSP переведут к редактированию настроек соответствующего элемента).



Редактирование

Как заводские, так и пользовательские пресеты можно изменить. Отредактированные пресеты, можно сохранить только в пользовательских ячейках памяти.

Стандартный режим редактирования

По умолчанию, DC-One работает в стандартном режиме редактирования, при котором параметры входных и выходных каналов соединены между собой. (Чтобы увидеть какие параметры связаны между собой для различных конфигураций, см. раздел «Конфигурации DC-One»).

Соединенные параметры всегда идентичны по значению. Например, если в данной конфигурации соединены параметры входных каналов, то при изменении настроек графического эквалайзера входного канала А, автоматически изменяются настройки и для входного канала В. При изменениях параметров в одном канале, изменения будут применяться к обоим каналам. Аналогично с соединенными параметрами выходных каналов. Единственное исключение – кнопки Mute. Выходные каналы могут быть индивидуально отключены в любое время, как с помощью кнопок на передней панели, так и с помощью ПО DC-One Editor.

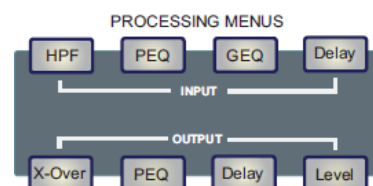
Режим полноценного редактирования

В меню Setup можно изменить режим редактирования (Edit Mode) со стандартного на режим полного редактирования (Full). В режиме полного редактирования не зависимо от выбранной конфигурации нет соединенных параметров.



Любой параметр может быть изменен без какого-либо влияния на значения других параметров.

Независимо от действующего режима, существует два способа войти в режим редактирования: нажать кнопку Edit или нажать любую кнопку в секции DSP.



Навигация по меню осуществляется с помощью кнопок <Select>, а с помощью кнопок Value вверх/вниз осуществляется переключение параметров. На передней панели в секции DSP находятся кнопки для быстрого доступа к настройкам различных элементов секции DSP. Нажатие на одну из кнопок открывает последний редактируемый параметр выбранного элемента.

Параметры

Этот раздел детально описывает каждый параметр различных элементов блока DSP, в том порядке, в котором они находятся в цепи сигнала.

Блоки DSP для входов А и В



Блоки DSP для выходов 1-6

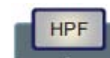


В зависимости от выбранного пресета, и конфигурации, не все пресеты, и/или значения отдельных параметров могут быть доступны для редактирования. Настройки доступа к пресету, отдельному параметру, и диапазонам значений параметра могут быть установлены только с помощью ПО DC-One Editor.

ФВЧ на входном канале (HPF в секции Input)



С помощью кнопок <Select> перейдите на верхнюю строку в меню Edit, и с помощью кнопок Value вверх/вниз перейдите к настройкам ФВЧ.



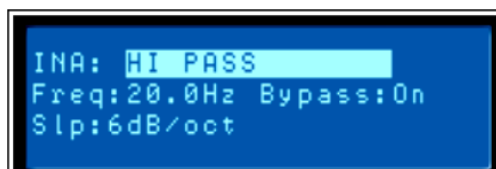
Первый блок в сигнальном тракте DC-One, это стерео ФВЧ. В любой системе звуковоспроизведения, ФВЧ является ключевым компонентом позволяющим увеличить эффективность и производительность вашей системы. Как аналоговые, так и цифровые источники могут содержать значительный инфразвуковой программный материал. На входах в усилитель могут присутствовать частоты, находящиеся ниже порога слышимости человека. Но усилители и акустические системы будут стараться их воспроизвести, что в значительной степени скажется на мощности и эффективности системы в целом.

ФВЧ позволяет установить частоту, ниже которой сигнал будет подавляться. Частота среза ФВЧ (частота, ниже которой подавляются все частоты) меняется в зависимости от звукового материала и используемых АС. Например, в музыкальном материале могут быть частоты близкие к теоретическому пределу слышимости человека (20 Гц). Для некоторой акустической музыки частота среза может составлять 60 Гц. А в случае воспроизведения только голоса, ее значение можно установить значительно выше. Настройки ФВЧ определяются исходя из программного материала и используемой системы звуковоспроизведения.

В зависимости от решаемых задач в DC-One можно выбрать из нескольких значений крутизны ФВЧ. Выберите то значение, которое наилучшим образом соответствует конкретной ситуации.

Подробнее на
странице 44.

Freq – частота среза ФВЧ. Диапазон значений: 20 - 200 Гц, с шагом 1 Гц. Выберите значение частоты исходя из значения крутизны фильтра и музыкального материала.



Bypass – не применяется никакое фильтрование (On – вкл/Off – выкл)

Slp - крутизна фильтра

6dB/Oct (6 дБ/окт) – Фильтр первого порядка. Очень мягкое подавление частот ниже частоты среза; хорошо подходит для акустической музыки, не имеющей материала ниже частоты среза; не обладающей большой энергией.

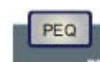
12 dB/Oct (12 дБ/окт) – Фильтр второго порядка. Резкое подавление частот ниже частоты среза; используется в случае, если ожидается возникновение случайного НЧ-материала. При выборе этого значения, становится доступной настройка параметра **Q band** (добротность) с диапазоном значений от 1,4 до 2,0.

Параметрический эквалайзер входного канала (PEQ в секции Input)



PEQ

С помощью кнопок <Select> перейдите на верхнюю строку меню Edit. С помощью кнопок вверх и вниз перейдите к настройкам параметрического эквалайзера.



Параметрический эквалайзер - это очень мощный и сложный набор многорежимных фильтров. При конфигурации фильтров необходимо соблюдать осторожность, т.к. они влияют друг на друга, что может привести к возникновению неожиданных результатов. При использовании ПО DC-One Editor настоятельно рекомендуется устанавливать наиболее простые кривые эквалайзера.

Для каждой полосы частот параметрического эквалайзера может быть выбран свой режим работы фильтра, частоты, добротность и уровень сигнала. Внимательно установите уровень сигнала, т.к. возможна ситуация, когда диапазон частот будет усилен настолько, что входные или выходные тракты будут перегружены. В случае возникновения перегрузки, индикаторы выходного уровня должны это показать, как и индикаторы входного уровня усилителя.

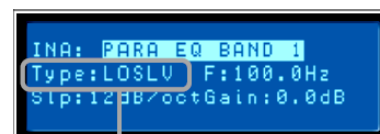
Чтобы пропустить любую полосу без изменений, установите уровень сигнала этой полосы в 0 дБ (0.0 dB).

Следующий раздел содержит информацию о фильтрах, которые можно применить к каждой из 9-ти полос:

Полочный ФНЧ (LOSLV)

Подробнее на
странице 44.

Все частоты ниже частоты среза (**Frequency**) могут быть, как усилены, так и ослаблены. Уровень усиления или ослабления (**Gain**), и ширина полосы пропускания фильтра (**Slope**), определяются настройками фильтра. (См. АЧХ, добротность и уровень).



Type: LOSLV

Для навигации по настройкам фильтра используйте кнопки <Select>, а для изменения параметров – кнопки Value вверх/вниз. Одиночное нажатие кнопки вверх или вниз изменяет значение параметра на единицу, длительное нажатие позволяет осуществлять быстрое перелистывание значений.

Полочный ФВЧ (HISLV)

Все частоты выше выбранной частоты среза (**Frequency**) могут быть, как усилены, так и ослаблены. Уровень усиления или ослабления (**Gain**), и ширина полосы пропускания фильтра (**Slope**), определяются настройками фильтра. (См. АЧХ, добротность, и уровень).

Type: HISLV

Для навигации по настройкам фильтра используйте кнопки <Select>, а для изменения параметров кнопки Value вверх/вниз. Одиночное нажатие кнопки вверх или вниз изменяет значение параметра на единицу, длительное нажатие позволяет осуществлять быстрое перелистывание значений.

Параметрический эквалайзер (PEQ)

Параметрический эквалайзер имеет три параметра, которые определяют то, на какие частоты оказывается воздействие. Центральная частота (**Frequency**), добротность (**Q**) и уровень сигнала (**Gain**). Параметрические фильтры – это идеальный инструмент для идентификации, изоляции и коррекции проблемных частотных диапазонов.

Type: PEQ

Для редактирования доступны следующие параметры: центральная частота (Frequency, F) определяет центр рабочей полосы частот. Добротность (Q) определяет ширину рабочей полосы. Чем больше значение, тем уже диапазон. Уровень усиления или ослабления (Gain) определяет насколько будет усилена или ослаблена рабочая полоса частот, выбранная фильтром.

Для навигации по настройкам фильтра используйте кнопки <Select>, а для изменения параметров кнопки Value вверх/вниз. Одиночное нажатие кнопки вверх или вниз изменяет значение параметра на единицу, длительное нажатие позволяет осуществлять быстрое перелистывание значений.

ФНЧ (LOPASS)

Фильтр низких частот пропускает частотный спектр ниже заданной частоты среза, подавляя все частоты выше. Используется ФНЧ для удаления ВЧ находящихся за пределами порога слышимости человека, что позволяет снизить нагрузку на ВЧ-излучатели и защитить слушателя от усталости.

Type:LOPASS

Для редактирования доступны следующие параметры: частота среза (Frequency, F), крутизна (Slope, Slp). Частота среза определяет ту частоту, выше которой все частоты будут устранены. Крутизна фильтра определяет то, как быстро частоты выше частоты среза будут подавлены. (См. кривую АЧХ).

Для навигации по настройкам фильтра используйте кнопки <Select>, а для изменения параметров кнопки Value верх/вниз. Одиночное нажатие кнопки вверх или вниз изменяет значение параметра на единицу, длительное нажатие позволяет осуществлять быстрое перелистывание значений.

ФВЧ (HIPASS)

ФВЧ позволяет установить частоту среза, ниже которой весь частотный спектр будет подавляться. Помните, что тракт сигнала уже содержит ФВЧ перед параметрическим эквалайзером. Настройки этого фильтра во многих конфигурациях будут лишними или должны осуществляться с учетом настроек предыдущего ФВЧ.

Type:HIPASS

Для редактирования доступны следующие параметры: частота среза (Frequency, F), крутизна (Slope, Slp). Частота среза определяет ту частоту, выше которой все частоты будут устранены. Крутизна фильтра определяет то, как быстро частоты выше частоты среза будут подавлены. (См. кривую АЧХ).

Для навигации по настройкам фильтра используйте кнопки <Select>, а для изменения параметров кнопки Value вверх и вниз. Одиночное нажатие кнопки вверх или вниз изменяет значение параметра на единицу, длительное нажатие позволяет осуществлять быстрое перелистывание значений.

Параметрический эквалайзер на входах А/В					
Полоса	Тип	Частота	Крутизна	АЧХ/ Добротность (Q)	Уровень
HIPASS (ФВЧ на вход.)	HIPASS	20 Гц – 20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт	0,40 до 2,00	
PARA EQ BAND 1-9 (Параметрический)	LOSLV (Полочный ФНЧ)	20 Гц – 20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт		-15,0 дБ до +15,0 дБ
	HISLV (Полочный ФВЧ)	20 Гц – 20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт		-15,0 дБ до +15,0 дБ
	PEQ (Параметрический)	20 Гц – 20000 Гц		0,40 до 2,00	-15,0 дБ до +15,0 дБ
	LOPASS (ФНЧ)	20 Гц – 20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт	0,40 до 2,00	
	HIPASS (ФВЧ)	20 Гц – 20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт	0,40 до 2,00	

Графический эквалайзер входного канала (GEQ в секции Input)



GEQ*

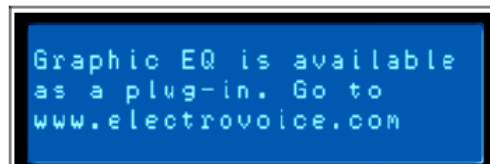
С помощью кнопок <Select> перейдите на верхнюю строку меню Edit. С помощью кнопок вверх и вниз перейдите к настройкам графического эквалайзера (Graph EQ).



В тракте входного сигнала DC-One после параметрического эквалайзера находится 31-полосный графический. Этот блок используется для точной идентификации, изоляции и коррекции проблемных частотных диапазонов

Помните, что изменение настроек графического эквалайзера будет оказывать влияние на настройки параметрического эквалайзера, что может привести к возникновению неожиданных результатов.

С помощью кнопок <Select> переместите курсор вниз к полю выбора центральной частоты. Последующие нажатия кнопок будут перемещать курсор вперед и назад по этому полю; от полосы к полосе. Выбранная частота выделяется с помощью подсветки виртуального фейдера на экране. Когда полоса выбрана, в верхней строке экрана отображаются ее центральная частота и текущие настройки усиления/ослабления.



Настройка усиления/ослабления выбранной полосы осуществляется с помощью кнопок Value вверх/вниз. Изменения сразу же отображаются на экране.

Чтобы выйти из настроек графического эквалайзера, нажмите кнопку GEQ в секции Input, с помощью кнопок <Select> перейдите на верхнюю строку экрана или нажмите любую кнопку блока DSP.

Линия задержки на входном канале (Delay секции Input)



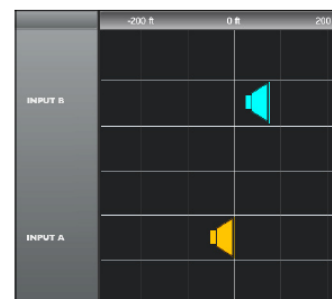
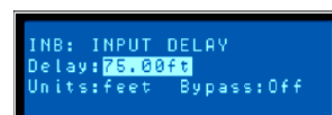
DELAY

Следующим блоком в DC-One является линия задержки для входного канала, которая используется для компенсации различного времени прибытия звука, из-за того, что одни громкоговорители находятся дальше или ближе к слушателю, чем другие. Оператор, используя технику, известную как эффект Хааса, может создать иллюзию того, что все звуки идут от сцены, несмотря на то, что АС распределены по всему помещению.

Для редактирования доступны следующие параметры: Delay (задержка), Units (единицы измерения) и Bypass (режим обхода). Параметр Delay позволяет установить время задержки от -200 мс до +700 мс, а параметр Bypass просто переключается между положениями On/Off (вкл/выкл).

Чтобы перейти к настройкам линии задержки, нажмите кнопку Delay в секции Input. Последующее нажатие этой кнопки будет переключать между настройками для каналов A и B. Для переключения между параметрами используйте кнопки <Select>, а для установки значений – кнопки вверх/вниз.

Пример: задержка на канале B составляет 75 футов (приблизительно 23 м). В этой ситуации массив B будет как бы на 75 футов впереди основного массива A. Кроме того, автоматически рассчитывается влияние температуры воздуха на время задержки. Для этого, необходимо предварительно ввести значение температуры воздуха в меню Setup.



Маршрутизация (Routing)

Для каждого из всех шести выходов можно назначить соответствующий вход (Вход А (In-A), Вход В (In-B), Входы A+B (In-A+B)). Выберите нужный канал, нажмите кнопку Edit, с



помощью кнопок вверх/вниз перейдите к меню настроек маршрутизации (Routing).

С помощью кнопок <Select> выберите параметр Source (источник), с помощью кнопок вверх вниз назначьте каждому выходному каналу соответствующий входной (In-A, In-B, In-A+B)

Кроссовер на выходных каналах

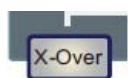


Кроссовер – это устройство разделения частот, использующее различные комбинации ФВЧ и ФНЧ в предварительно заданных точках разделения.

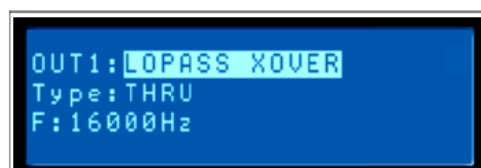
В акустических системах обычно используется несколько излучателей, воспроизводящих различные диапазоны частот, что позволяет увеличить эффективность системы и получить более ровное звучание. Кроссовер разделяет сигнал таким образом, чтобы к каждому излучателю поступал тот диапазон частот, на который он рассчитан. Т.е. кроссовер используется для того, чтобы, например, НЧ –составляющая поступала в НЧ-динамик, и не поступила случайным образом в СЧ- динамик или ВЧ-драйвер, что может привести к их повреждению.

Для редактирования доступны следующие параметры:

Type(Тип используемого фильтра), **Frequency** (частота).



Чтобы перейти к редактированию настроек кроссовера нажмите кнопку X-Over.



Последующее нажатие будет переключать между выходными каналами OUT1-OUT6. Для переключения между параметрами используйте кнопки <Select>. Настройка значений каждого параметра осуществляется с помощью кнопок вверх/вниз.

Под различные конфигурации выходов в DC-One представлено множество различных ФВЧ и ФНЧ с возможностью выбора типа фильтра. С помощью кнопок вверх и вниз можно изменить диапазоны пропускаемых частот для каждого фильтра.

Type (Тип фильтра)

Этот параметр позволяет выбрать крутизну и добротность Q фильтра.

- Thru (сквозной)
- 6 dB
- 12 dB / 0.5Q - 2.0Q
- Bessel (фильтр Бесселя): 12 dB, 18 dB или 24 dB
- Butterworth (фильтр Баттерворта): 12 dB, 18 dB или 24 dB
- Linkwitz-Riley (фильтр Линквица-Райли): 12dB или 24 dB

Подробнее на
странице 44.

Frequency (Частота)

Диапазон значений от 20 Гц до 20000 Гц

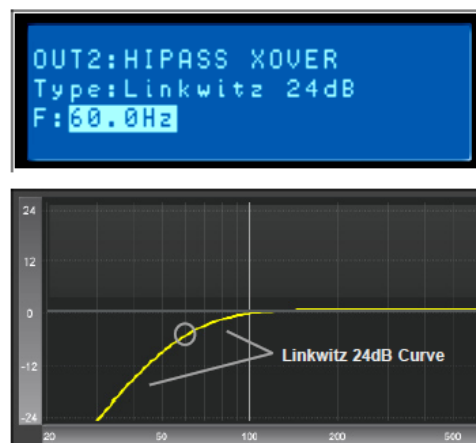
Hi-Pass/Low-Pass (ФВЧ/ФНЧ)

Подробнее на
странице 44.

Установка ФВЧ и ФНЧ осуществляется путем выбора из списка значений параметра Type (см. выше) и путем выбора пропускаемого диапазона частот (см. выше).

Кроссовер состоит из ФНЧ на одном канале и ФВЧ на смежном. Установка частоты разделения каналов осуществляется путем установки параметра частоты среза ФВЧ, который связан с параметром частоты среза ФНЧ (если, конечно, процессор не находится в режиме полного редактирования или свободной конфигурации). Подробная информация о коммутации для различных конфигураций находится в разделе «Конфигурации».

Параметр Type определяет фильтрующие характеристики ФВЧ. Доступны различные значения крутизны и АЧХ (6дБ, 12 дБ с различными значениями добротности (Q), фильтры Бесселя, Баттерворта, Линквица-Райли), также можно установить фильтр в режим Bypass. Еще раз напомним, что параметр частоты среза ФВЧ связан с соответствующим параметром ФНЧ. В одном канале, подавляются все частоты расположенные ниже частоты среза ФВЧ (частоты разделения каналов). С другой стороны, в другом канале ФНЧ пропускает все частоты расположенные ниже частоты разделения и подавляет все частоты расположенные выше.



Линия задержки кроссовера (XOVER DELAY)

Чтобы получить доступ к настройкам линии задержки кроссовера, нажмите кнопку X-Over. Повторное нажатие кнопки будет переключать между каналами OUT1 до OUT6. Переключение между параметрами кроссовера осуществляется с помощью кнопок <Select>. Выбор нужного значения осуществляется с помощью кнопок вверх/вниз.



Delay (задержка) – используется для компенсации физического смещения акустических центров излучателей. Например, из-за конструкции кабинета, акустический центр ВЧ-драйвера может быть расположен впереди или позади акустического центра НЧ-динамика. Параметр Delay позволяет выровнять сигнал между несколькими излучателями, расположенными в одном корпусе.

Polarity (полярность) – позволяет инвертировать полярность сигнала.

Unit (единицы измерения) - позволяет выбирать единицы измерения для отображения времени и расстояния. Расстояние автоматически конвертируется в значение времени задержки. При этом учитывается воздействие температуры окружающей среды. Для расчетов используется значение температуры указанное в меню настроек Setup.

Bypass – отключает линию задержки кроссовера.

PEQ в секции Output (параметрический эквалайзер на выходных каналах)

Нажатие на кнопку PEQ открывает текущий пресет в режиме редактирования на странице настроек выбранного эквалайзера (полосы 1-5). Последующие нажатия переключают между выходами (OUT1 – OUT6). Для переключения между полосами эквалайзера (PARAM EQ BAND 1-5) и параметрами Type (тип), Frequency (частота), Q (добротность) и Gain (уровень) используйте кнопки <Select>. Настройка значений каждого параметра осуществляется с помощью кнопок VALUE вверх/вниз.



Параметрический эквалайзер на выходах 1-6					
Полоса	Тип	Частота	Крутизна	АЧХ/ Добротность (Q)	Уровень
PARAM EQ BAND 1-5	LOSLV (Полочный ФНЧ)	20 Гц-20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт		-15,0 дБ до +15,0 дБ
	HISLV (Полочный ФВЧ)	20 Гц-20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт		-15,0 дБ до +15,0 дБ
	PEQ (Параметрический)	20 Гц-20000 Гц		0,40 до 2,00	-15,0 дБ до +15,0 дБ
	LOPASS (ФНЧ)	20 Гц-20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт	0,40 до 2,00	
	HIPASS (ФВЧ)	20 Гц-20000 Гц	6 дБ/окт 12 дБ/окт	0,40 до 2,00	
	ALLPS1 (широкополосный)	20 Гц-20000 Гц			
	ALLPS2 (широкополосный)	20 Гц-20000 Гц		0,40 до 2,00	

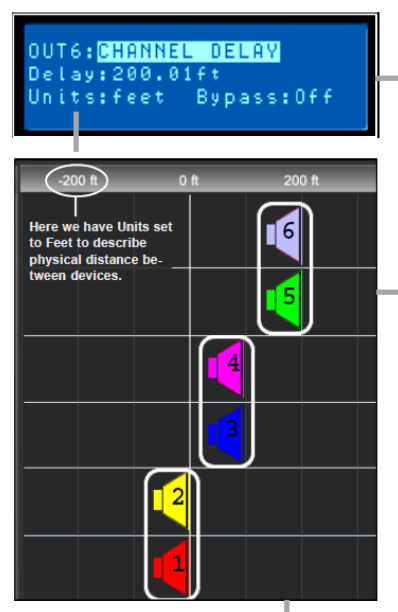
Линия задержки на выходных каналах (Delay в секции Output)

На каждом выходном канале может применяться линия задержки. Она используется для компенсации расстояния между кабинетами, массивами громкоговорителей, и источником звука.

Параметр Delay определяет время задержки соответствующего канала или дистанцию между различными кластерами АС. Время задержки отображается в миллисекундах и микросекундах, а физическое расстояние – в футах, дюймах, метрах или сантиметрах.

Для редактирования настроек линии задержки нажмите кнопку Delay в секции Output. Последующее нажатие кнопки переключает между каналами OUT1 – OUT6. Для переключения между параметрами воспользуйтесь кнопками <Select>. Значения каждого параметра устанавливается с помощью кнопок вверх и вниз.

В данном примере, выходы 5 и 6 соединены между собой. Значение задержки - 200 футов. Выходы 3 и 4 также соединены между собой, задержка – 100 футов. Говорят, что громкоговорители 5 и 6 на 200 футов впереди от основных громкоговорителей 1 и 2. Воздействие температуры воздуха на значение времени задержки рассчитывается автоматически. Для этого используется значение температуры, установленное в меню настроек Setup.



Уровни сигнала выходных каналов



Для доступа к настройкам уровня выходного сигнала, нажмите кнопку Level. Последующие нажатия будут переключать между каналами OUT1 – OUT6. Для переключения между параметрами воспользуйтесь кнопками <Select>. Значения каждого параметра устанавливается с помощью кнопок вверх и вниз.

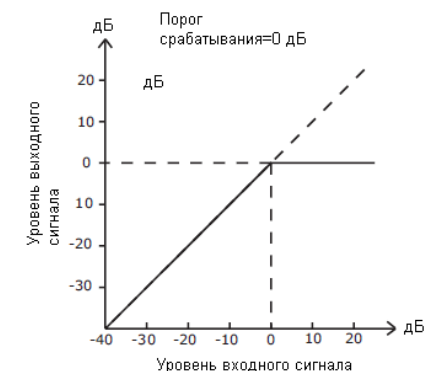
Лимитер на выходных каналах



Каждый выходной канал DC-One оснащен лимитером. Чтобы перейти к редактированию нажмите кнопку Level.

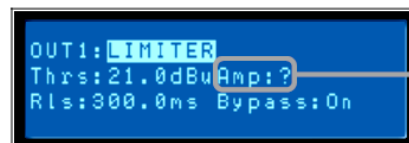
Удерживайте ее 4 секунды – на экране отобразятся настройки лимитера.

Для редактирования доступны следующие параметры: порог срабатывания (Threshold, Thrs: -9 дБ до +21 дБ), время возврата (Release, RLS: 50 мс до 300 мс), Amp (модель усилителя), и Bypass (on/ off). Для переключения между параметрами воспользуйтесь кнопками <Select>. Значение каждого параметра



устанавливается с помощью кнопок вверх и вниз.

Значение порога срабатывания лимитера определяется исходя из используемых моделей усилителей и АС. Важным фактором, влияющим на выбор порога срабатывания, является чувствительность и коэффициент усиления подключенного усилителя. DC-One предлагает уникальное решение этой проблемы путем настройки параметра **Amp**. Все заводские пресеты содержат значения порога срабатывания для каждого усилителя Electro-Voice. В параметре Amp укажите модель используемого усилителя EV, и значение порога срабатывания будет автоматически рассчитано на основе чувствительности и коэффициента усиления данной модели. После того как усилитель выбран, автоматически блокируется возможность изменить порог срабатывания (защита от установки неправильных значений). Очень важно установить верную модель усилителя, т.к. неправильный выбор приведет к неправильным настройкам лимитера, что может привести к повреждению системы. Если используется усилитель другой фирмы, выберите Other (другой) из списка, что позволит вручную ввести значение порога срабатывания. Для установки подходящих значений, перед установкой порога срабатывания следует внимательно изучить документацию к усилителю. Параметр Amp доступен только в заводских пресетах.



Amp Type

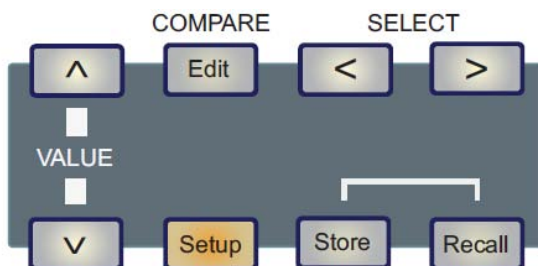
Q44, Q66,
CP1200,
CP1800,
CP2200,
CP3000S,
CP4000S,
P1200-0d,
P1200-6d,
P1200-26,
P2000-0d,
P2000-6d,
P2000-26,
P3000-0d,
P3000-6d,
P3000-26, TG-
5-0d, TG-5-6d,
TG-5-35, TG-
7-0d, TG-7-6d,
TG-7-32

Меню системных настроек (меню Setup)

В меню Setup пользователь может изменять глобальные параметры DC-One. В этом разделе устанавливаются настройки для многих функций. При нажатии на кнопку Setup откроется меню настроек. Навигация по меню осуществляется с помощью кнопок вверх/вниз. Выбор параметра осуществляется с помощью кнопок <SELECT>. Необходимое значение параметра устанавливается с помощью кнопок вверх вниз.



ВНИМАНИЕ: Чтобы достичь оптимальной производительности и защитить процессор и вашу систему от повреждения, а вас от травмы, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию и следуйте всем указаниям, данным в ней.



Разделы меню Setup

Configuration (Конфигурация)

В меню настроек конфигурации можно выбрать желаемую конфигурацию системы. Для выбора необходимого параметра воспользуйтесь кнопками <Select>. Для изменения значений параметра воспользуйтесь кнопками вверх/вниз.

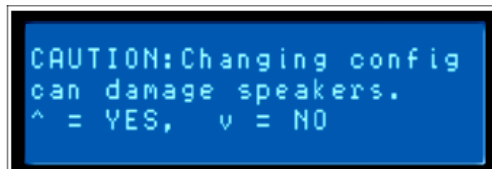


1. 2 Way Stereo + FR (2-полосное стерео + широкополосный)
2. 3 Way Stereo (3-полосное стерео)
3. 4 Way + FR (4-х полосное моно + широкополосный)
4. 5 Way + FR (5-полосное моно + широкополосный)
5. Free Configuration (свободная конфигурация)
6. 3 Way Stereo-Mono Sub+FR (3-полосное стерео + моно выход на сабвуфер + широкополосный)
7. 4 Way Stereo-Mono Sub+LR (4-х полосное стерео + моно выход на сабвуфер + НЧ)

Подробную информацию о настройках конфигурации можно найти на странице 35.



ВНИМАНИЕ: перед запуском системы звуковоспроизведения, и каждый раз, при выборе нового пресета, убедитесь, что выбранная конфигурация соответствует вашей системе, и вся коммутация осуществлена правильным образом. Ошибка может привести к возникновению неожиданных результатов и повредить систему или отдельные ее компоненты.



Input (вход)

В этом разделе осуществляется выбор режима работы входов. Выберите параметр Mode с помощью кнопок <Select>. На выбор доступны следующие значения: **Analog** (аналоговый), **Digital** (цифровой) входы. Выберите нужное значение с помощью кнопок вверх/вниз.



LCD (ЖК-экран)

В этом разделе осуществляется настройка контраста экрана под различные условия освещения. С помощью кнопок <Select> выберите параметр Contrast. С помощью кнопок вверх/вниз установите значение параметра в диапазоне от -10 до +10.



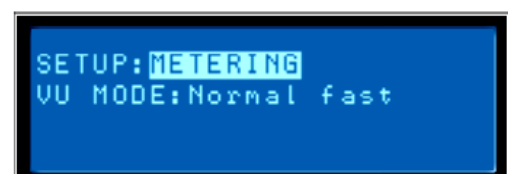
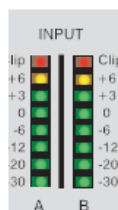
Limiter Units (Единицы измерения лимитера)

В этом разделе осуществляется выбор единиц измерения лимитера (В и дБ). С помощью кнопок <Select> перейдите к параметру Units. С помощью кнопок вверх/вниз установите значение параметра в диапазоне от -10 до +10.



Metering (индикация)

В этом разделе пользователь может установить настройки индикаторов уровня входного сигнала. С помощью кнопок <Select> перейдите к параметру Mode. С помощью кнопок вверх/вниз выберите нужное значение. На выбор доступны: Normal Fast (нормальный), Peak Hold (удерживание пиков), Slow Decay (медленное затухание).



Temperature (температура)

Этот параметр используется при расчете скорости звука при конвертации значения времени задержки в расстояние. Переключение между параметрами TEMP (температура окружающей среды) и UNITS (единица измерения) осуществляется с помощью кнопок <Select>. Диапазон допустимых значений температуры: -15°C (4°F) – 60°C (140°F). Единицы измерения - градусы Фаренгейта (°F) и градусы Цельсия (°C).



ВНИМАНИЕ: в зависимости от влажности, звук распространяется с различной скоростью. Холодный воздух более плотный, чем теплый, поэтому звук движется медленнее. На больших расстояниях температура может оказывать значительное влияние, особенно в случае широко расставленных массивов. К тому же значение температуры в помещении и на улице может сильно изменяться.

$$V=331\text{м/с} + (0,6\text{м/с/}^{\circ}\text{C})*T$$

Скорость звука при комнатной температуре равна 346 метров в секунду. При температуре замерзания воды - 331 м/с. **V** - скорость звука, **T** – температура воздуха. По данной формуле находится среднее значение скорости звука для любой температуры окружающей среды (в градусах Цельсия). Кроме того, на скорость звука влияют такие факторы как влажность и давление воздуха.

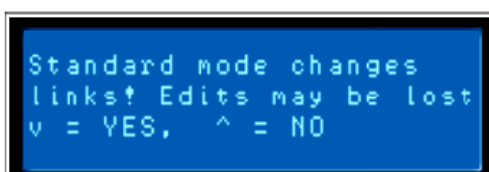
Editing (редактирование)

В этом разделе выбирается режим редактирования. Доступны следующие варианты: стандартный (Standard), полное редактирование (Full). По умолчанию DC-One работает в стандартном режиме. В режиме полного редактирования, независимо от выбранной конфигурации нет никаких связанных параметров. Чтобы изменить режим с помощью кнопок <Select> выберите параметр EDITING, и с помощью кнопок вверх/вниз установите нужное значение.



```

SETUP: EDITING
EDIT MODE: Full
  
```



```

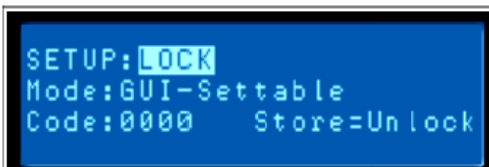
Standard mode changes
links! Edits may be lost
v = YES, ^ = NO
  
```

Блокирование доступа к передней панели (Lock)

Для защиты системных настроек от модификации пользователем, установщик может заблокировать переднюю панель. Осуществить это можно с передней панели или с помощью ПО DC-One Editor.

С передней панели

С помощью кнопок <Select> выберите раздел Lock. С помощью кнопок вверх/вниз в поле Code установите цифровой код из четырех символов. С помощью кнопок <Select> перейдите к параметру Store, и установите его в положение Lock (заблокировать) или Unlock – разблокировать.



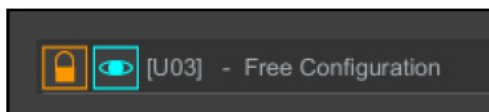
```

SETUP: LOCK
Mode: GUI-Settable
Code: 0000 Store=Unlock
  
```

С помощью программного графического интерфейса

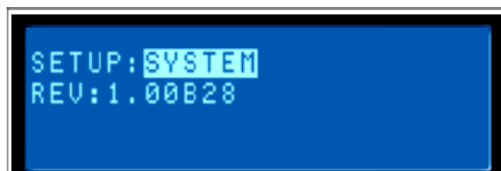
Запустите программный интерфейс DC-One и из всплывающего меню выберите пункт Front Panel Access. После этого будет показана передняя панель и текущее состояние устройства в том числе используемый пресет, заводской (F##) или пользовательский (U##), блоки DSP и параметры. С помощью этого окна установщик может скрыть некоторые или все блоки DSP и/или индивидуальные параметры внутри блоков DSP. Например, установщик может заблокировать и спрятать все параметры лимитера, заблокировать все параметры кроссовера, но оставить их видимыми, и заблокировать последние 5 параметрических фильтра на входных каналах, оставив первые четыре доступными для редактирования пользователем.

Подробнее в руководстве по быстрому старту.



Система (System)

В этом разделе отображается версия программного обеспечения используемого DC-One.

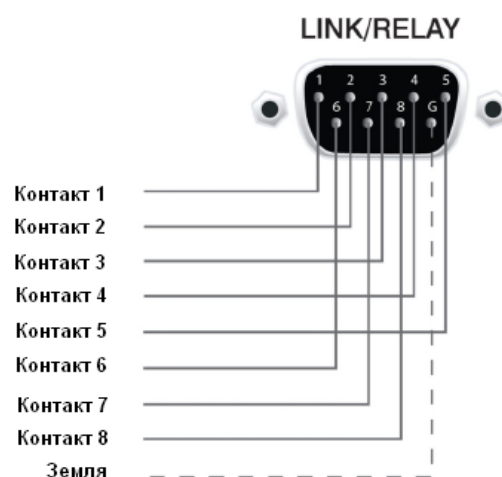
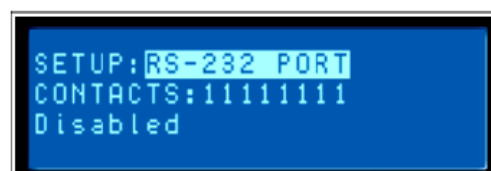


```

SETUP: SYSTEM
REV: 1.00B28
  
```

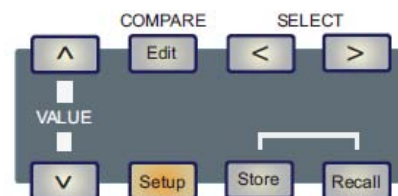
Для подключения к другому DC-One на задней панели процессора расположен разъем RS-232 (DB-9 или D-Sub). С помощью кнопок <Select> выберите параметр Mode (режим), и с помощью кнопок вверх/вниз выберите между значениями RS232 и Contacts (контакты). В режиме Contacts можно вызывать различные пресеты путем замыкания контактов 1-9 на разъеме RS232 с помощью внешнего устройства. Параметр CONTACTS используется только для отображения двоичных значений отдельных контактов.

Более подробно см. Замыкание контактов реле, страница 16.



Конфигурации DC-One

В DC-One имеется семь предустановленных конфигураций. Конфигурация – это базовые настройки, которые содержат маршрутизацию входов и выходов, функциональное назначение выходов, базовые настройки фильтров кроссовера, схемы связанных параметров.



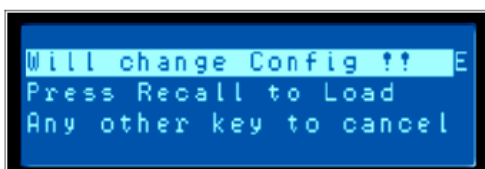
Текущая конфигурация определяется выбранным пресетом, т.к. каждый пресет основывается на какой-либо конфигурации, которая отображается рядом с номером пресета и его именем.

Каждый выход оснащен двумя фильтрами кроссовера, для каждого из которых можно назначить тип используемого фильтра и его крутизну. Каждый выходной канал оснащен 5 дополнительными фильтрами, которые могут использоваться в качестве параметрического эквалайзера, полочные ФНЧ и ФВЧ, обычные ФНЧ и ФВЧ, а также широкополосные фильтры. Кроме регулятора уровня выходного сигнала, для каждого выхода имеется переключатель полярности, цифровой лимитер с настраиваемым порогом срабатывания, атакой и временем возврата.



Список и детальное описание

1. 2 Way Stereo + FR (2-полосное стерео + широкополосный)
2. 3 Way Stereo (3-полосное стерео)
3. 4 Way + FR (4-полосное моно + широкополосный)
4. 5 Way + FR (5-полосное моно + широкополосный)
5. Free Configuration (свободная конфигурация)
6. 3 Way Stereo-Mono Sub+FR (3-полосное стерео + моно выход на сабвуфер + широкополосный)
7. 4 Way Stereo-Mono Sub+LR (4-полосное стерео + моно выход на сабвуфер + НЧ)



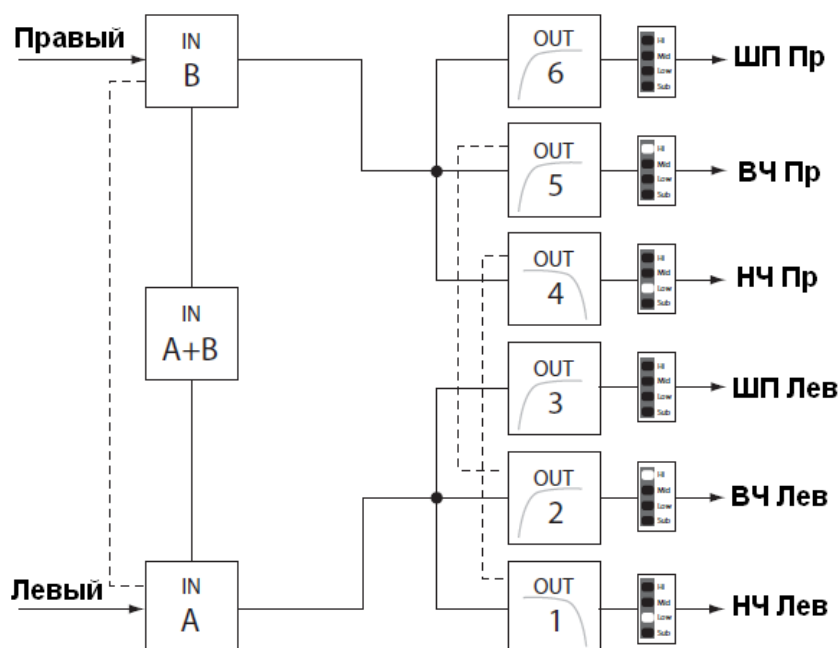
Внимание: В зависимости от конфигурационных настроек сделанных установщиком, не все пресеты, или параметры пресетов могут быть доступны для редактирования. Изменить доступ к пресету, параметрам и значениям параметров можно осуществить только с помощью DC-One Editor. См. DC-One Graphic User Interface руководство по быстрому старту.

2-полосное стерео + широкополосный

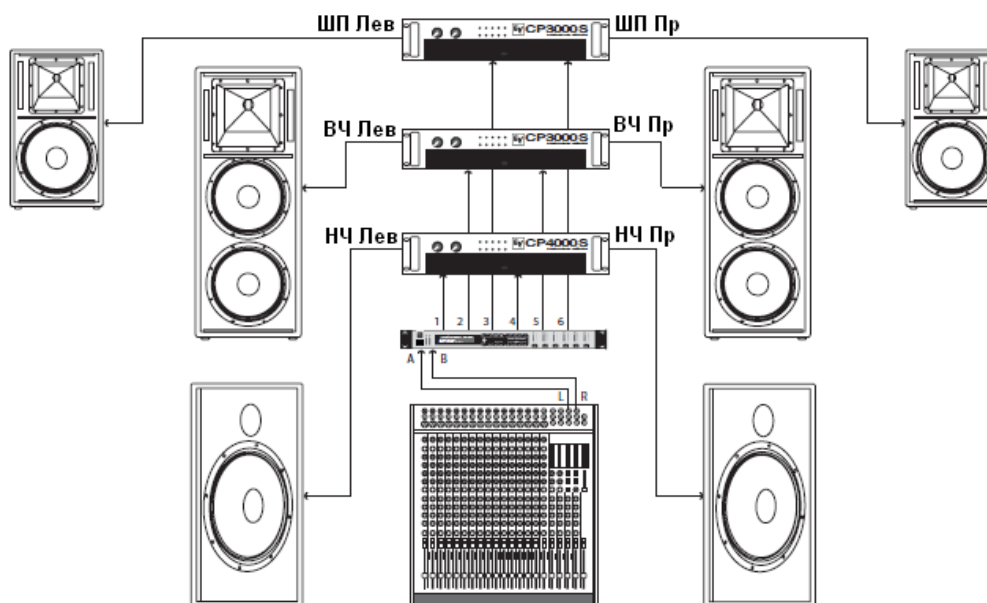
Эта конфигурация представляет собой 2-полосный кроссовер, где вход IN A служит как левый входной канал, а IN B – как правый входной канал. OUT1 это левый НЧ выход, OUT2 левый ВЧ выход, OUT4 и OUT5 правый НЧ и ВЧ каналы соответственно.



Внимание: Все параметры графических и параметрических эквалайзеров на входных каналах связаны. На выходных каналах связаны параметры кроссоверов, эквалайзеров, линий задержки и лимитеров.



Связанные параметры помечены -----

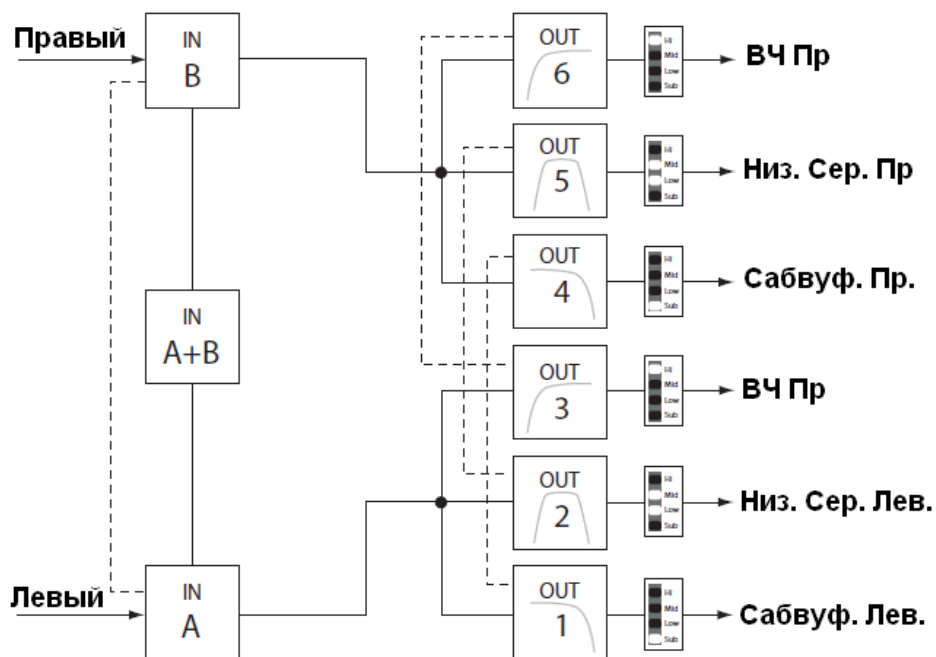


3-полосное стерео

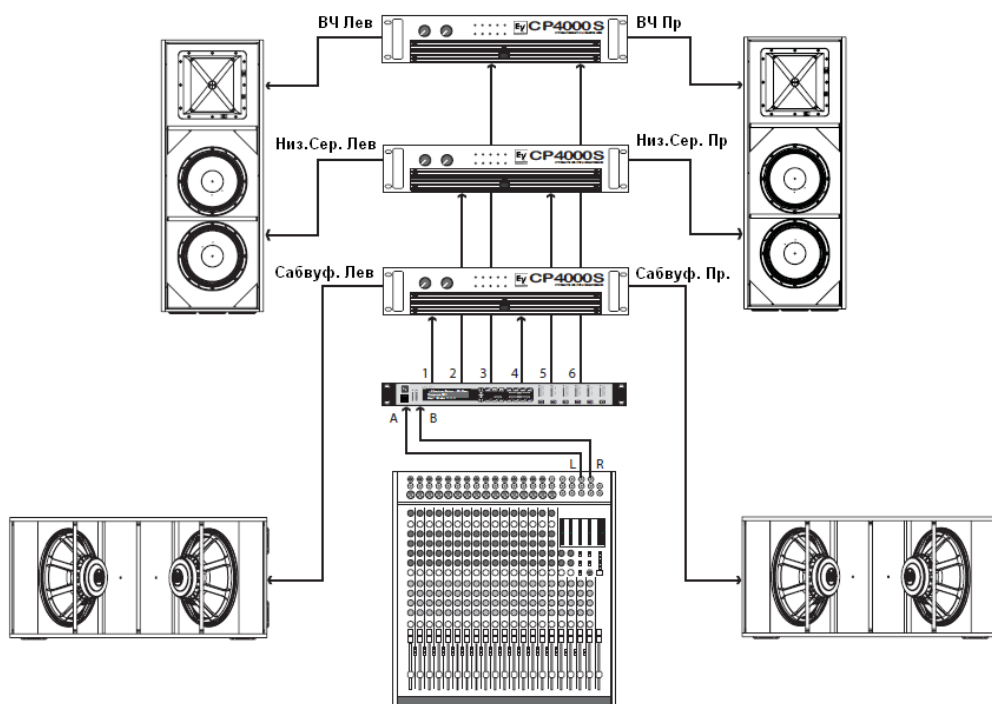
Эта конфигурация представляет собой 3-полосный кроссовер, где IN A служит как левый входной канал, а IN B как правый входной канал. Выходы OUT1 и OUT4 это левый и правый выходы на сабвуфер, выходы OUT 2 и OUT5 – это левый и правый НЧ и СЧ каналы, OUT3 и OUT6 левый и правый ВЧ каналы соответственно.



Внимание: Все параметры графических и параметрических эквалайзеров на входных каналах связаны. На выходных каналах связаны параметры кроссоверов, эквалайзеров, линий задержки и лимитеров.



Связанные параметры помечены -----

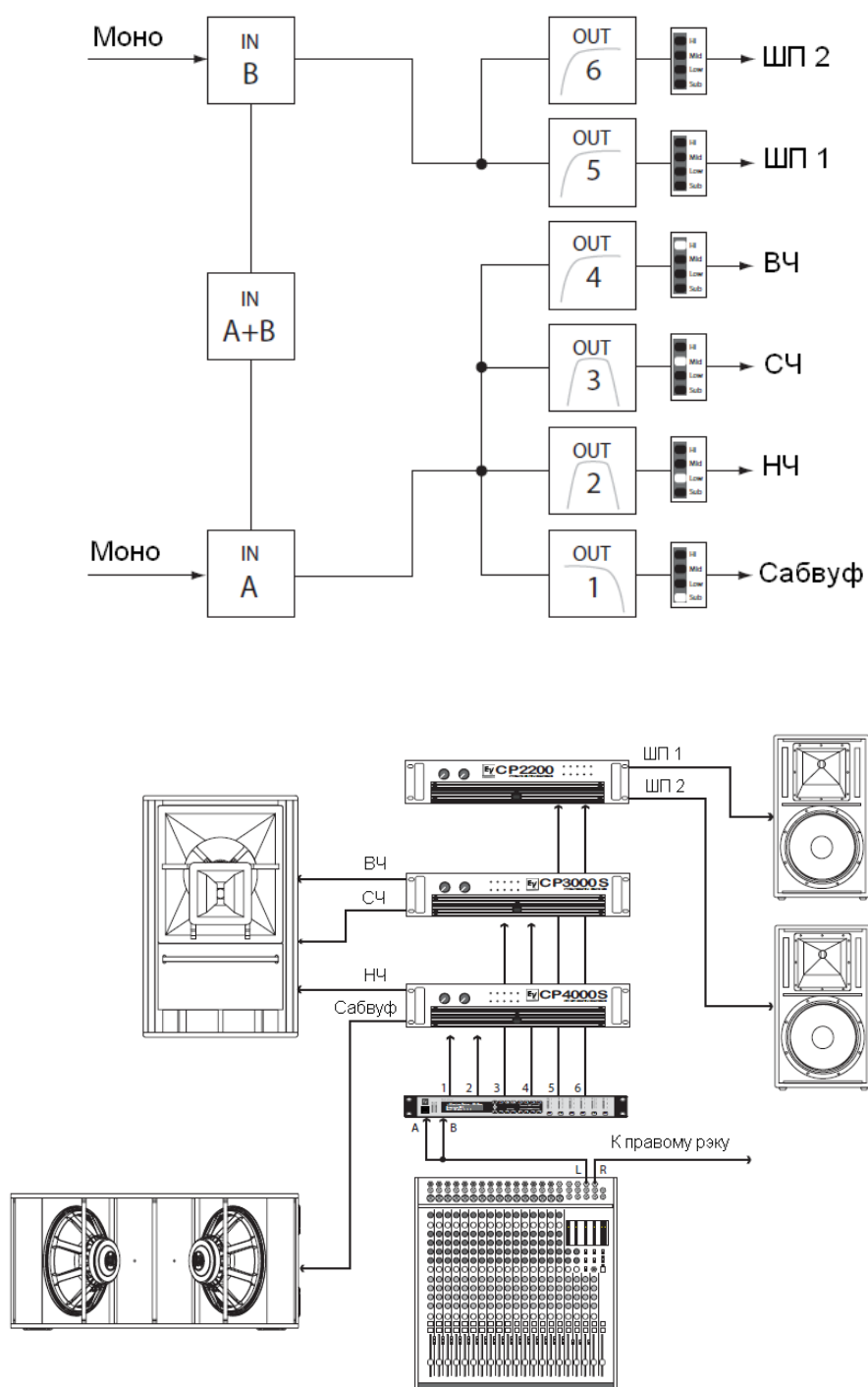


4-полосное моно + широкополосный

Эта конфигурация представляет собой 4-полосный моно кроссовер. Сигнал на кроссовер поступает со входа IN A, на широкополосные каналы со входа IN B. Выход OUT1 – это моно выход на сабвуфер, OUT2 - моно НЧ, OUT3 – МОНО СЧ, и OUT4 – моно ВЧ. Выходы OUT5 и OUT 6 – широкополосные каналы.



Внимание: Все параметры графических и параметрических эквалайзеров на входных каналах **НЕ** связаны. На выходных каналах связаны параметры кроссоверов, ФНЧ, ФВЧ (подробнее на стр.49)

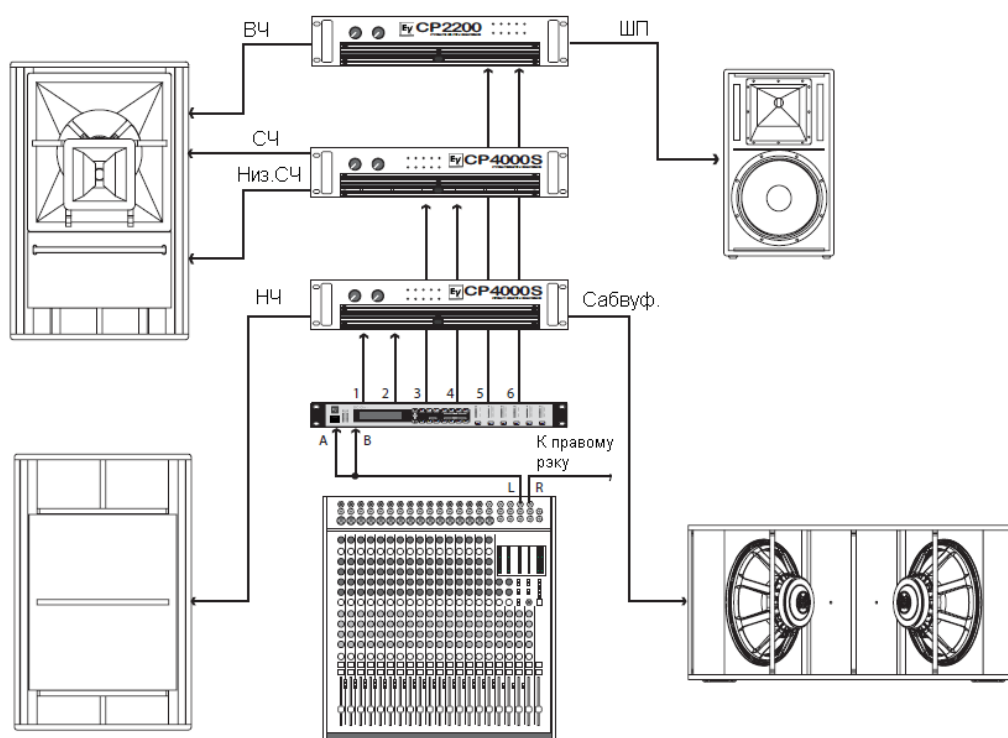
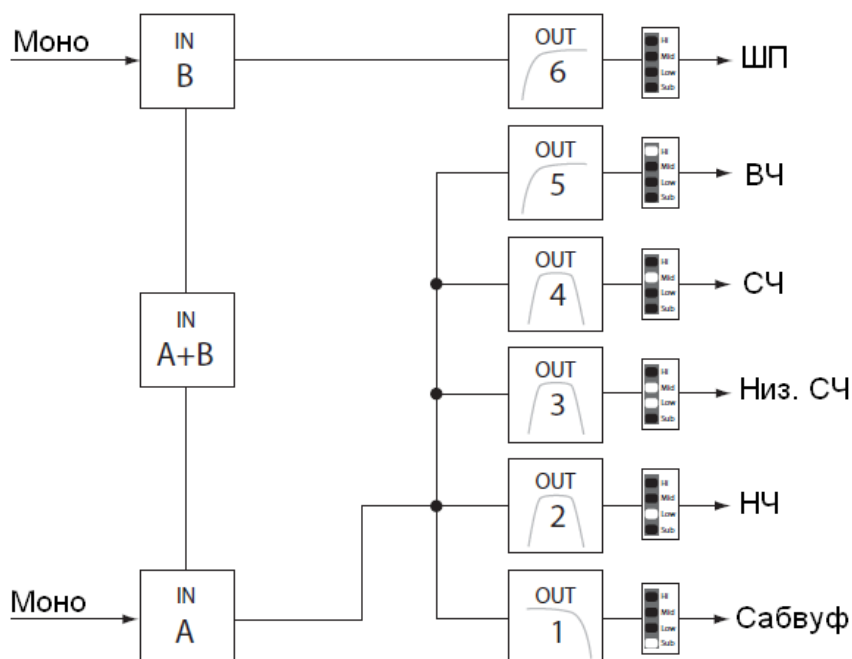


5 полосный + широкополосный

Эта конфигурация представляет собой 5-полосный моно кроссовер. Сигнал на кроссовер поступает со входа IN A, на широкополосный канал со входа IN B. Выход OUT1 - это моно выход на сабвуфер, OUT2 моно НЧ, OUT3 – моно нижние СЧ, OUT4 – моно СЧ, OUT 5 – моно ВЧ, и OUT6 - широкополосный канал.



Внимание: На входных каналах, все параметры графических и параметрических эквалайзеров не связаны. На выходных каналах связаны ФВЧ и ФНЧ кроссовера (подробнее на стр. 49).

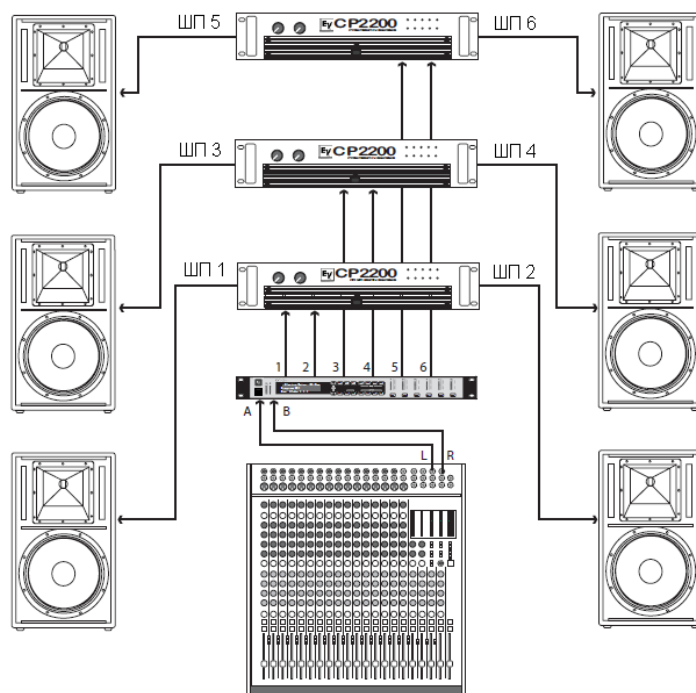
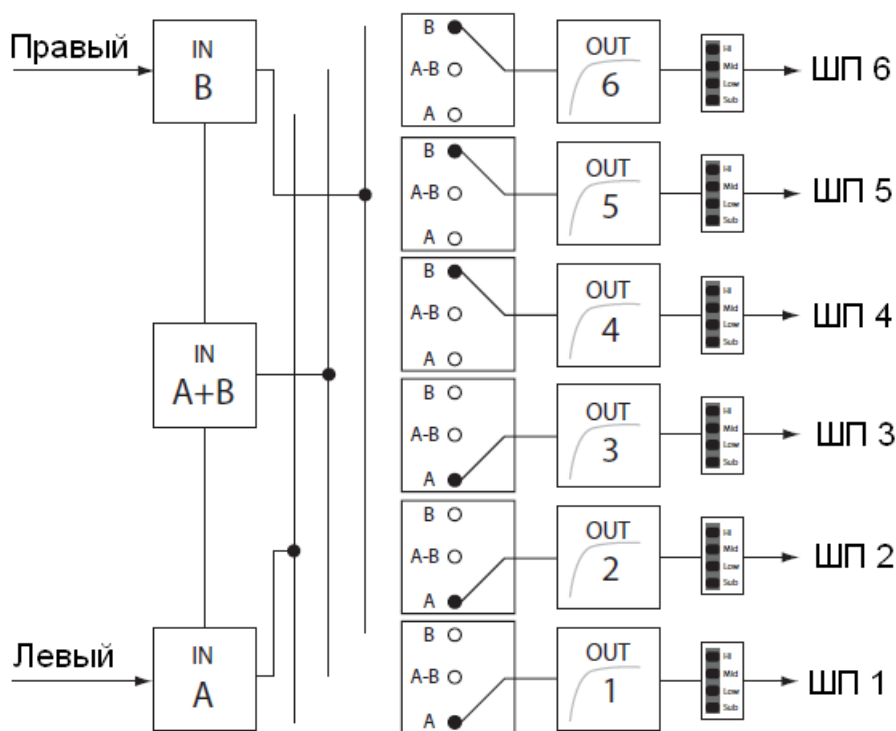


Свободная конфигурация

В этой конфигурации все 6 выходов сконфигурированы на широкополосный режим работы. Сигнал на выходы OUT1,OUT2,OUT3 поступает со входа IN A, а на выходы OUT4-OUT6 – со входа IN B. Это «пустая» конфигурация для создания пользовательских настроек.



Внимание: В этой конфигурации не связаны никакие каналы или параметры.

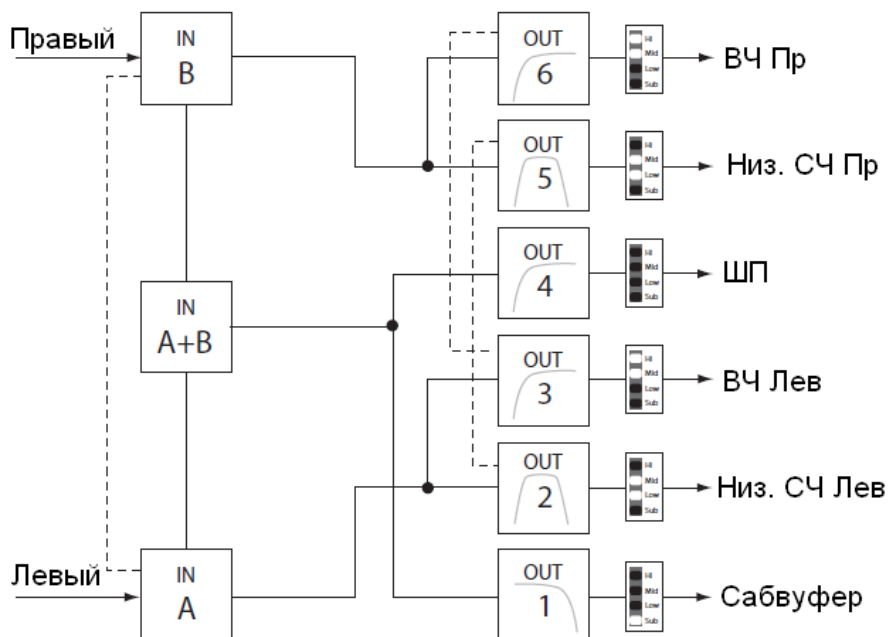


3-полосное стерео, моно выход сабвуфер + широкополосный

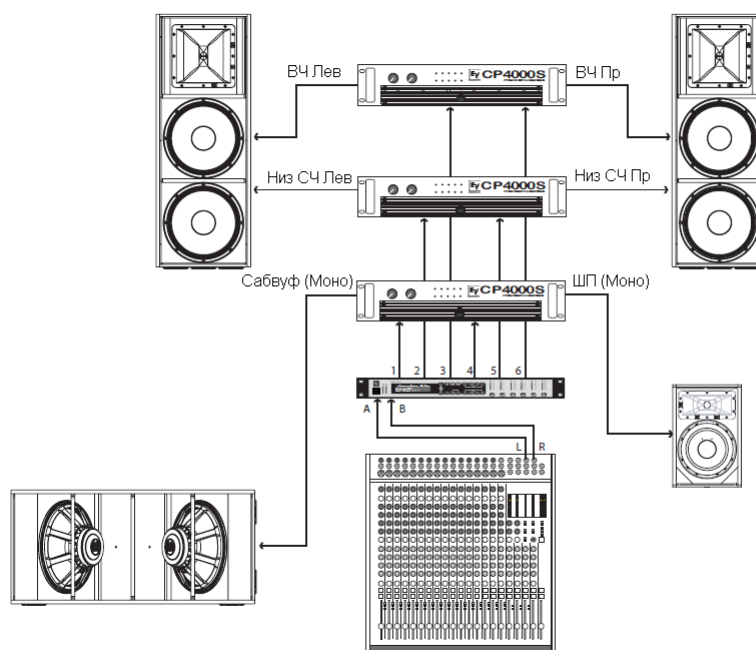
Эта конфигурация представляет собой 3-полосный стерео кроссовер, с выходом для сабвуферов (моно сумма), и одним широкополосным выходом. Вход IN A и IN B работает как левый и правый входы соответственно. Выход OUT1 – это моно выход на сабвуфер, OUT2 и OUT5 – это левый и правый НЧ каналы, OUT3 и OUT6 – это левый и правый ВЧ каналы, OUT4 – широкополосный канал.



Внимание: Все параметры графических и параметрических эквалайзеров входных каналов связаны между собой. На выходных каналах между собой связаны кроссоверы, эквалайзеры, линии задержки и лимитеры.



Связанные параметры помечены -----

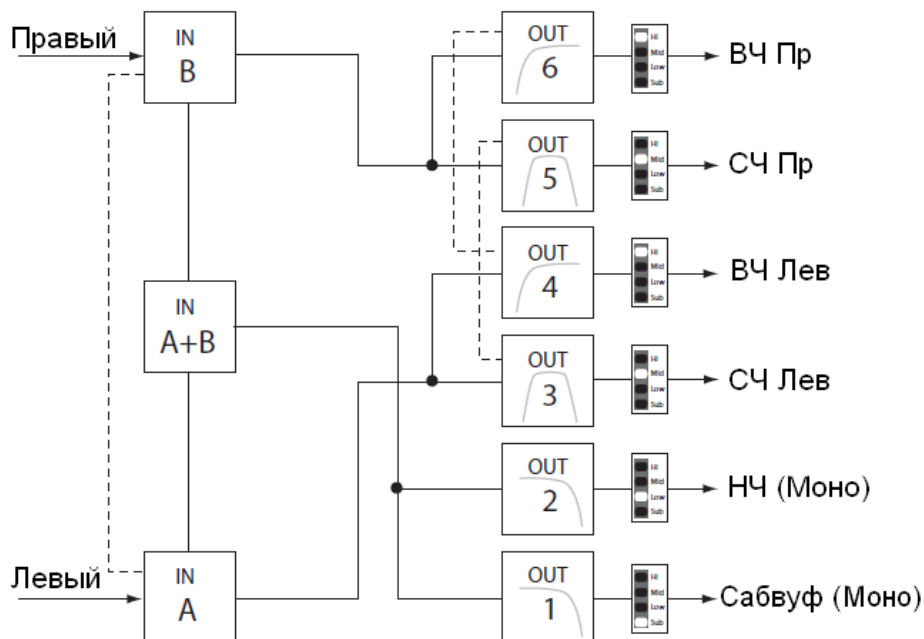


4-х полосное стерео – моно выход на сабвуфер + НЧ

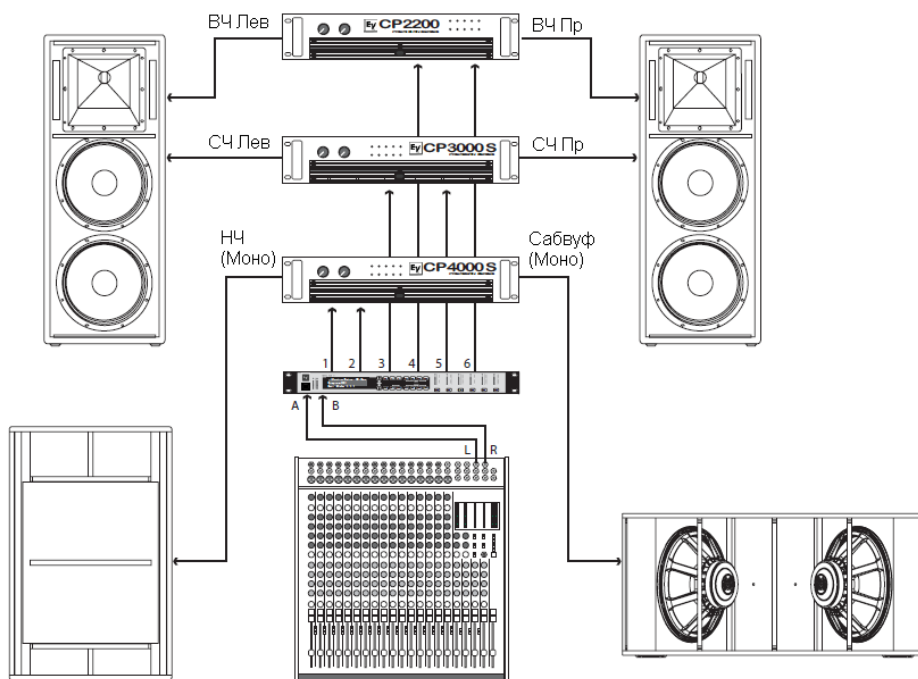
Эта конфигурация представляет собой 4-полосный стерео кроссовер. На моно выход для сабвуфера и НЧ канал поступает суммарный сигнала входов IN A + IN B, левые СЧ и ВЧ со входа IN A, правые СЧ и ВЧ со входа IN B. Выход OUT1 – это моно выход для сабвуфера, выход OUT 2 – это моно НЧ, OUT3 – это левый СЧ, OUT4 – это левый ВЧ, OUT5 – это правый СЧ, OUT6 – это правый ВЧ.



Внимание: Все параметры графических и параметрических эквалайзеров входных каналов связаны между собой. На выходных каналах между собой связаны кроссоверы, эквалайзеры, линии задержки и лимитеры.

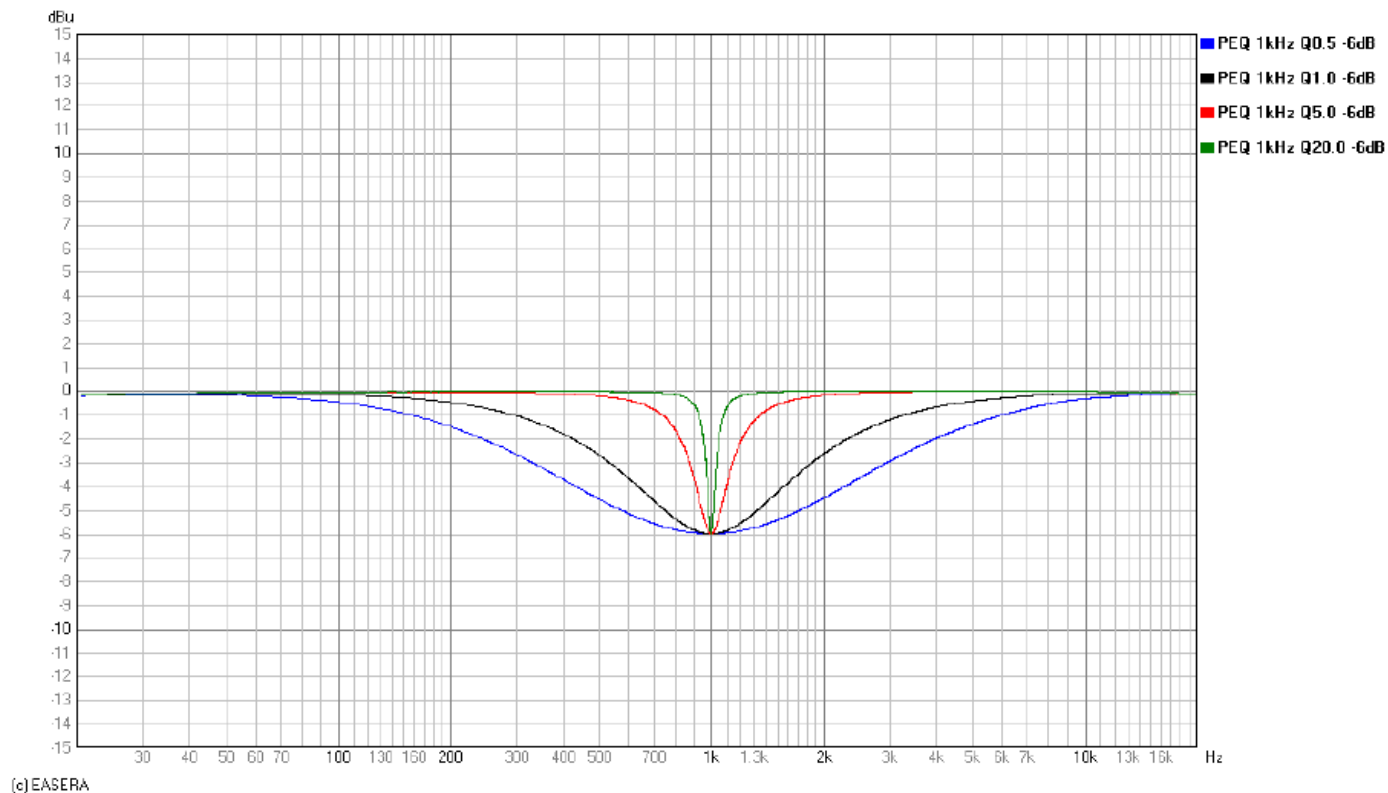


Связанные параметры помечены -----

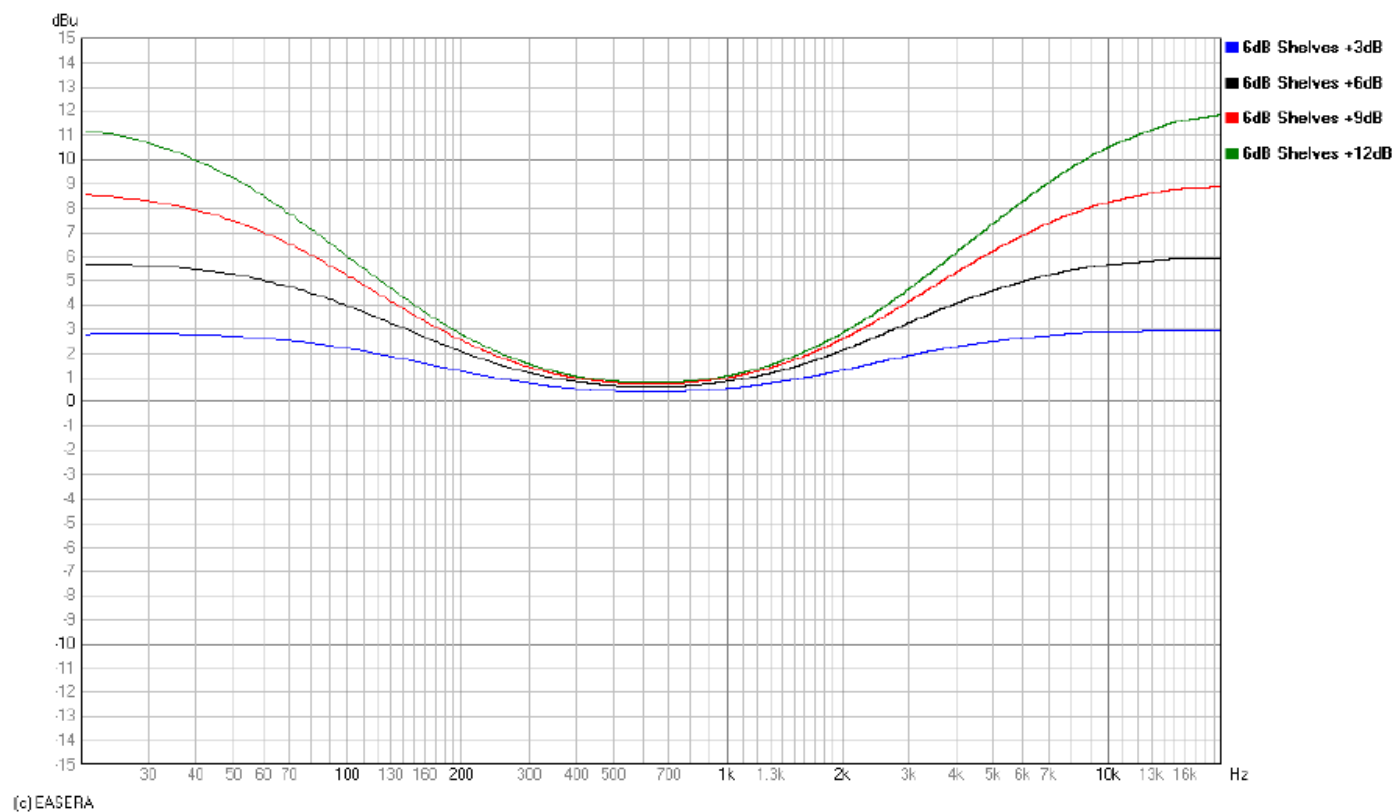


Графики АЧХ фильтров

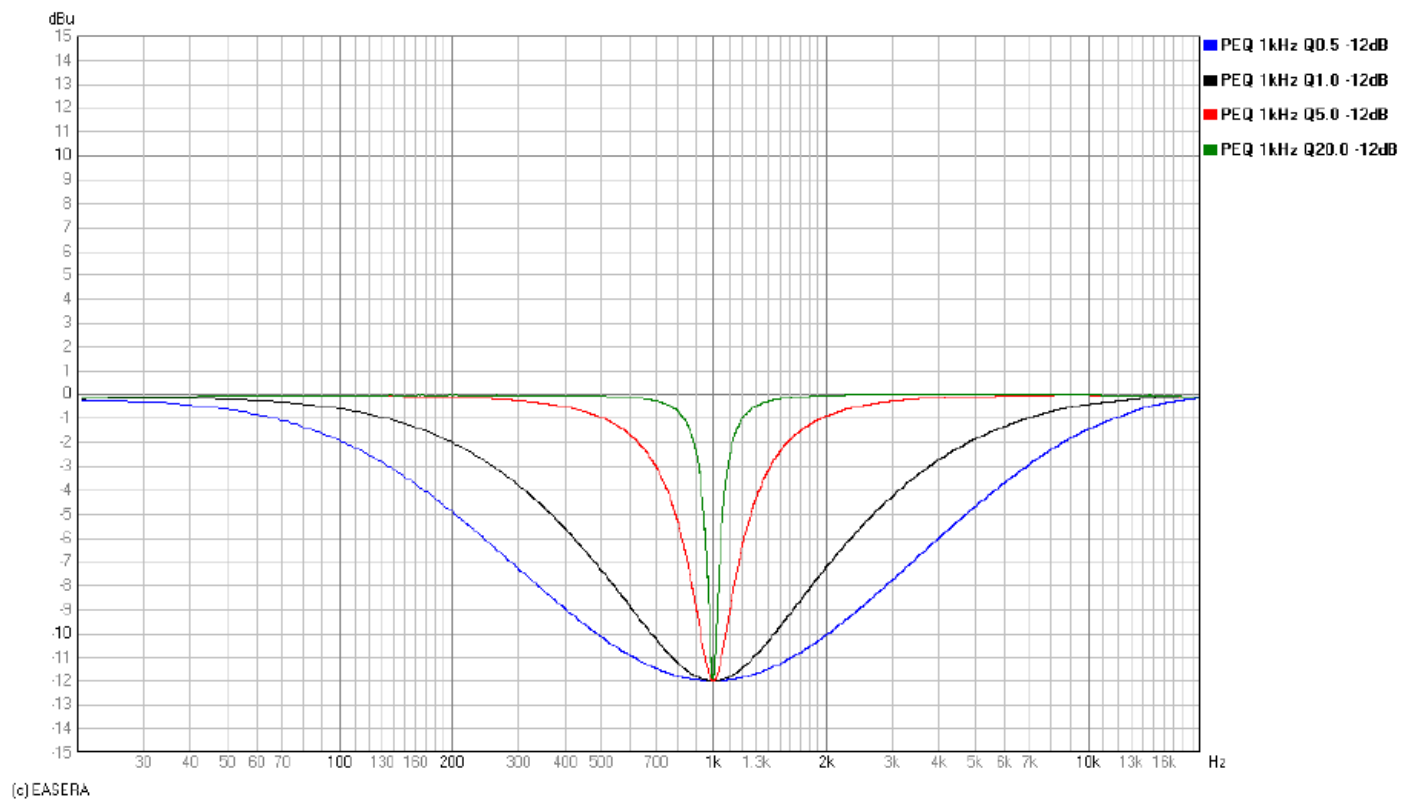
Параметрический эквалайзер. – 6 дБ, для различных значений добротности Q



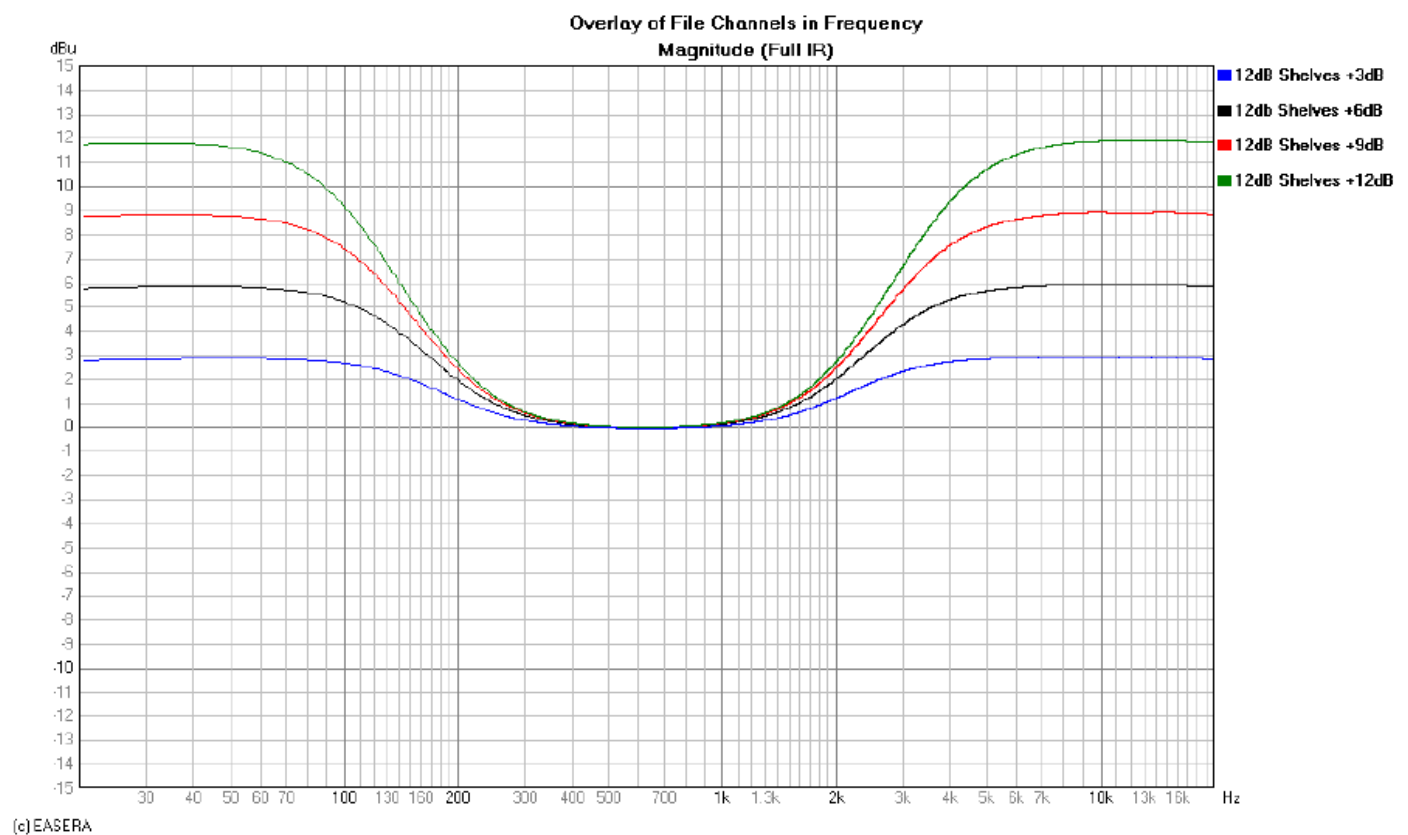
Полочные фильтры, 6 дБ. Частоты среза 200 Гц и 2 кГц



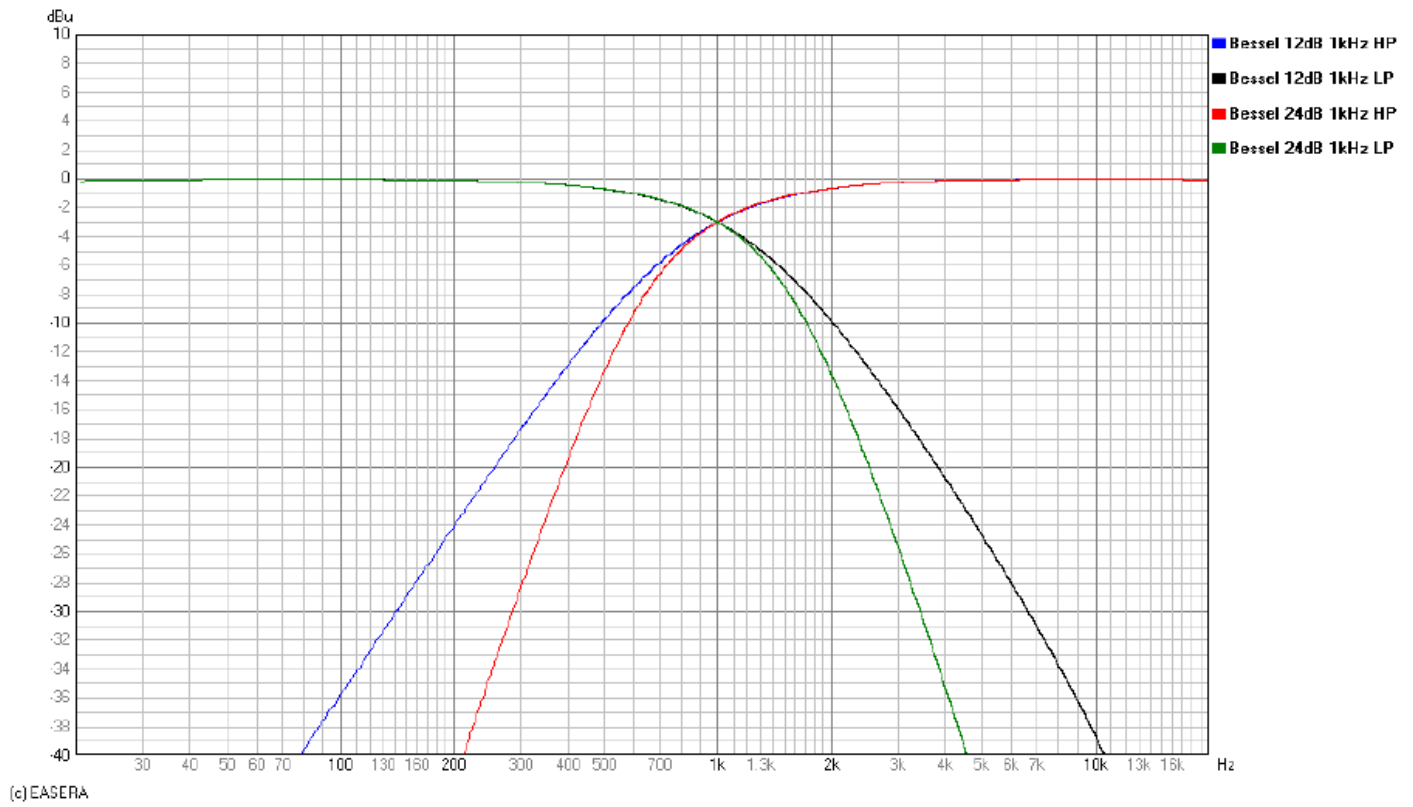
Параметрический эквалайзер. – 12 дБ, для различных значений добротности Q



Полочные фильтры, 12 дБ. Частоты среза 200 Гц и 2 кГц

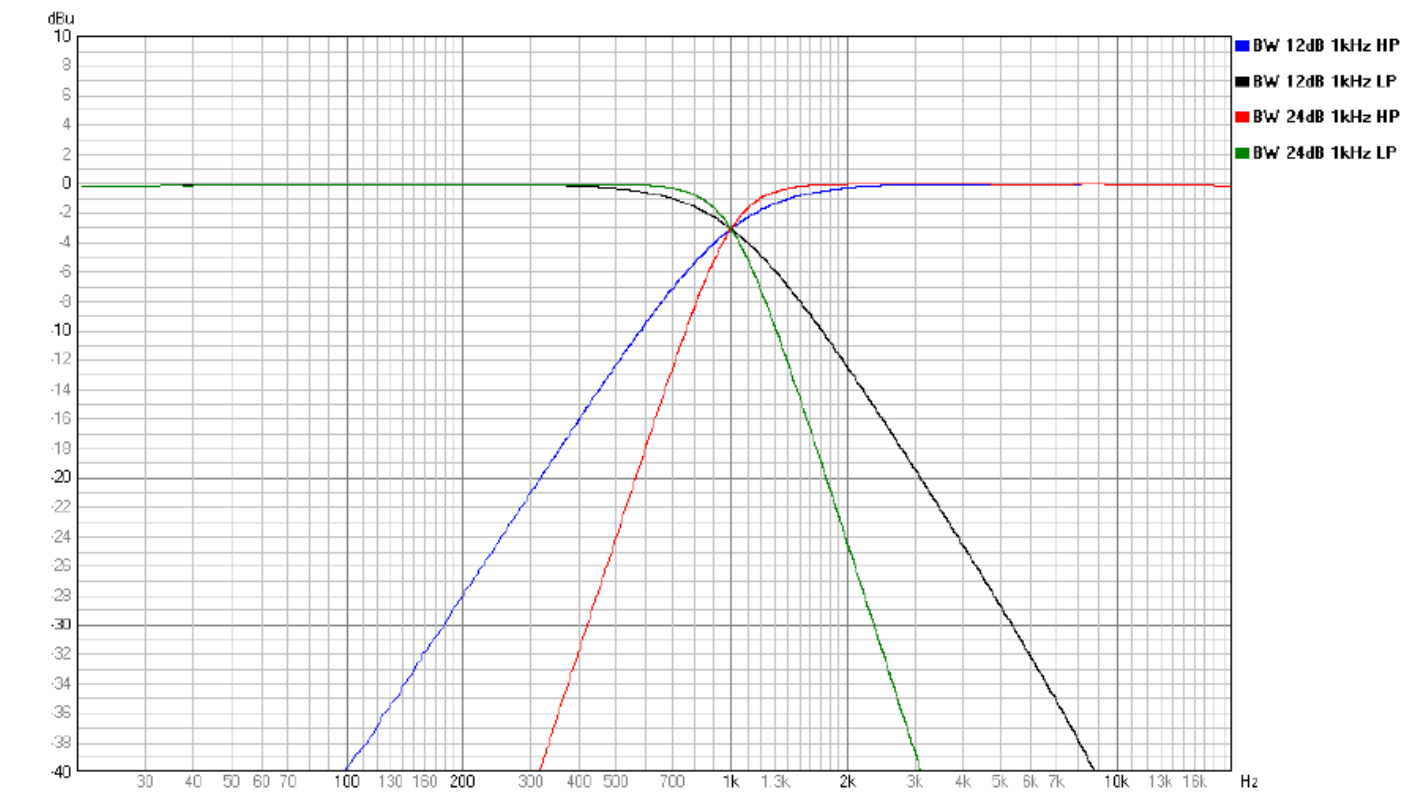


Фильтры Бесселя



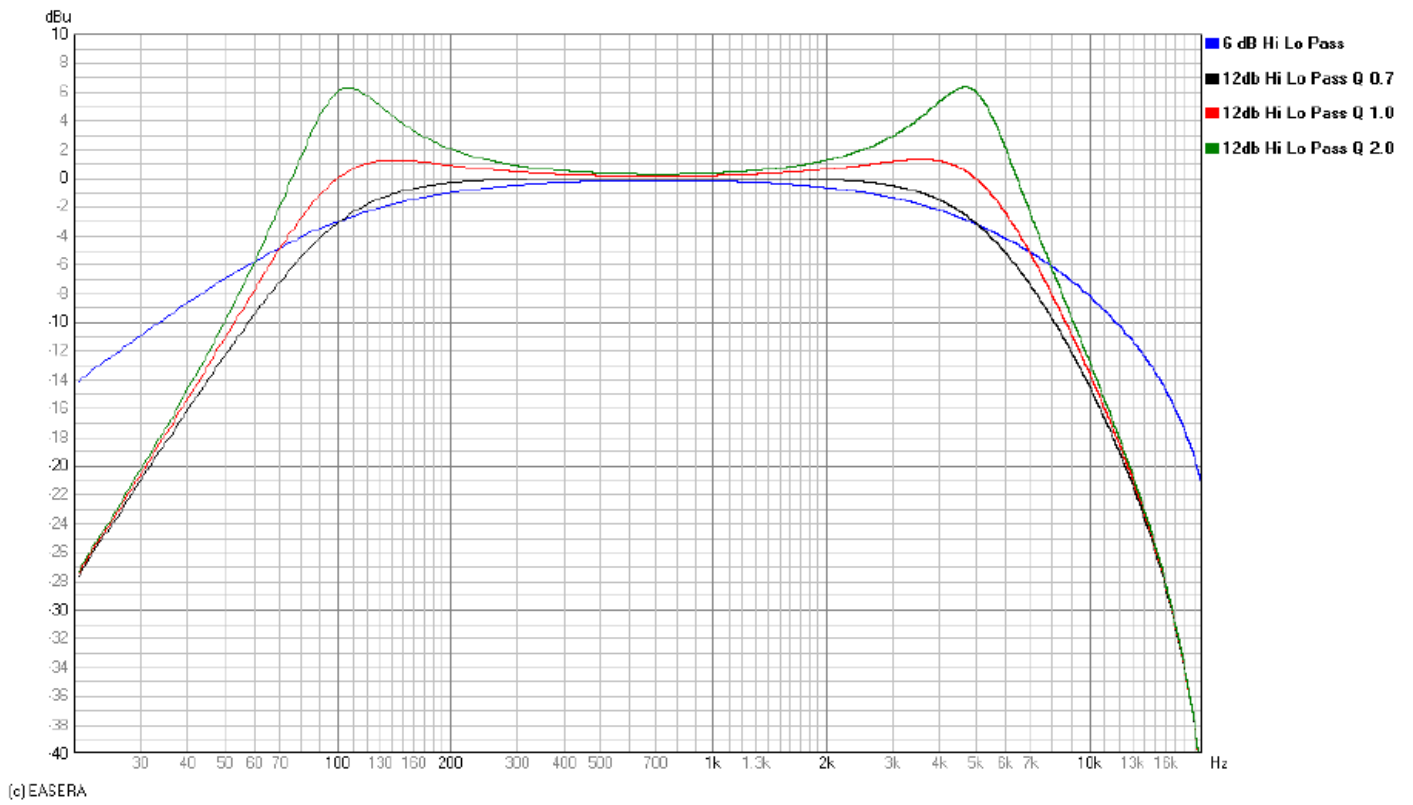
(c)EASERA

Фильтры Баттерворта

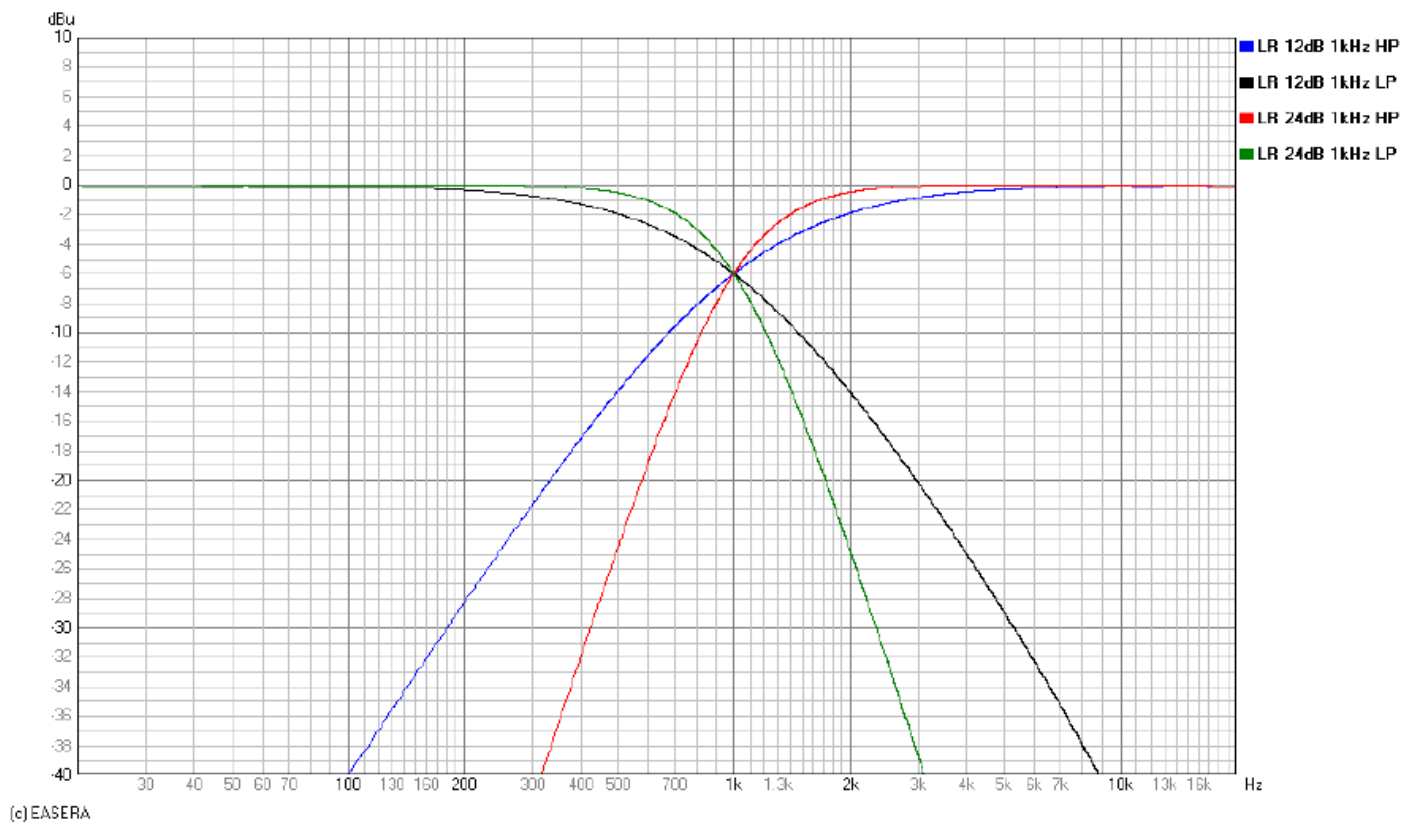


(c)EASERA

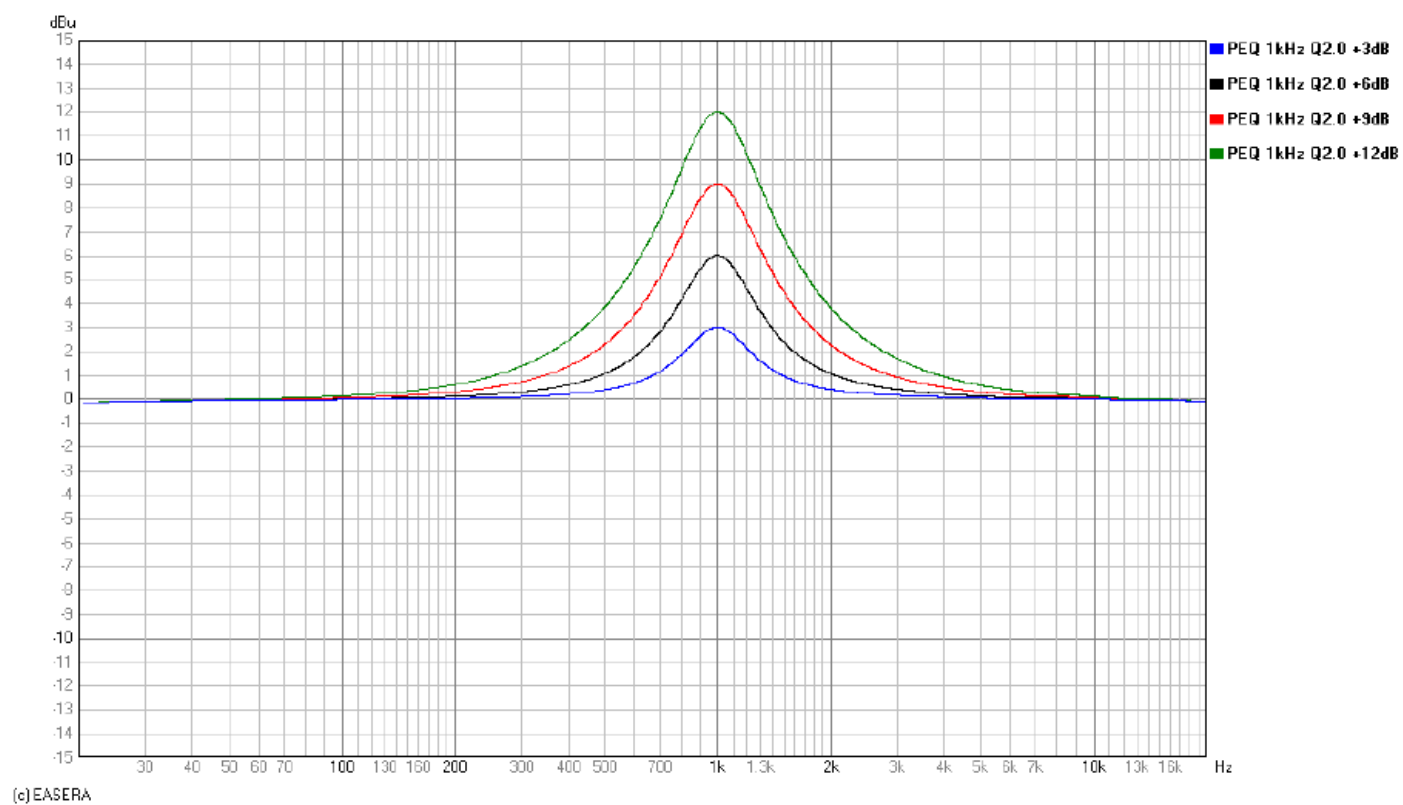
ФНЧ и ФВЧ



Фильтры Линквица-Райли



Параметрический эквалайзер



Стандартные конфигурации DC-One

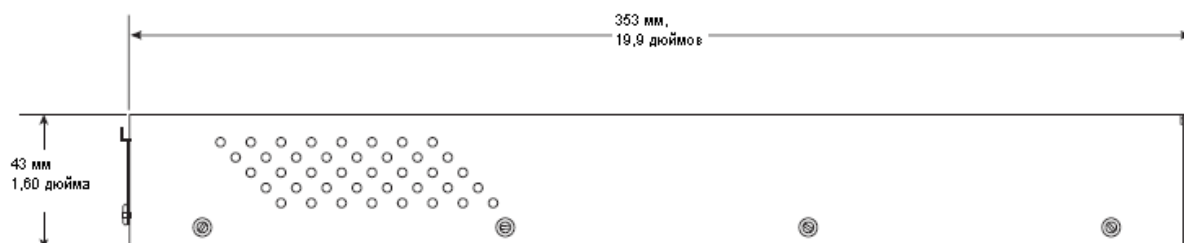
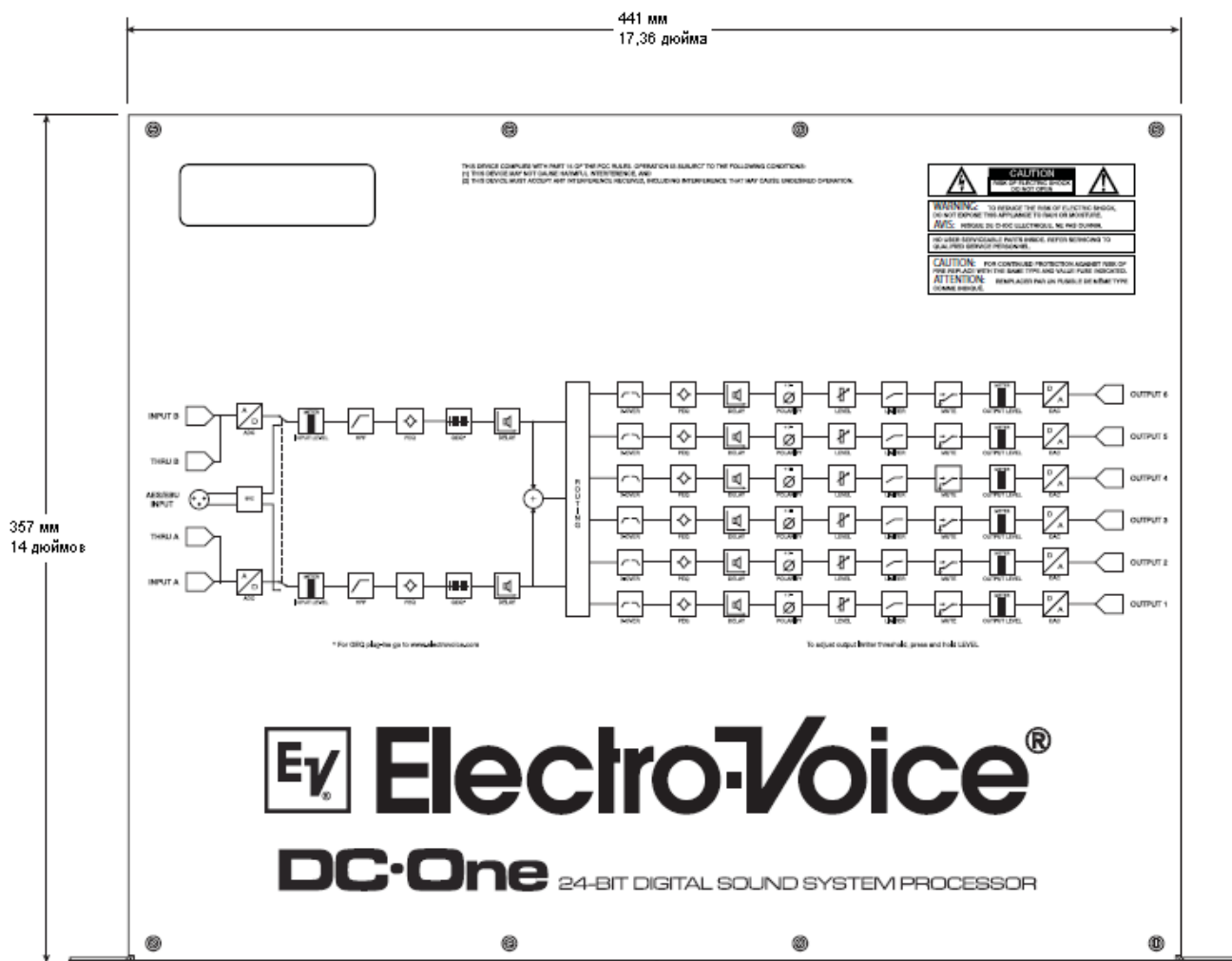
В этой таблице показано назначение каналов и связанные параметры в различных конфигурациях DC-One
Каналы и параметры выделенные одним цветом связаны между собой. При изменении в одном канале или параметре, изменения происходят и со связанным каналом или параметром. Пунктирной линией выделены ФВЧ и ФНЧ связанные между собой. Изменение типа фильтра и частоты среза в ФНЧ приведет к изменению типа фильтра и частоты среза в ФВЧ.

Конфигурация	Вход А	Вход В	Out 1	Out 2	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6
5- полосное моно + широкополосный	Параметры		Вх А, НЧ Лев	Вх А, ВЧ Лев	Вх А, ШП	Вх В, НЧ Пр	Вх В, ВЧ Пр	Вх В, ШП
	ФВЧ	ФВЧ	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв
	Параметр. Экв	Параметр. Экв	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ
	Графич.экв	Графич.экв	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ
	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер

Конфигурация	Вход А	Вход В	Out 1	Out 2	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6
свободная конфигурация	Параметры		Вх А, НЧ Лев	Вх А, ВЧ Лев	Вх А, ШП	Вх В, НЧ Пр	Вх В, ВЧ Пр	Вх В, ШП
	ФВЧ	ФВЧ	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв
	Параметр. Экв	Параметр. Экв	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ
	Графич.экв	Графич.экв	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ
	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер

Конфигурация	Вход А	Вход В	Out 1	Out 2	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6
3-полосное стерео, моно выход на сабвуфер + широкополосный	Параметры		Вх А, НЧ Лев	Вх А, ВЧ Лев	Вх А, ШП	Вх В, НЧ Пр	Вх В, ВЧ Пр	Вх В, ШП
	ФВЧ	ФВЧ	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв	Параметр.экв
	Параметр. Экв	Параметр. Экв	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ	ФВЧ
	Графич.экв	Графич.экв	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ	ФНЧ
	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки	Линия задержки
			Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень	Уровень
			Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер	Лимитер

Габариты



Технические характеристики

Параметры сети:	100-240 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	25 Вт
Аналоговые входы	2 электронно-симметричных входа XLR IN, 2 электронно-симметричных выхода XLR THRU OUT
Цифровые входы	1 вход стандарта AES/EBU на разъеме XLR IN
Номинальное входное напряжение	1.23 В / +4 дБ
Максимальное входное напряжение (при выключенном выключателе -6dB)	8.7 В / +21 дБ
Ослабление синфазного сигнала	-80 дБ при 1 кГц (типичное)
А/Ц преобразование	24-бит, сигма-дельта
Выходы	6 электронно-симметричных выходов XLR OUT
Номинальное выходное напряжение	1.23 В / +4 дБ
Максимальное выходное напряжение	8.7 В / +21 дБ
Выходное сопротивление	50 Ом
Ц/А-преобразование	24-бит, сигма-дельта
АЧХ	10 Гц – 22 кГц (+/- 0.5 дБ)
КНИ	< 0.01% (ограничение полосы 22 Гц – 22 кГц)
Динамический диапазон	111 дБ невзвешенный, ограничение полосы 22 Гц – 22 кГц
USB-разъемы	USB (Type B) на передней панели для подключения к компьютеру
9-контактный DSUB	Программно-назначаемый разъем для вызова GPI-пресетов или подключения других процессоров в режиме ведущий/ведомый
Частота дискретизации	48 кГц
Формат данных	24 бит
Внутренняя обработка данных	32 бит с плавающей точкой
Габариты (ШхВхГ)	482.6 x 355.6 x 44.45 мм
Масса	4,6 кг

Electro-Voice®

1200 Portland Avenue South, Burnsville, MN 55337

Phone: 952/884-4051, Fax: 952/884-0043

www.electrovoice.com

©Bosch Communication Systems

Дистрибьютор в Украине: ООО «Саунд Хаус Про»

49070, г.Днепропетровск, ул.Плеханова 18, оф.512

т.ф.: 340-677, 340-688

www.soundhousepro.com

e-mail:office@soundhouse.com.ua