dbx DDP



Цифровой динамический процессор

Руководство по эксплуатации

© 2000. Компания I.S.P.A.- Engineering

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВСТУПЛЕНИЕ 2
1.1 ОСМОТР УПАКОВКИ 2
1.2 БЫСТРАЯ УСТАНОВКА 2
2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА 3
2.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ 3
2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ 3
2.3 СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛА 4
2.4 ЖК-ДИСПЛЕЙ 4
2.5 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА 5
2.5.1 УСТАНОВКИ И ПРОГРАММЫ 5
3 КОММУТАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ 7
3.1 АНАЛОГОВАЯ КОММУТАЦИЯ 7
3.2 ЦИФРОВАЯ КОММУТАЦИЯ 7
3.3 MIDI КОММУТАЦИЯ 8
3.4 ГРАФИК ОГИБАЮЩЕЙ (CURVE WINDOW) 8
3.5 ИНДИКАТОР ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ (THRESHOLD METERING) 9
3.6 РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ 10
3.6.1 Режим выбора программ (Programm Mode) 10
3.6.2 КНОПКА ОБХОДА (BYPASS) 12
3.6.3 РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (SETUP) 12
3.6.4 ТИПЫ ЦЕПОЧЕК В СОВМЕЩЕННОЙ КОНФИГУРАЦИИ 13
3.6.5 ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЕТЕКТОРОМ И ЦИФРОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ 14
3.6.6 ТИПЫ ЦЕПОЧЕК В МОНОФОНИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ 15
3.6.7 РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (SETUP). ПРОДОЛЖЕНИЕ 16
3.6.8 ПРОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕПОЧКИ 17
4 РЕДАКТИРОВАНИЕ/ СОХРАНЕНИЕ/ВЫЗОВ ПРОГРАММ 17
4.1 КНОПКА STORE 17
4.2 СТРАНИЦЫ ПАРАМЕТРОВ 17
4.3 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕЙТА 18
4.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОМПРЕССОРА 19
4.5 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИМИТЕРА 20
4.6 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЕ-ЭССЕРА 21
4.7 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭКВАЛАЙЗЕРА 21
4.8 ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ЦЕПОЧКИ (CONFIG SETUP) 22
4.9 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ И УСТАНОВОК В ПАМЯТИ 22
4.9.1 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММЫ 22
4.9.2 СОХРАНЕНИЕ УСТАНОВОК 23
5 СЛУЖЕБНЫЕ ФУНКЦИИ (UTILITY) 24
5.1 ИЗМЕНЕНИЕ КОНТРАСТНОСТИ ЖК-ДИСПЛЕЯ (CONTRAST) 24
5.2 ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ДИСКРЕТИЗАЦИИ (SAMPLE RATE) 24
5.3 ФУНКЦИЯ АВТОЗАГРУЗКИ (AUTOLOAD) 24
5.4 ВЫБОР ТИПА ВХОДА (РЕЖИМ INPUT) 25
5.5 ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА (РЕЖИМ OUTPUT) 25
5.6 ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ЦИФРОВОГО СИГНАЛА 25
5.7 MIDI / SysEx 25
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 26
6.1 ЖЕСТКАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА (HARD RESET) 26
6.2 БЛОКИРОВКА РАБОЧИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ 26
7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА 26
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 27
9. МЕЖДУНАРОДНАЯ ГАРАНТИЯ 28

1 ВСТУПЛЕНИЕ

Поздравляем с покупкой цифрового динамического процессора dbx DDP. Вот уже 25 лет компания dbx является мировым лидером в производстве аналоговых устройств динамической обработки звукового сигнала; DDP – первый цифровой прибор, выпущенный компанией, и с его помощью мы надеемся завоевать лидерство и в цифровой области. Уверены, что и Вам, уважаемый пользователь, DDP обеспечит решение всех проблем с динамикой звучания.
Рекомендуем внимательно прочитать данное руководство, т.к. в нем подробно описаны действия со специальными режимами; это даст Вам всю необходимую информацию и позволит быстро освоить методы работы с DDP.

1.1 ОСМОТР УПАКОВКИ

Проверьте, имеется ли в коробке с DDP следующее:
→ Цифровой динамический процессор DDP
→ Шнур электропитания
→ Руководство по эксплуатации (включая регистрационную карточку)
По возможности сохраните упаковку, т. к. сервисная служба при необходимости гарантийного ремонта принимает изделия только в оригинальной упаковке.

1.2 БЫСТРАЯ УСТАНОВКА

Если Вы один из тех, кто предпочитает немедленно включить пробор в работу, – а уж потом читать руководство по эксплуатации - сделайте следующее:

1. Убедитесь, что к DDP не подключен шнур электропитания. Выключите устройства, с которыми он будет коммутироваться.

2. Скоммутируйте DDP с другим оборудованием звуковой системы одним из описанных ниже способов:

A. Аналоговые входы/выходы DDP выводятся на коммутационную панель (Patch bay). Этот метод наиболее приемлем при постоянной эксплуатации.

B. Аналоговые входы/выходы DDP подключаются к разрывам канальных ячеек, разрывам подгрупп, разрывам основных выходов или посылам/возвратам AUX микшерного пульта.

C. На входы DDP (любые) подается сигнал с выходов источника сигнала. Аналоговые выходы DDP подключаются к линейным входам микшерного пульта.

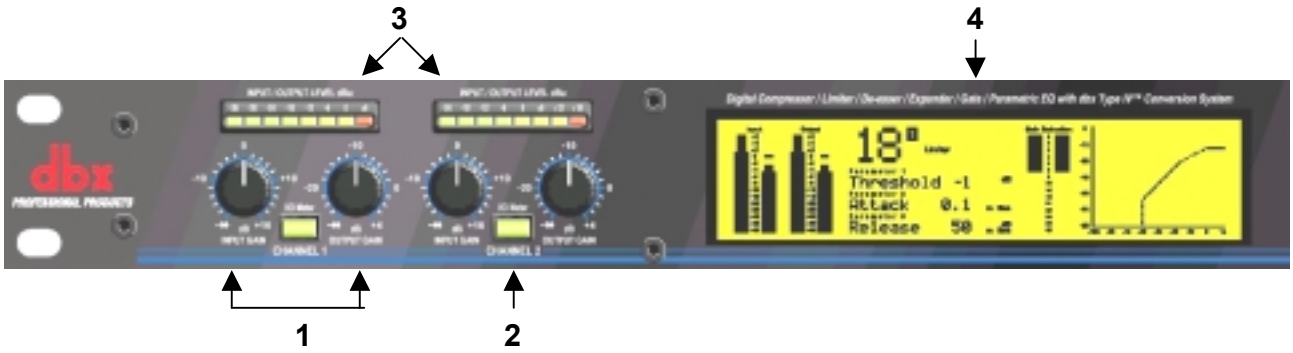
3. В положении OFF выключателя питания присоедините электрический шнур.

4. Переключатель METER SELECT поставьте в положение IN. Аналоговый регулятор уровня входного сигнала – в положение OFF (-∞) (крайнее правое). Сначала включите электропитание всех других устройств, входящих в систему, затем DDP. Процессор «проснется» в последнем использовавшемся режиме. С помощью колеса DATA (вращающегося кодера) просмотрите имеющиеся программы обработки.

5. Выбрав нужную программу, можно начать регулировку звукового сигнала: убедитесь, что сигнал поступает на вход DDP, и начинайте добавлять уровень регулятором INPUT. На индикаторе уровня сигнала показания не должны превышать «+12».

2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



1 Регуляторы **Input Level и Output Level** – настройка уровня аналогового сигнала на входах и выходах DDP. Обратите внимание, что регуляторы аналогового сигнала не влияют на уровень цифровых выходов. При этом аналоговые и цифровые выходы можно использовать одновременно.

2 Переключатели **I/O Meter** – переключение показаний индикаторов с аналогового входа на аналоговый выход.

3 Индикаторы, отображающие уровень аналогового сигнала на входах или выходах, в зависимости от положения переключателей **Meter Select**.

4 ЖК-дисплей, отображающий номер программы, огибающую сигнала, уровень цифрового сигнала, параметры, и блоки обработки, выбранного кнопками **Function** и значения, выбранные кодером **Data.**

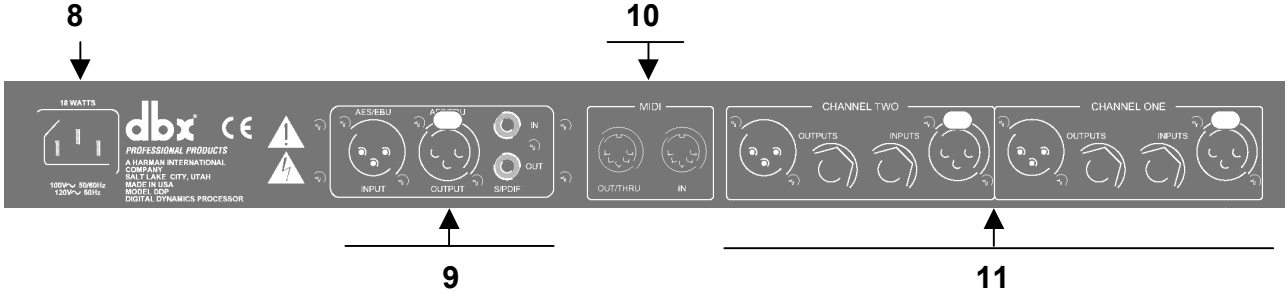


5 Колесо (вращающийся кодер) **Data,** с помощью которого выбираются программы, модули обработки и значения редактируемых параметров.

6 Функциональные кнопки, активизирующие программы, модули обработки, их параметры, а также утилиты DDP.

7 Выключатель **Power** – включение/выключение электропитания.

2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



8 Гнездо для подключения шнура электропитания (IEC)

9 Цифровые входы/выходы **Digital I/O** – при установленных дополнительных платах Digital I/O обеспечивают цифровые входы/выходы форматов AES/EBU и S/PDIF 24 бит.

10 Гнезда **MIDI In и Out/Thru** – обеспечивают полную поддержку MIDI-функций, в том числе автоматизацию.

11 Аналоговые входы/выходы **CHANNEL TWO** и **CHANNEL ONE**. На каждом канале имеются электронно-сбалансированные входы и выходы XLR и 1/4” Jack TRS. При работе с несимметричным сигнал следует использовать разъемы 1/4” TS Jack, или соединять контакт №3 разъема XLR с экраном.

2.3 СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛА

На данной иллюстрации приведена схема прохождения звукового сигнала через функциональные узлы DDP, в частности, точки подключения индикаторов уровня.

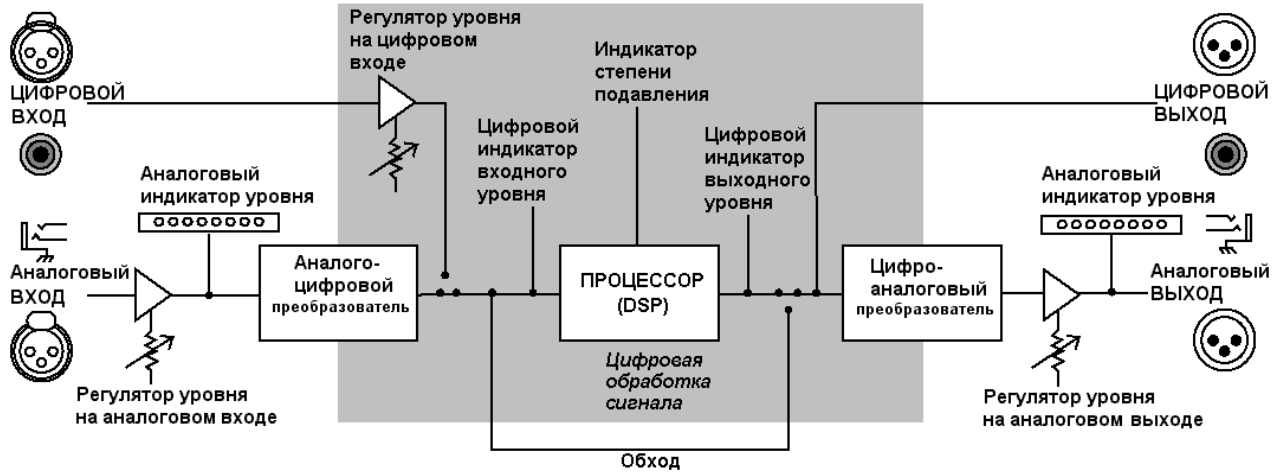
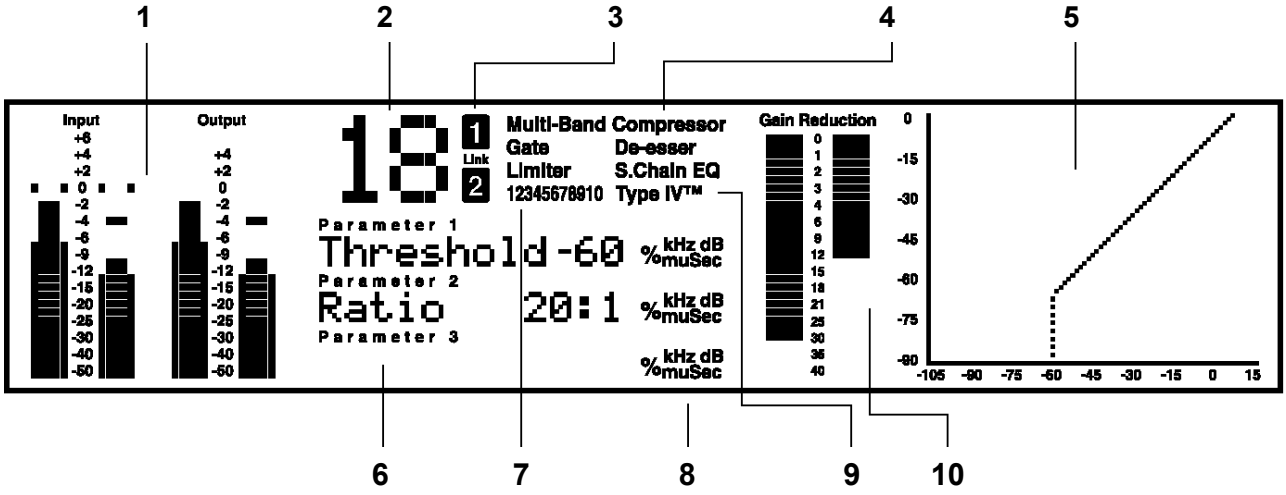


Схема прохождения сигнала DDP

2.4 ЖК-ДИСПЛЕЙ

Приведенный ниже рисунок с комментариями разъясняют принцип отображения информации на ЖК-дисплее DDP



1 Индикаторы уровня входного/выходного цифрового сигнала, работают в пиковом и среднеквадратичном режимах.
2 Номер программы (пресета).
3 Номер цепочки из блоков обработки в данной программе, индикатор стереорежима (LINK).
4 Идентификатор блоков обработки в цепочке.
5 Огибающая сигнала.
6 Изменяемые параметры. В каждой странице меню может отображаться по 3 параметра.
7 Общее число и активная в данный момент страница редактирования параметров.
8 Единица измерений для каждого из 3-х изменяемых параметров.
9 Индикатор типа цифро-аналогового преобразования.
10 Индикатор степени подавления сигнала.

2.5 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Операционная система DDP обеспечивает возможность создания программ (пресетов) по принципу произвольного соединения отдельных «строительных блоков». Каждая программа, сохраненная в памяти DDP под определенным номером и названием, содержит набор установок (setup), включающий «цепочку» (chain) различных алгоритмов обработки (блоков). Для достижения различных результатов обработки эти блоки могут использоваться в различных комбинациях. После того, как требуемая программа готова, ее можно сохранить в памяти под другим именем и номером, в специально отведенной для пользовательских пресетов области памяти.
Цепочка обработки может состоять из одного, нескольких или всех вместе перечисленных ниже алгоритмов: гейт (gating), компрессор (compression), лимитер (limiting), параметрическая эквализация (parametric EQ), параметрическая эквализация, подключенная непосредственно к детектору (sidechain parametric EQ) и/или де-эссер (de-essing).
Все программы также включают набор установок, определяющий конфигурацию прохождения сигнала – раздельную монофоническую (mono) или объединенную, в том числе стерео (link). При объединении в двух каналах применяются одинаковые установки и алгоритмы обработки. Сдвоенный монорежим (dual mono) обеспечивает применение разных установок для разных каналов.
Каждый элемент, входящий в цепочку, имеет широкий набор редактируемых параметров, доступ к которым осуществляется нажатием кнопки **Function,** а изменение значений – колесом **Data**.

2.5.1 УСТАНОВКИ И ПРОГРАММЫ

Все установки вызываются и сохраняются в памяти, а также редактируются индивидуально. Установки должны быть сохранены в качестве программы (пресета), чтобы быть доступными для дальнейшего использования. Каждая программа имеет соответствующий номер и может содержать один или два набора установок: channel 1 (канал 1) и/или channel 2 (канал 2). Ниже приводятся краткие описания каждого алгоритма обработки, используемого в операционной системе DDP.

Гейт (Gate):
Параметры программы экспандер/гейт позволяют изменять «уклон» огибающей сигнала (Ratio), скорость срабатывания (Attack), время поддерживания (Hold) и время восстановления (Release) уровня сигнала. Может быть применен субалгоритм Transient Capture Mode™. Он работает по принципу задержки звукового сигнала (до 30 μs) и позволяет управляющему сигналу активизировать работу VCA. Конечный результат – повышение быстродействия функций динамической обработки, «захват» фронтов сигнала. При этом величина задержки настолько мала, что не возникает фазовых сдвигов. Время задержки TCM изменяется от 0 μs (микросекунд) до 3 мс (миллисекунд).
Чтобы субалгоритм TCM работал, гейт должен быть включен. Если Вы желаете использовать TCM без гейта, просто установите значение параметра Ratio на «1:1», а порог срабатывания на «-75dB».

Компрессор (Compressor):
Программа компрессии обеспечивает гибкое управление всеми динамическими параметрами сигнала и включает субалгоритм OverEasy® с изменяемой характеристикой порога срабатывания (VariKnee™), применяемой исключительно в DDP. Уникальным отличием от других процессоров обработки является режим автоматического изменения параметров Attack, Release и Hold.

Лимитер (Limiter):
Обеспечивает прецизионный контроль с помощью изменяемых порога (Threshold) и скорости (Attack) срабатывания, а также времени восстановления уровня сигнала (Release). Значения последнего параметра даются в стандартных для измерительной техники единицах дБ/мс.

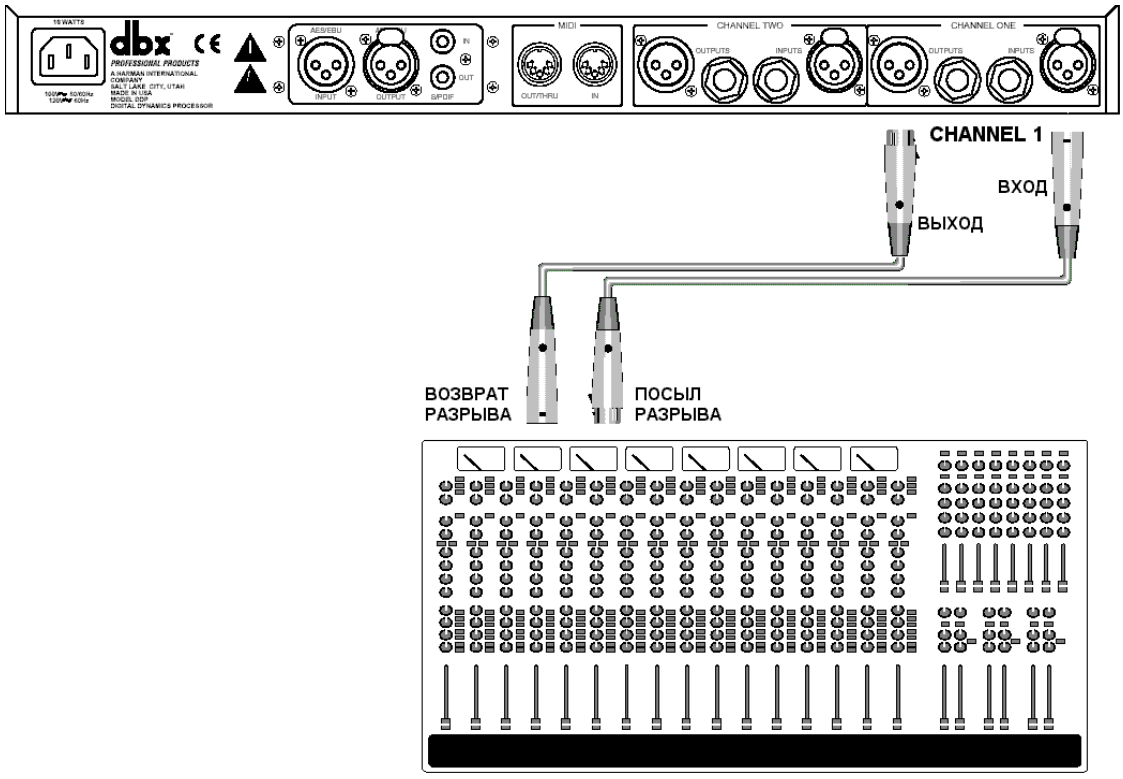
Де-эссер (De-Esser):
Обеспечивает частотно-зависимую динамическую обработку в диапазоне от 800 Гц до 8 кГц, отвечающем большинству областей применения де-эссеров.

Эквалайзер (Sidechain EQ / In-Line EQ):
Кроме последовательного режима, операционная система DDP позволяет использовать эквализацию в режиме sidechain (прямой доступ к схеме детектора). В результате отпадает необходимость использования внешних устройств для применения алгоритмов динамической обработки в ограниченном частотном диапазоне. Кроме того, в DDP предусмотрен субалгоритм **TSE™ Tape Saturation Emulation,** работающий «в тандеме» с системой цифро-аналогового преобразования TYPE IV™ и позволяющий имитировать эффект насыщения магнитной ленты.

3 КОММУТАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

3.1 АНАЛОГОВАЯ КОММУТАЦИЯ

Благодаря развитому коммутационному интерфейсу DDP может быть «вписан» в любую звуковую систему. Подключение осуществляется в разрыв каналов, подгрупп или основных выходов микшерной консоли, а также через коммутационную панель (patch bay). Приведенный ниже рисунок иллюстрирует соединение DDP с гнездом разрыва микшерной консоли. Аналоговая звуковая коммутация осуществляется с помощью стандартных кабелей с разъемами XLR или 1/4” TRS. На задней панели входы/выходы помечены «Channel One»и «Channel Two», в соответствии с идентификацией регуляторов на передней панели и информации на ЖК-дисплее.
Регуляторы уровней аналогового сигнала, расположенные на лицевой панели, позволяют изменять коэффициент усиления в диапазоне, достаточном для применения опорного уровня -10dBV или +4dBu, что позволило отказаться от переключателя чувствительности на задней панели.



Соединение DDP с разрывом микшерной консоли

3.2 ЦИФРОВАЯ КОММУТАЦИЯ

DDP с установленной платой цифровых входов/выходов обеспечивает возможность работы без дополнительных циклов аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования. Дополнительная возможность - аналого-цифровое преобразование через систему dbx TYPE IV™ , обеспечивающую великолепное качество звучания цифрового сигнала, избавленное от «шершавости» и неприятных артефактов, связанных с цифровой перегрузкой.
Если в DDP установлены цифровые входы/выходы, аналоговые выходы можно использовать одновременно с цифровыми. При этом следует учитывать, что при активизации цифрового входа (меню **Utilities)** аналоговый вход отключается (см. главу 5 данного Руководства).

3.3 MIDI КОММУТАЦИЯ

MIDI-интерфейс в DDP реализован по традиционной схеме: отдельное гнездо входа «In» и объединенное гнездо выхода/сквозного канала «Out/Thru». DDP может подключаться к MIDI-системе в любой ее точке. Параметры MIDI-функций становятся доступны после нажатия кнопки **Utilities** и принципиально не отличаются от общепринятых. Номера и параметры программ DDP могут изменяться с помощью стандартных MIDI-команд. Кроме того, с помощью MIDI-функций Full SysEx и Continuous Controller могут быть сохранены и загружены с внешнего носителя все пресетные данные (см. главу 5 данного Руководства).

3.4 ГРАФИК ОГИБАЮЩЕЙ (CURVE WINDOW)

После активизации определенной программы в конкретных случаях может возникнуть необходимость изменить некоторые параметры. Одна из удобнейших функций, применяемых в DDP для облегчения работы по отстройке параметров – интерактивный график огибающей (окно CURVE). В левой части ЖК-дисплея в графическом представлении отображается совокупный результат применения алгоритмов динамической обработки. На приведенном ниже рисунке приведен график программы, в которой применены алгоритмы гейта, компрессора и лимитера. На вертикальной оси отложены значения уровня выходного сигнала, на горизонтальной – входного (в дБ). Различные сегменты огибающей отображают результаты применения соответствующих алгоритмов обработки.

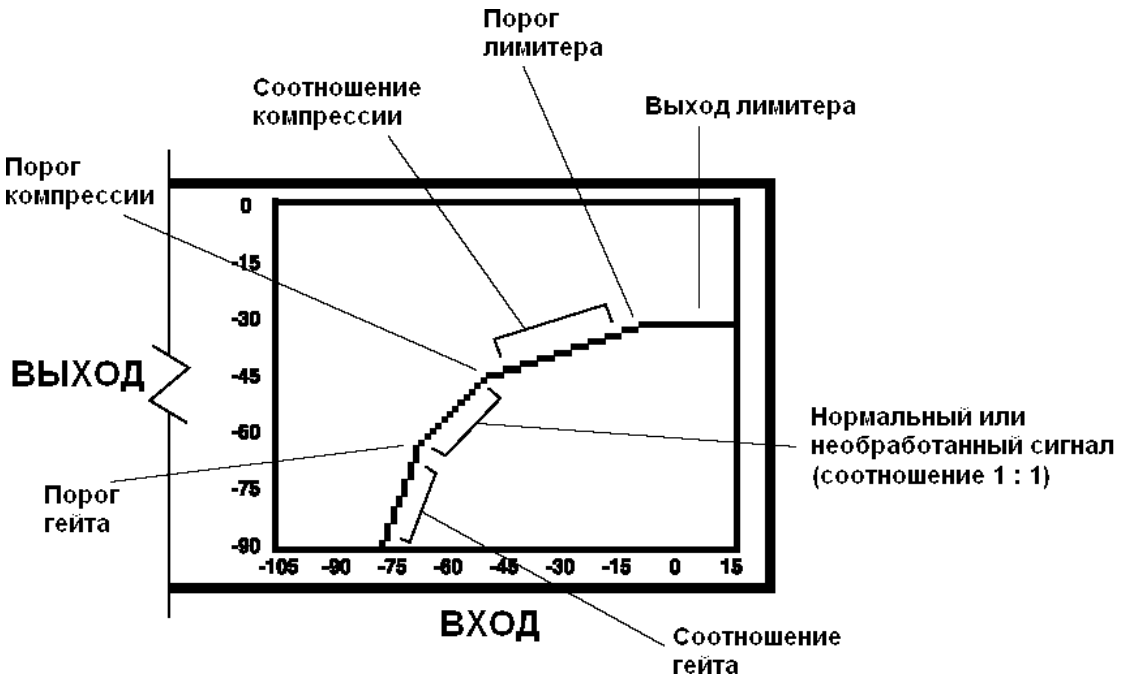


График огибающей алгоритмов динамической обработки

Если в цепочке обработки есть эквалайзер, то в окне CURVE появляется сетка с отложенными по горизонтали значениями частоты (3 параметрических полосы) и значениями усиления/подавления (в дБ) по вертикали. Изменения огибающей отображаются в реальном времени.

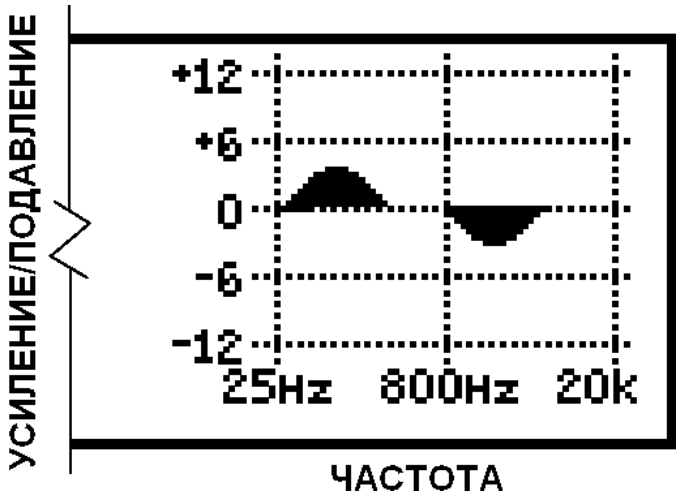


График огибающей параметрической эквализации

Если в цепочку включен алгоритм де-эссера, огибающая на графике представлена следующим образом: значение частоты откладывается на оси X (вертикаль), а степень подавления (в дБ) - на оси Y (горизонталь). Изменения также отображаются в реальном времени.

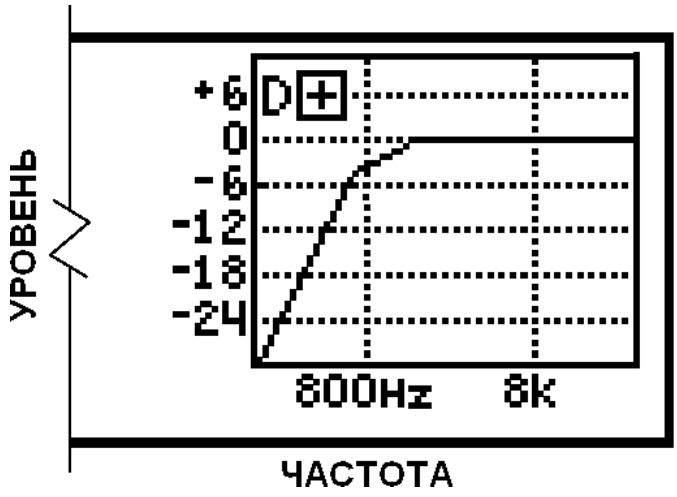
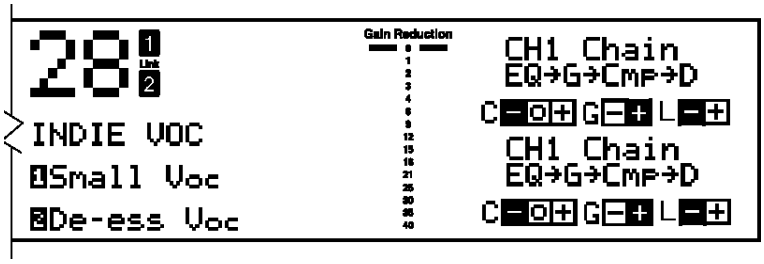


График огибающей де-эссера

3.5 ИНДИКАТОРЫ ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ (THRESHOLD METERING)

В центральной части ЖК-дисплея, справа от индикатора степени подавления, располагаются группы символов (иконок), соответствующие различным элементам управления DDP. В частности, одна из таких групп представляет собой индикаторы порога срабатывания для каждого алгоритма, входящего в данную программу. Иконки имеют ту же форму, что и в процессорах dbx 10-й серии – символы (+) или (-), вписанные в квадраты.



C−o+ - иконка индикатора порога срабатывания компрессора

G−+ - иконка индикатора порога срабатывания гейта

L−+ - иконка индикатора порога срабатывания лимитера

D+ - иконка индикатора порога срабатывания де-эссера

КОМПРЕССОР C−o+

Индикатор порога срабатывания компрессора состоит из трех сегментов. Затемненный квадрат с символом «-» (остальные квадраты, наоборот, светлые с темными символами) означает, что уровень входного сигнала не превышает уровня порога срабатывания, компрессии не происходит. Затемненный квадрат с символом «o» означает, что входной сигнал поднялся до уровня, при котором срабатывает компрессия типа OverEasy (мягкий перегиб характеристики). Третий квадрат с символом «+» становится темным в том случае, когда степень компрессии соответствует значению Ratio (полная компрессия).

ЛИМИТЕР L−+

По такому же принципу работает индикатор порога срабатывания лимитера: если уровень сигнала ниже порога, темным остается квадрат с символом «-». При этом на индикаторах степени подавления (вертикальные столбцы в центре) могут присутствовать какие-либо показания – это объясняется работой других элементов цепочки обработки. Чтобы понять какие - посмотрите на другие индикаторы порогов срабатывания.
Когда сигнал превысит уровень порога срабатывания лимитера, затемненным станет квадрат с символом «+», а индикатор степени подавления будут отображать работу именно лимитера.

ГЕЙТ G−+

Когда уровень сигнала ниже порога срабатывания, гейт «закрыт», сигнал не проходит сквозь процессор. Как правило, алгоритм гейта расположен в цепочке перед всеми другими, и если сигнал не проходит через гейт, то, естественно, другие элементы цепочки не работают. Если сигнал ниже порога срабатывания, затемненным остается квадрат с символом «-», а когда сигнал превысил порог, затемняется квадрат с символом «+».+

ДЕ-ЭССЕР D+

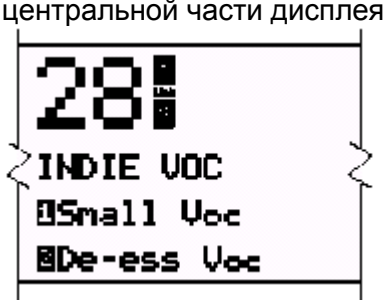
В де-эссере также имеется индикатор порога срабатывания, но расположен он в нижнем левом углу дисплея и устроен немного по-иному. Обычный его вид – темный символ «+» в светлом квадрате. Когда сигнал пересекает порог срабатывания де-эссера, квадрат становиться темным, а символ «+» светлым.

3.6 РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

3.6.1 Режим выбора программ (Programm Mode)

При включении DDP автоматически входит в режим выбора программ (Program). В общей сложности в процессоре предусмотрено 50 фабричных программ, а также резерв памяти для сохранения до 50 пользовательских программ. Фабричные программы имеют названия, соответствующие предполагаемой области применения. Это как бы «стартовые точки» для создания требуемых в конкретных целях программ. Фабричные программы нельзя стереть из памяти. При этом следует учитывать, что фабричные программы скопированы в

перезаписываемую пользовательскую память. Любую программу в этой области памяти можно стереть.
После коммутации и включения DDP в сеть, процессор войдет в режим Program, и в центральной части дисплея появится картинка вроде показанной ниже:



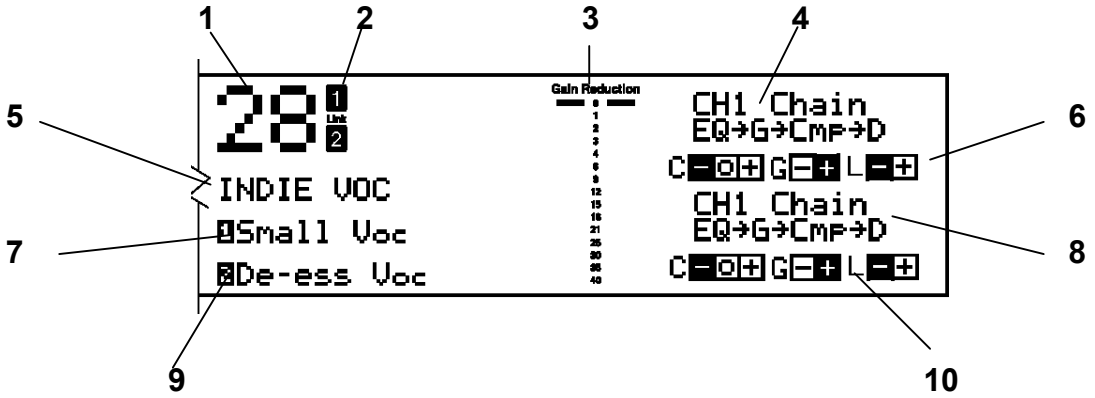
Пример изображения на дисплее. Программа №28 называется «INDIE VOC», конфигурация алгоритмов канала №1 – «Small Voc», канала №2 - «De-ess Voc».

Крупный номер на ЖД-дисплее – это номер программы. Каждая программа может быть сохранена в памяти как с совмещенными (стерео) установками, так и со сдвоенными монофоническими установками.

Есть несколько способов определить, какие установки имеются в программе:

1. В режиме Program в крайней правой части дисплея, радом с графиком огибающей, в виде аббревиатуры будут отображаться цепочки алгоритмов для каждого канала (или для обоих одновременно). Приводим расшифровку аббревиатур для каждого алгоритма:

Эквалайзер: EQ; гейт: G; компрессор: C или Cmp; лимитер: L ; де-эссер: DS; эквализация, управляющая детектором : SEQ.



Рабочие элементы каждого канала в программе со сдвоенной монофонической конфигурацией

1 Номер программы
2 Идентификатор канала
3 Индикатор подавления сигнала
4 Цепочка алгоритмов в первом канале
5 Название программы
6 Индикаторы порога срабатывания алгоритмов, использованных в первом канале
7 Название конфигурации первого канала
8 Цепочка алгоритмов во втором канале
9 Название конфигурации второго канала
10 Индикаторы порога срабатывания алгоритмов, использованных во втором канале

2. Второй способ определить, какие установки имеются в данной программе:
при горящем на кнопке **Program** светодиоде нажать кнопку **CH 1** или **CH 2**, (в зависимости от того, установки какого канала Вы желаете увидеть). Этот метод позволяет увидеть установки только одного из каналов. Установки или цепочка будут отображены в третьей строке текста. При этом светодиод на кнопке Program погаснет, а на кнопке канала, которую Вы нажали, наоборот, загорится. В том месте, где на дисплее должен быть график огибающей (справа), отобразится текст **«USER setup»** или **«FACTORY Setup»**. Вращением колеса **Data** можно пролистать все варианты установок – как фабричных, так и пользовательских (из них 100 совмещенных и 100 монофонических). Режим, где собраны все типы установок, называется «Setup». С помощью колеса **Data** просмотрите все установки, которые можно использовать в данной программе. Вы обнаружите 3 типа совмещенных установок (если данная программа предполагает это) или 6 цепочек для применения в монофонической конфигурации (если данная программа предполагает использование сдвоенной монофонии).
Чтобы выйти из режима Setup и вернуться в режим Program, нажмите кнопку Program. При этом светодиод на соответствующей кнопке **Channel** погаснет, а на кнопке **Program** загорится.



Функциональные кнопки и изображение на ЖК-дисплее в режиме Setup.

В режиме Program, вращая колесо **Data,** можно просмотреть различные имеющиеся в DDP фабричные программы. DDP поставляется с активизированной по умолчанию функцией AutoLoad, которая отменяет все сделанные в последней редактируемой программе изменения при пролистывании программ. Поэтому просматривать программы лучше в режиме **Bypass,** для входа в который следует нажать кнопку **Bypass** - на кнопке загорится светодиод.

3.6.2 КНОПКА ОБХОДА (BYPASS)

Обход в DDP работает как в обычных процессорах и обеспечивает возможность визуального контроля при отключенных алгоритмах обработки. При входе в режим Bypass индикаторы DDP продолжают работать, и оператор может переключать программы, изменять установки и настраивать параметры без риска внезапных всплесков громкости.

3.6.3 РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (SETUP)

В этом режиме (Setup) оператор может изменять параметры в соответствии с конкретными требованиями. В программах со сдвоенной монофонической конфигурацией прохождения сигнала параметры алгоритмов в каждой цепочке изменяются раздельно. В программах с совмещенной конфигурацией (linked), алгоритмы, применяемые к паре каналов, отображаются на дисплее в виде одной цепочки, поэтому параметры каждого алгоритма изменяются одновременно для двух каналов.

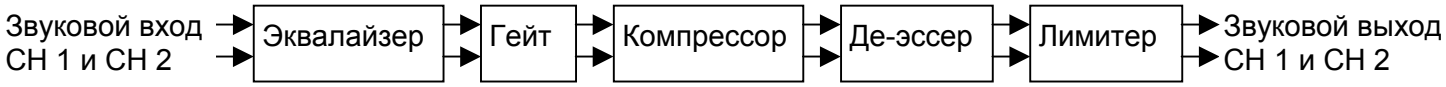
3.6.4 ТИПЫ ЦЕПОЧЕК В СОВМЕЩЕННОЙ КОНФИГУРАЦИИ

В DDP «встроено» три типа цепочек, работающих в совмещенной конфигурации. Из них пользователь может «строить» собственные уникальные программы. Приведенные ниже рисунки иллюстрируют эти цепочки:

Тип №1
На дисплее DDP отображается:

EQ – G – C – DS – L

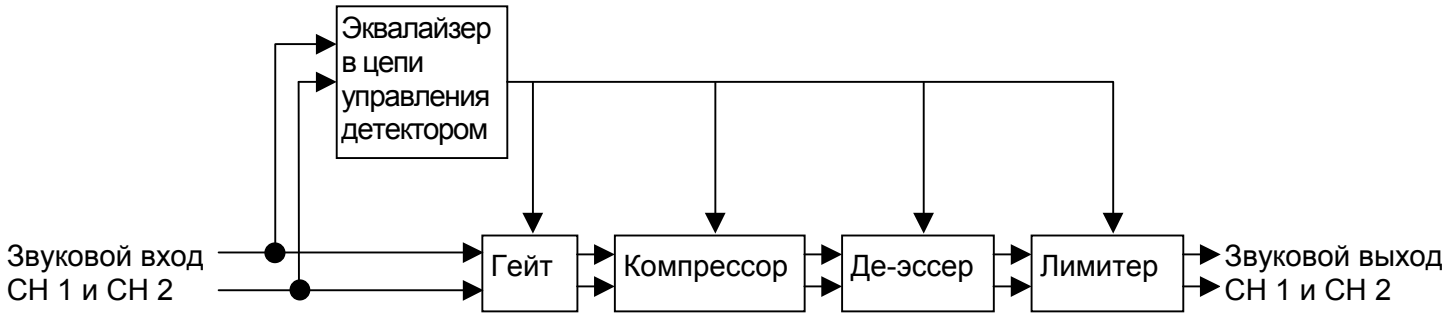
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №2
На дисплее DDP отображается:

SEQ – G – C – DS – L

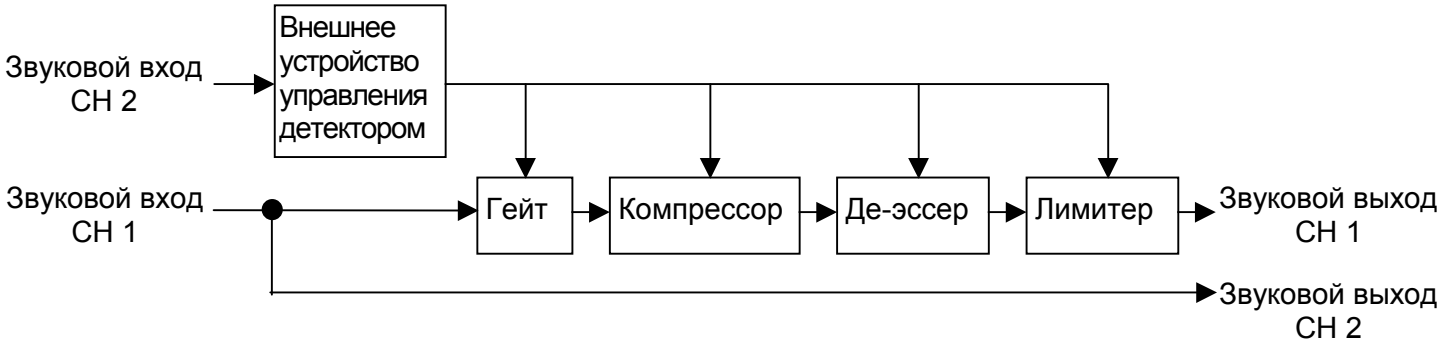
Данный тип цепочки включает следующие установки:

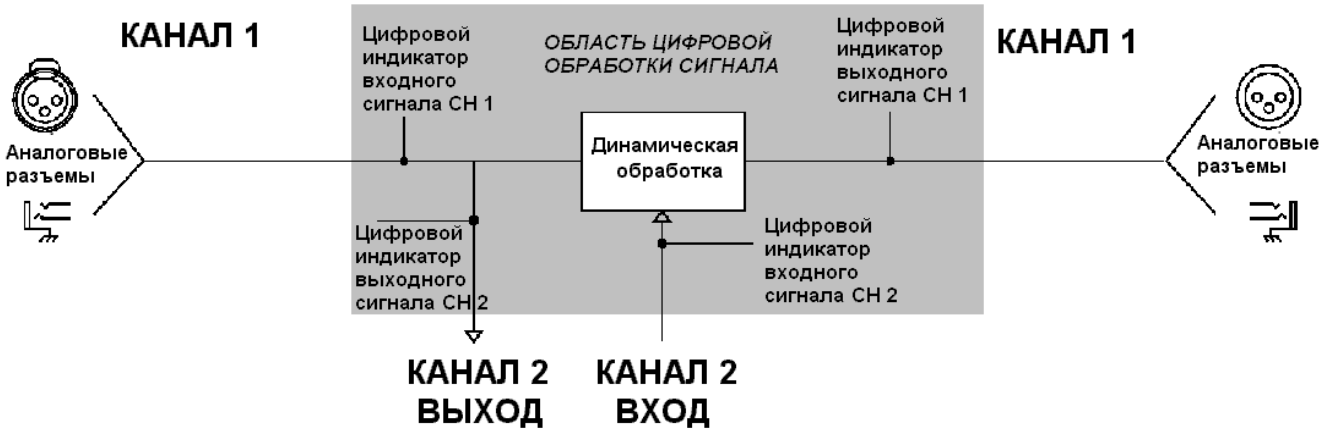


Тип №3
На дисплее DDP отображается:

EQ – G – C – DS – L
CH 2 –SChain Input (вход управления детектором)

Данный тип цепочки включает следующие установки:





Звуковая коммутация DDP при использовании цепочки тип №3 совмещенной конфигурации

3.6.5 ВНЕШЕННЕ УСТРОЙСТВО В ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕТЕКТОРА И ЦИФРОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ

В DDP предусмотрено подключение внешнего устройства к цепи управления детектором. При этом цифровые индикаторы обеспечивают замечательные возможности визуального мониторинга происходящего. На приведенном выше рисунке показаны точки подключения цифровых индикаторов в режиме внешнего управления детектором. Индикаторы канала 1 будут отображать входной/выходной уровень сигнала вне зависимости от того, поступает ли сигнал внешнего управления детектором (канал 2). Индикаторы канала 2 отображают уровень сигнала перед и после прохождения через внешнее устройство.
Если в режиме внешнего управления детектором нажать кнопку **Bypass**, оба индикатора продолжат работать.

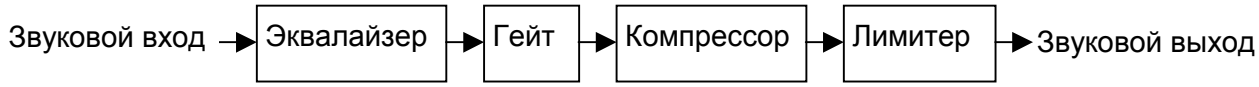
3.6.6 ТИПЫ ЦЕПОЧЕК В МОНОФОНИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ

Кроме перечисленных выше цепочек в совмещенной конфигурации, в DDP предусмотрено шесть различных цепочек для работы в сдвоенном монофоническом режиме (dual mono). В трех из них имеется обычный 3-полосный параметрический эквалайзер, а еще в трех - 3-полосный параметрический эквалайзер в цепи управления детектором:

Тип №1
На дисплее DDP отображается:

EQ – G – C – L

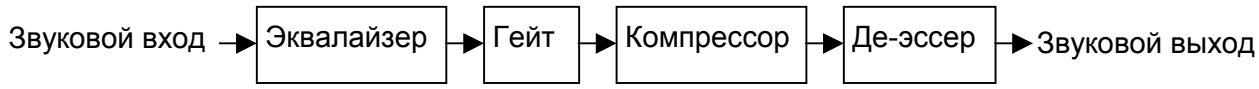
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №2
На дисплее DDP отображается:

EQ – G – C – DS

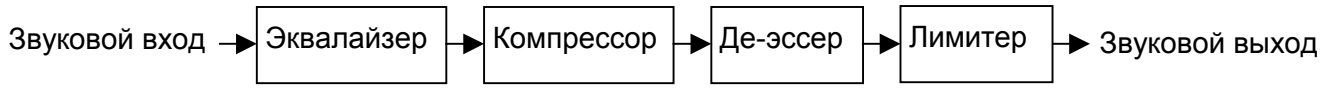
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №3
На дисплее DDP отображается:

EQ – C – DS – L

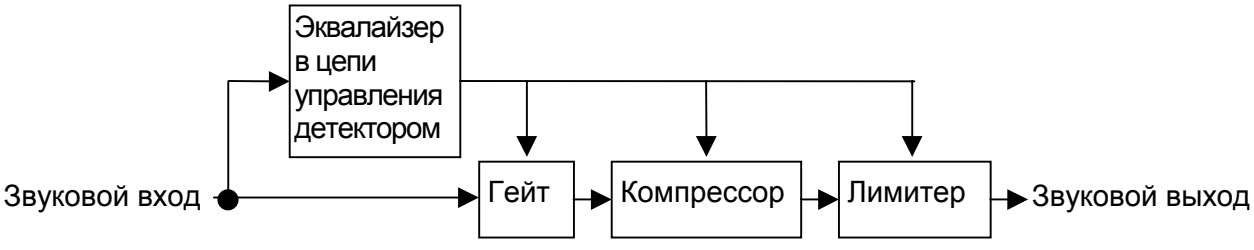
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №4
На дисплее DDP отображается:

SEQ – G – C – L

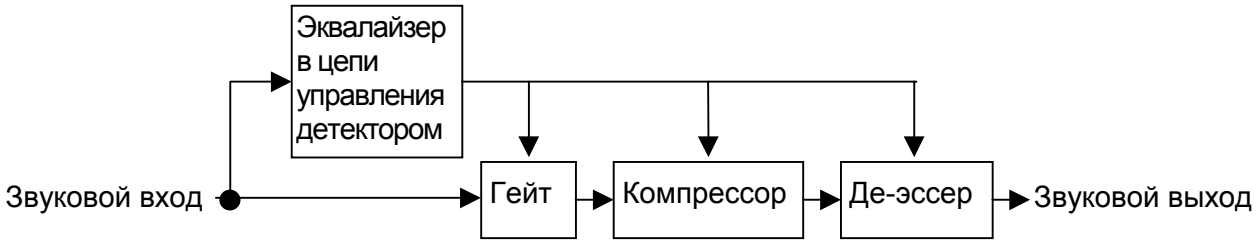
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №5
На дисплее DDP отображается:

SEQ – G – C – DS

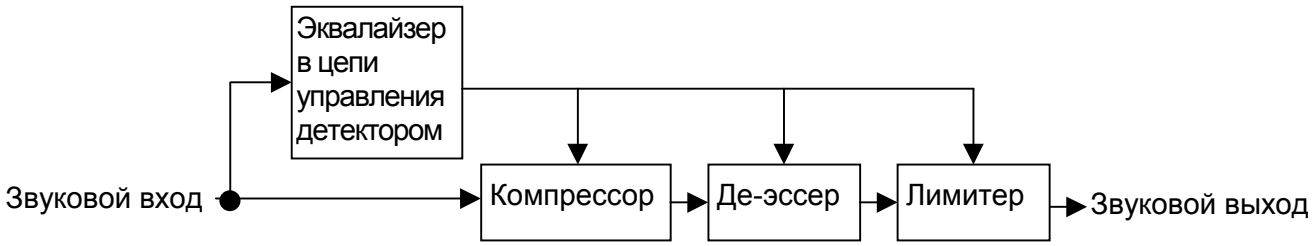
Данный тип цепочки включает следующие установки:



Тип №6
На дисплее DDP отображается:

SEQ – C – DS – L

Данный тип цепочки включает следующие установки:



3.6.7 РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (SETUP). ПРОДОЛЖЕНИЕ

Непосредственно из режима Program (нажать кнопку **Program**) можно перейти в режим Setup, нажав кнопку **CH 1** или **CH 2**. Заметьте, что на дисплее кое-что изменится:

1. Квадрат с номером канала («1» или «2», справа от номера программы) станет светлым, сигнализируя об активности данного канала. При работе в совмещенной конфигурации справа от номера программы расположены два квадрата, и оба станут светлыми, а между ними появится слово «link».



Изображение на дисплее в монофонической конфигурации



Изображение на дисплее в совмещенной конфигурации

2. В первой текстовой строке появится «Ch 1 Setup». Во второй строке отобразится название данного набора установок.

3. В третьей строке отобразятся элементы данной цепочки в соответствующем порядке.

4. На месте графика огибающей будет надпись «FACTORY setup» или «USER setup».

5. С помощью колеса **Data** просмотрите все возможные типы установок. Цепочка, отображенная на дисплее, станет активной.

3.6.8 ПРОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕПОЧКИ

Отдельные элементы цепочки можно вывести на дисплей в целях редактирования параметров. Подробное описание в гл. 4.

Программы с совмещенной конфигурацией прохождения сигнала (Linked)

Выберите программу. Для того, чтобы редактировать параметры, нажмите кнопку соответствующего элемента цепочки. Например, для редактирования параметров компрессора нажмите кнопку **Compressor**. На ней загорится светодиод, а справа от номера программы появится соответствующая иконка – это сигнализирует о готовности DDP к редактированию параметров компрессора. Как только Вы проделаете вышеуказанные операции, загорится светодиод на кнопке STORE, сигнализируя о том, что сделаны некоторые изменения и их надо сохранить в памяти.

Программы со сдвоенной моно-конфигурацией прохождения сигнала (Dual-Mono)

В программе со сдвоенной конфигурацией (отсутствие иконки «LINK» между иконками «CH1» и «CH2») также следует нажать кнопку элемента цепочки, параметры которого Вы собираетесь редактировать.
Обратите внимание, что на кнопке загорится светодиод, справа от номера программы появится иконка соответствующего элемента цепочки, а в верхней строке отобразится название редактируемого элемента. Также обратите внимание, которая из иконок с номером канала (CH1 или CH2) на дисплее затемнена. Это позволит сориентироваться, элемент цепочки которого канала редактируется. Чтобы переключиться на идентичный элемент другого канала, нажмите соответствующую кнопку еще раз. При этом станет затемненной иконка другого канала. Подобным образом осуществляется переключение между всеми элементами цепочек обоих каналов. Если цепочки CH1 и CH2 отличаются друг от друга, попытка переключения на элемент, не присутствующий в данной цепочке ни к чему не приведет. DDP останется в режиме редактирования цепочки того канала, который был выбран прежде.

4 РЕДАКТИРОВАНИЕ/ СОХРАНЕНИЕ/ВЫЗОВ ПРОГРАММ ИЗ ПАМЯТИ

4.1 КНОПКА STORE

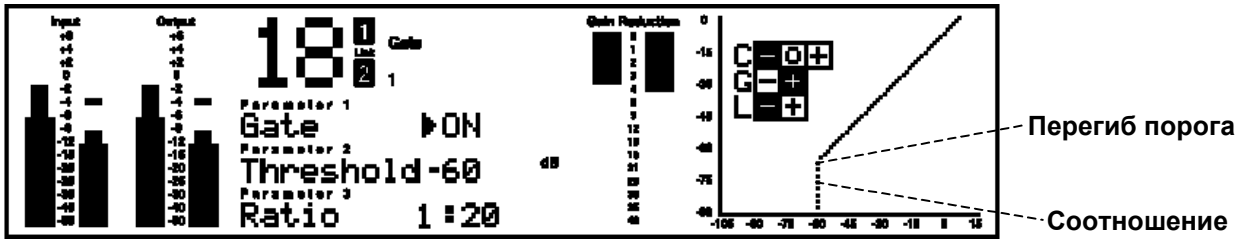
Как только какой-либо параметр изменен, зажигается светодиод на кнопке STORE, сигнализируя о том, что сделаны некоторые изменения и их надо сохранить в памяти. За Вами выбор: сохранить изменения или не сохранять, для чего надо просто сменить программу. Подробности в конце данной главы.

4.2 СТРАНИЦЫ ПАРАМЕТРОВ

На дисплее DDP одновременно могут отображаться только три параметра. Для отображения всех изменяемых параметров применяется т. н. «многостраничный режим». Например, для отображения параметров алгоритма «гейт» применяются три страницы. На первой – следующие параметры: Gate ON /OFF (вкл./выкл), Threshold (порог срабатывания) и Ratio (соотношение). Переход к следующей/предыдущей странице осуществляется нажатием кнопок **NEXT PAGE** / **PREV PAGE**. Номер текущей страницы показан справа от номера программы и под иконками цепочки. На второй странице отображаются следующие параметры: Attack (время срабатывания), Hold (время поддерживания) и Release (время восстановления). На третьей странице – вкл./выкл. и время срабатывания режима Transient Capture Mode (On / Off и TCM Time).

Кнопка **SELECT** перемещает курсор между тремя строками параметров на каждой странице, колесо **DATA** изменяет значения выбранного параметра. Обратите внимание, что для того, чтобы услышать результат произведенных изменений, элемент обработки должен быть включен (значение «on»).

4.3 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕЙТА



Параметры и график огибающей алгоритма «гейт»

OFF/ON: обход/включение гейта. При значении «off» секция (-) индикатора порога гейта отключается, а секция (+) становится темной, отображая факт прохождения сигнала через гейт в соответствии с установленными значениями его параметров.

Threshold (порог срабатывания), значения от -75dB до 0dB: если порог установлен на –75 дБ, для «открытия» гейта требуется наименьший уровень сигнала. Чем ближе значение к 0 дБ, тем большая амплитуда сигнала требуется для открывания гейта. При изменениях значений порога, обратите внимание на изменения на графике огибающей: «Перегиб» порога перемещается вверх/вниз. Движение вверх означает, что для превышения порога требуется больший уровень сигнала.

Ratio (соотношение), значения от 1:1 до 1:∞: параметр, определяющий количество подавления сигнала (при меньшем значении глубина подавления сигнала меньше). Для создания эффекта «мягкого» гейта, или обратного экспандера (downward expansion), установите значение около 1:2, для более жесткого эффекта – значение 1:∞.
При значении 1:2 падение входного сигнала на каждый 1дБ ниже порога срабатывания (скажем, в целом на 4 дБ), соответствует на выходе подавлению на 2 дБ (в целом 8 дБ для нашего примера).

Attack (время срабатывания), значения от 0, 1 ms до 200 ms: определяет скорость, с которой открывается гейт при достижении входным сигналом уровня, установленного порогом срабатывания. Быстрое время срабатывания сохраняет переходные характеристики (фронты) входного сигнала.

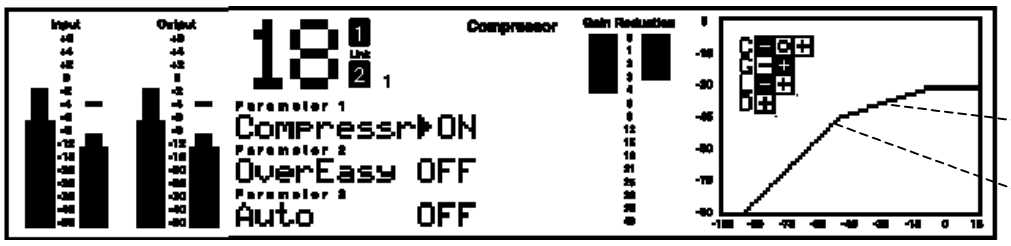
Hold (время поддерживания), значения от 0 ms до 500 ms: параметр, определяющий время, в течение которого гейт остается открытым после того, как уровень входного сигнала снова упал ниже порога срабатывания.

Release (время восстановления), значения от 360 dB/sec до 5 dB/sec: параметр, определяющий скорость, с которой гейт «закрывается» после прохождения сигналом фазы **Hold**.

TCM™ Off/on: включение/выключение режима Transient Capture, позволяющего «захватить» быстрые фронты сигнала. Использование режима TCM™ обеспечивает более сглаженное звучание и позволяет устанавливать менее «агрессивные» значения для достижения нужной компрессии, гейтирования и лимитирования.

TCM time (время задержки в режиме TCM), значения от 0 µs до 3ms: время задержки входного сигнала, необходимое детектору для реагирования. Подробности ниже.

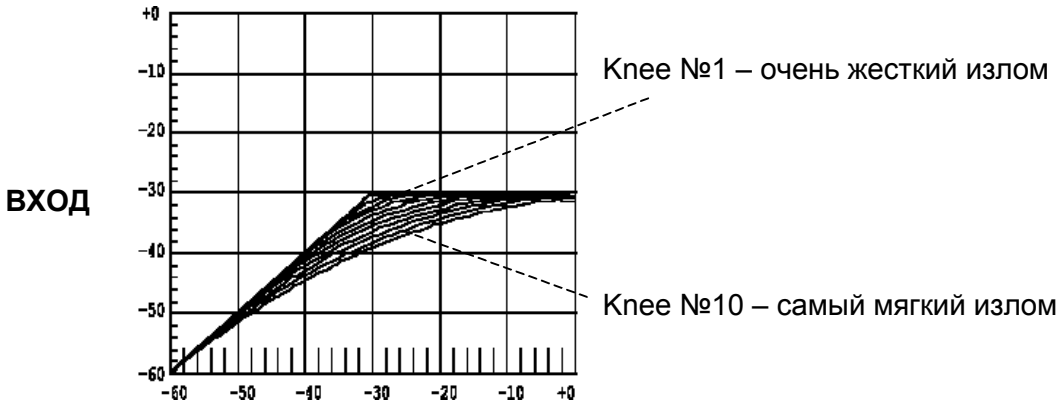
4.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОМПРЕССОРА



Параметры и график огибающей алгоритма «компрессор»

OFF/ON: как и гейт, компрессор необходимо сначала включить. На графике будут отображены порог и время срабатывания, другие сегменты огибающей сигнала.

dbx OverEasy® (вкл./ выкл. режима), значения off, knee 1-10: активизация режима OverEasy®, смягчающего характеристику (излом) перегиба в точке порога срабатывания. Переход от прямого сигнала к компрессированному становится очень плавным. Кроме собственно включения/выключения, выбирается форма огибающей (knee) в точке перегиба (субалгоритм VariKnee, см. рисунок ниже). Knee №1 дает жесткий излом, knee №2 более мягкий, №10 – самый мягкий.



Изменение огибающей в режиме Over Easy

Auto mode off/on: включение режима Auto отменяет управление параметрами Attack, Hold и Release, о чем появляется надпись на месте графика огибающей. Значения параметров Attack и Release полностью зависят от параметров входного сигнала, изменения «вручную» не влияют на выходной сигнал. Режим Auto особенно эффективен при работе с вокалом или сигналом с большими разбросами по динамике. Во многих фабричных установках DDP используется режим Auto.

В режиме Auto значения параметров Attack и Release полностью зависят от параметров входного сигнала, а изменения «вручную» вообще не влияют на выходной сигнал.

Threshold (порог срабатывания), значения от -60dB до +4dB: изменения порога компрессора работают идентично изменениям этого параметра в гейте и лимитере. Обратите внимание на изменения на графике огибающей.

Ratio (соотношение), значения от 1:1 до 1:∞: как только входной сигнал по уровню превышает порог срабатывания, начинается компрессирование, степень которого и определяет параметр Ratio. Например, при значении 4:1 подъем уровня на 4 дБ выше порога срабатывания по входу даст подъем уровня на 1 дБ по выходу.

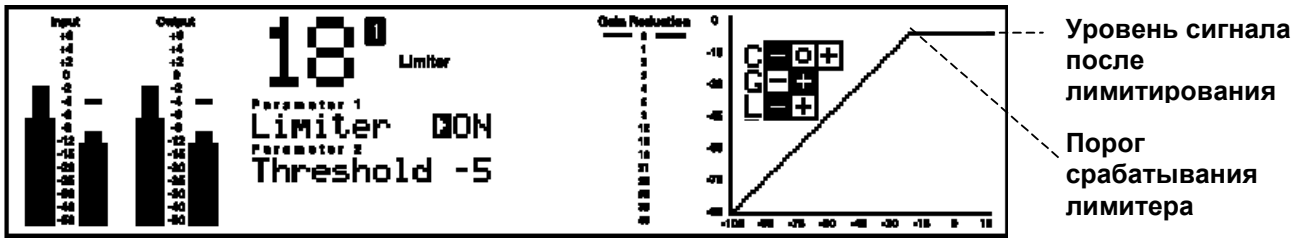
Gain (коэффициент усиления) значения от -20dB до +20dB: компенсация уровня сигнала (уже компрессированного) на выходе. Изменения отображаются на графике огибающей.

Attack (время срабатывания), значения от 0, 1 ms до 200 ms: определяет скорость, с которой срабатывает компрессор после того, как входной сигнал «пересек» порог. Быстрое время срабатывания сохраняет переходные характеристики (фронты) входного сигнала. Параметр Attack влияет на выходной сигнал только при выключенном режиме AUTO.

Hold (время поддерживания), значения от 0 ms до 500 ms: этот параметр определяет время, в течение которого поддерживается минимальная компрессия уже после того, как входной сигнал «опустился» ниже порога срабатывания. Если сигнал опять превысил порог, эта временная фаза «запускается» снова. Параметр Hold влияет на выходной сигнал только при выключенном режиме AUTO.

Release (время восстановления), значения от 360 dB/sec до 5 dB/sec: параметр, определяющий время, за которое восстанавливается равный входному уровень выходного сигнала, после прохождения фазы **Hold**. Этот параметр также влияет на выходной сигнал только при выключенном режиме AUTO.

4.5 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИМИТЕРА



Параметры и график огибающей алгоритма «лимитер»

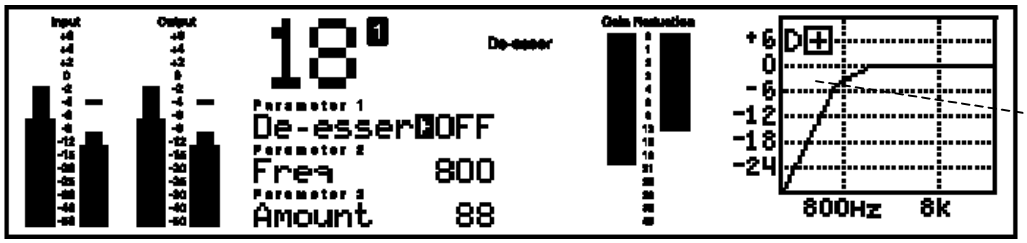
OFF/ON: включение/выключение алгоритма лимитирования. На графике огибающей будут отображены порог срабатывания и уровень сигнал после лимитирования.

Threshold (порог срабатывания), значения от -60dB до +4dB: изменяя порог срабатывания лимитера, вы заметите, что на графике огибающей перемещается самый верхний сегмент. Это означает, что **лимитер определяет абсолютный уровень выходного сигнала DDP.** Напомним, что быстрые фронты сигнала лимитер может «обрезать». Для того, чтобы этого избежать, включите режим TCM и установите большее время задержки (подробности см. выше).
Также обратите внимание, что цифровые индикаторы отображают изменение уровня даже если только одна выборка (сэмпл) по уровню превысила порог срабатывания. Из-за этого *может показаться, что сигнал постоянно «пересекает» порог срабатывания (большой уровень)!*

Attack (время срабатывания), значения от 0, 1 ms до 200 ms: определяет скорость, с которой срабатывает лимитер после «пересечения» входным сигналом порога срабатывания.

Release (время восстановления), значения от 360 dB/sec до 5 dB/sec: параметр, определяющий время, за которое (после падения входного сигнала ниже порога) уровень выходного сигнала становится равным входному.

4.6 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЕ-ЭССЕРА



Параметры и график огибающей алгоритма «де-эссер»

OFF/ON: то же, что и для других алгоритмов. Если де-эссер не используется его НЕОБХОДИМО выключить.

Frequency (частота), значения от 800Hz до 8kHz: то же, что и порог срабатывания, но в отношении частоты (а не амплитуды) входного сигнала. На графике изменения отображаются в реальном времени. Устанавливаемое значение – частота, начиная с которой де-эссер подавляет амплитуду сигнала. Для женского голоса следует устанавливать значения в диапазоне 5-8 кГц, для мужского несколько ниже, от 3 до 6 кГц.

Amount (количество подавления), значения от 0% до 100%: степень подавления заданной частоты де-эссером.

4.7 РЕДАКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭКВАЛАЙЗЕРА



Параметры и график огибающей алгоритма «эквалайзер»

Off/on: включение/выключение эквалайзера.

Monitor off/on (вкл./выкл. прослушивания): если Вы работаете с параметром, применяемым для управления детектором, то следующий за ним будет MONITOR. Эта функция позволяет прослушивать сигнал в цепи управления детектором (отличается от сигнала на выходах и выходах). Применяется для идентификации специфических частот на слух.

TSE mode (режим имитации насыщения магнитной ленты), значения Dark (темный), Warm (теплый), None (нет), Light (светлый) и Bright (блестящий): в DDP имеется пять установок для режима TSE™ Tape Saturation Emulation. TSE™ имеет отношение к процессу аналого-цифрового преобразования, поэтому данный режим не может быть активен при использовании цифровых входов. Подробности ниже.

Bands (частотные полосы) 1, 2, и 3: в DDP применяется параметрический эквалайзер с настраиваемыми центральной частотой (frequency center), добротностью (Q) и уровнем усиления/подавления.

Frequency Center (центральная частота), значения от 25Hz до 20kHz: настройка центральной частоты для каждой полосы эквализации.

Q (добротность), значения от .25 до 16: регулировка ширины обрабатываемого диапазона относительно его центральной частоты. Например, Q = 8 или16 обеспечит очень острый пик на центральной частоте, а другие частоты почти не будут затронуты эквализацией. Q = .5 или 1, наоборот, обеспечит очень пологий спад вправо и влево от центральной частоты. Чем шире добротность, тем ровнее (без пиков) проявляется эффект эквализации.

4.8 ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ЦЕПОЧКИ (CONFIG SETUP)

Это режим для «особо продвинутых» пользователей. Для входа в него следует нажать, подержать и отпустить кнопку **Program (**находясь в режиме Program и в любой программе). Если до этого Вы находились в стерео программе, в верхней строке на дисплее появится надпись «Config Setup». Во второй строке появится курсор и текущая конфигурация цепочки (совмещенная). Нужный элемент выбирается курсором и нажатием кнопки **Store**.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ВХОДОМ В РЕЖИМ CONFIG SETUP ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ ФУНКЦИЮ AUTOLOAD!

В программе со сдвоенной моно-конфигурацией выбор следует сделать из 6 предложенных типов цепочек. После изменения установок необходимо сохранить «обновленную» программу в памяти. Светодиод на кнопке Store будет мигать сразу после начала пролистывания типов цепочек, сигнализируя о необходимости активизации новой цепочки в той программе, где Вы находитесь (осуществляется только после сохранения в памяти).
Для возврата в режим Program снова нажмите кнопку **Program**. Подтверждение нажатием кнопки Store требуется после изменения каждого элемента цепочки. Обратите внимание, что если изменения вносятся в меню user config, все параметры цепочки, в зависимости от имеющихся значений, будут установлены на минимальное значение или выключены (OFF).

4.9 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ И УСТАНОВОК В ПАМЯТИ

4.9.1 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Важным является понимание следующего: программы (programm) и установки (setup) – разные вещи.

В DDP ВСЕ ПАРАМТЕРЫ СВЯЗАНЫ *ТОЛЬКО С УСТАНОВКАМИ*, А НЕ С ПРОГРАММАМИ

Программы сохраняются следующим образом:
1. В режиме Program нажать кнопку **Store**. На дисплее появится примерно следующее:



Сохранение программы

2. У Вас есть выбор: сохранить программу (Program) или установки (Setup). Первый вариант выбирается простым нажатием кнопки Store, в то время как курсор находится рядом со словом «Prog».
3. После этого на дисплее возникнет следующая страница с предложением ввести наименование новой программы. На месте графика огибающей появятся инструкции, что для этого требуется (на англ. языке).

4. После ввода названия программы снова нажмите кнопку Store. На дисплее появится еще одно окно с предложением указать программу (номер), которую можно стереть, а на ее место поставить новую. Обратите внимание, что доступны только программы с 1 по 50. Выберите номер и нажмите кнопку Store еще разок. В верхней строке дисплея на короткое время появится надпись «Done!!» (сделано).
После всего этого программа, содержащая одну совмещенную (стерео) или две разных установки, сохранена в памяти.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: НА ЭТОМ ЭТАПЕ ПАРАМТЕРЫ НЕ СОХРАНЯЮТСЯ В ПАМЯТИ

Пример: если Вы решили сохранить программу №40 (Program #40) с установками «Slap Bass» и «Thick Kick», то данные, которые «запомнит» DDP, будут следующими:

Program #40
setup «Slap Bass» (измененная пользователем установка)
setup «Thick Kick» (фабричная установка)

Параметры «живут» в установках. Т. о., чтобы сохранить значения параметров, требуется сохранить установку (setup).

4.9.2 СОХРАНЕНИЕ УСТАНОВОК

Для сохранения установки требуется сделать следующее:

1. После редактирования нажмите кнопку **Store**. На дисплее появится изображение подобное приведенному ниже рисунку. Переместите курсор в поле CH 1 Setup или CH 2 Setup, если редактировалась программа со сдвоенной моно конфигурацией. Если в программе применяется совмещенная конфигурация, переместите курсор в поле Link Setup и нажмите кнопку **Store** снова. Не забывайте, что в DDP, кроме фабричных установок, имеется 100 ячеек памяти для сохранения установок со стерео конфигурацией и 100 - с моно конфигурацией.



Сохранение установки

2. После этого на дисплее возникнет следующая страница с предложением ввести наименование новой программы. На месте графика огибающей появятся инструкции, что для этого требуется (на англ. языке). После ввода названия нажмите **Store.**

3. Перед Вами опять выбор: «пересохранить» установку с новыми значениями, или создать (сохранить в памяти) новую.

Пересохранить старую установку:
1. Переместите курсор в поле **Replace Old** и нажмите **Store**. Далее колесом **Data** пролистайте названия имеющихся установок и выберите, какую из них перезаписать с новыми значениями параметров. Нажмите **Store**.
2. После небольшой паузы на дисплее появится надпись «Done!!». Установки с новыми значениями параметров сохранена под старым названием. Если требуется сохранить созданную Вами установку, как новую (без стирания старой), сделайте следующее:

Сохранить новую установку:

1. После нажатия кнопки **Store** переместите курсор в поле **Store New**. Введите новое название. Снова нажмите **Store**. DDP предложит выбрать место в «библиотеке», где будет сохранена новая установка. Новое название будет отображаться в средней (2) текстовой строке на дисплее (поле «Parameter 2»).
2. Колесом **Data** выберите место (номер) для сохранения новой установки. Во время пролистывания списка обратите внимание на названия установок, отображающиеся в 1 и 3 строках текста (поля «parameter 1» и «parameter 3»). Как раз между ними новая установка и будет сохранена.
3. После нажатия кнопки **Store** и (короткая пауза) и появления надписи «Done!!», установки со всеми параметрами сохранена в памяти и готова для дальнейшего использования.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ВЫ ПЕРЕЗАПИСАЛИ СТАРУЮ УСТАНОВКУ, ВСЕ ПРОГРАММЫ, В КОТОРЫХ ОНА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, ИЗМЕНЯТСЯ - В СООТВЕТСВИИ С НОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ

5 СЛУЖЕБНЫЕ ФУНКЦИИ (UTILITY)

В меню Utilities можно войти всегда, нажав кнопку **Utility**. Меню служебных функций выглядит подобно другим рабочим меню DDP. При входе в это меню загорится светодиод на кнопке **Utility**. Выбор страниц представлен в трех текстовых строках под номером текущей программы. При входе в меню Utilities сигнал продолжает проходить через DDP в соответствие с параметрами выбранной программы и без какого-либо прерывания. Ниже приведены краткие описания различных служебных функции и их параметров:

5.1 ИЗМЕНЕНИЕ КОНТРАСТНОСТИ ЖК-ДИСПЛЕЯ (CONTRAST)

Функция Contrast расположена в первой строке, в поле «Parameter 1» и предназначена для отстройки контрастности изображения на ЖК-дисплее.

5.2 ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ДИСКРЕТИЗАЦИИ (SAMPLE RATE)

Sample Rate – служебная функция, изменяющая частоту дискретизации на выходе DDP. Варианты: 44.1kHz или 48kHz. В будущем обещают появление 88.2 и 96 кГц. В стандартной комплектации DDP выпускается с установленным по умолчанию значением 48kHz. При работе с цифровым входом (режим «digital Input») частота дискретизации соответствует опорной частоте источника цифрового сигнала. В этом случае на дисплее возникнет соответствующая надпись.

5.3 ФУНКЦИЯ АВТОЗАГРУЗКИ (AUTOLOAD)

При включенной функции AutoLoad (значение «ON») программа, номер которой отображается на ЖК-дисплее (например, при просмотре), активизируется немедленно и автоматически, без дополнительного подтверждения.

При выключенной функции AutoLoad (значение «OFF») программы можно просматривать без риска немедленной активизации. После переключения номера программы (с помощью колеса Data), на кнопке **Load** загорится светодиод, сигнализируя о том, что на дисплее отображается номер иной программы, нежели той, согласно которой обрабатывается сигнал. Для загрузки новой программы нажмите кнопку Load.

Функция AutoLoad эффективна при выборе программ (номеров) или выборе параметров внутри выбранной установки. Если же вы выбираете установки внутри одной программы, функция AutoLoad должна быть выключена (OFF).

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ВХОДОМ В РЕЖИМ CONFIG SETUP ВСЕГДА ВКЛЮЧАЙТЕ ФУНКЦИЮ AUTOLOAD!

При переходе из режима Program в режим Setup будет мигать светодиод на кнопке **Load**, сигнализируя о том, что данные на дисплее отличаются от алгоритмов, «загруженных в работу» (по которым в данный момент обрабатывается звуковой сигнал).
При возвращении в режим Program и возврату к номеру работающей в данный момент программы светодиод **Load** погаснет, так как нет необходимости «перезагружать» программу, которая уже «в работе».

5.4 ВЫБОР ТИПА ВХОДА (РЕЖИМ INPUT)

Если в DDP установлены платы цифровых входов/выходов, на этой странице меню выбирается формат входного звукового сигнала. Значения для входов и выходов могут быть различными - AES/EBU или S/PDIF. Также в зависимости от значений, установленных на этой странице, остаются активными или выключаются аналоговые выходы. Если на дисплее появится надпись «Input Error», удостоверьтесь, что коммутация осуществлена правильно.

5.5 ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА (РЕЖИМ OUTPUT)

Если в DDP установлены платы цифровых входов/выходов, на этой странице меню выбирается формат выходного звукового сигнала. Значения для входов и выходов могут быть различными - AES/EBU или S/PDIF. Также в зависимости от значений, установленных на этой странице, остаются активными или выключаются аналоговые выходы. Если на дисплее появится надпись «Input Error», удостоверьтесь, что коммутация осуществлена правильно.

5.6 ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ЦИФРОВОГО СИГНАЛА

Следующая служебная функция – регулировка входного уровня цифрового сигнала. Обратите внимание, что при использовании аналоговых входов эта функция не изменяет уровень сигнала. Если выбран цифровой формат входа - AES/EBU или S/PDIF – уровень регулируется одновременно в левом (channel 1) и правом (channel 2) каналах цифрового сигнала.

5.7 MIDI / SysEx

Это набор служебных функций для работы с MIDI. MIDI-коммуникации DDP подобны любому другому процессору: можно переключать программы (program changes) и изменять параметры (parameter changes). Кроме того, обеспечивается прием и передача данных «system exclusive» и команд по параллельным (SysEx) каналам, что позволяет делать сложные маневры: сохранять и загружать системные данные, установки и конфигурацию выходов с внешних носителей. Каналы SysEx также имеют номера 0-16 или режим OMNI.
Все MIDI-функции выбираются и настраиваются на страницах с 3 по 7 описываемого меню. Стр. 3 позволяет устанавливать MIDI и SysEx каналы. В первой строке имеется надпись «MIDI Ch». DDP принимает и передает информацию по 1 из 16 дискретных MIDI-каналов. Прием/передача информации также может осуществляться по всем каналам (значение «Omni») или быть запрещена (значение «off»).
Стр. 4 обеспечивает работу функции MIDI-merging.
Обратите внимание, что стандартное сообщение типа Program Change может иметь номер от 0 до 127. Номер программ в DDP начинаются с 1, поэтому сообщение Program Change №0 будет соответствовать переключению на программу №1, Program Change №1 – НА ПРОГРАММУ №2 и т. д. В DDP предусмотрена функция создания персональной карты соответствия номеров Program Change и номеров программ.
Еще одним удобным методом коммуникации DDP является полная поддержка сообщений типа CC (Continious Controller). MIDI Continuous Controller - это MIDI-контроллеры, обеспечивающие постоянные изменения в реальном времени. Они могут быть «подключены» практически к любому параметру DDP. Собственно CC (Modifiers) и диапазон изменяемых с его помощью параметров настраиваются индивидуально для каждой

программы и сохраняются в памяти как часть программы. Таблица совместимых с DDP контроллеров и их параметров приведена в приложении к английскому варианту данного Руководства.
Страницы 5 и 6 меню Utility работают вместе и обеспечивают обмен установками между несколькими DDP, а также резервное копирование данных в памяти компьютера, оснащенного MIDI-интерфейсом. Стр. 5 позволяет принимать любые названия установок, а стр. 6 – передавать подобные данные. Также можно осуществить пакетную передачу (bulk dump) всех данных DDP с помощью рабочих элементов страницы 7 меню Utility.

6. ПРИЛОЖЕНИЕ

6.1 ЖЕСТКАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА (HARD RESET)

При необходимости жесткой перезагрузки DDP сделайте следующее:

1. Выключите электропитание DDP.
2. Нажмите и удерживайте кнопки Bypass и Store
3. Включите DDP.
4. Когда в строке Parameter 1 появится черточка, нажмите кнопку **Next Page**.

6.2 БЛОКИРОВКА РАБОЧИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Удерживайте кнопку **Utility** при включении DDP. На дисплее появятся инструкции: нажать кнопку **Prev Page** для блокировки лицевой панели. В блокированном режиме строка названия будет мигать, а внизу появится надпись «**DDP Locked!**»
Таким же образом DDP можно разблокировать. Обратите внимание, что в блокированном режиме сохраняется возможность изменения параметров и переключения программ с помощью команд MIDI и SysEx, а также контроллеров CC.

7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Техническая поддержка, фирменное обслуживание

DDP – цифровой прибор, выполненный из компонентов, прошедших строгий отбор на качество и надежность. Каждый экземпляр DDP собран, проверен, «прошит» и откалиброван на фабрике в США и не требует никаких регулировок на протяжении всей «жизни» устройства. В случае возможной поломки рекомендуем возвращать устройство на фабрику только после внимательного прочтения данного руководства и консультации с сервисной службой компании-продавца. Будьте готовы точно описать проблему и продиктовать заводской номер вашего устройства — он напечатан на этикетке, приклеенной к задней панели.

Обратите внимание: пожалуйста, ознакомьтесь с условиями стандартной гарантии, которые распространяются только на купленный у официального дилера и подтвержденный документами прибор. После того, как гарантия истечет, запасные части и работа по ремонту оплачиваются пользователем. И во всех случаях Вы несете расходы по транспортировке неисправного устройства в приемный пункт сервисной службы. Компания dbx оплачивает обратную отгрузку, если Ваше устройство все еще находится на гарантии и официально зарегистрировано.
Инструкция по упаковке: используйте только оригинальный упаковочный материал, если это возможно. Напишите на пакете имя грузоотправителя и следующие слова красным цветом: «ТОНКИЙ ИНСТРУМЕНТ, ХРУПКИЙ!» Застрахуйте посылку должным образом и никогда не отправляйте прибор обычной посылкой.

Регистрационная карточка и обратная связь компании с пользователем

Компания dbx ценит связь с потребителями. После покупки DDP, пожалуйста, заполните регистрационную карточку и вышлите в адрес компании dbx.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы	
Разъемы	XLR (горячий контакт №2) 1/4 " Jack (горячий контакт TIP)
Тип	электронно-сбалансированный симметричный/несимметричный
Импеданс	>26 кОм (симметрия), >13 кОм (несимметрия)
Максимальный уровень	+24 dBu, симметрия или несимметрия
Подавление синфазного сигнала	> 40 дБ, типично > 55 дБ на 1 кГц
Вход детектора (Sidechain)	
Разъем	1/4 " Jack
Тип	плавающий симметричный
Импеданс	>200 кОм
Максимальный уровень	+28 dBu, симметрия или несимметрия
Регулировка коэффициента усиления	от – ∞ до 16 дБ
Выходы	
Разъемы	XLR (горячий контакт №2) 1/4 " Jack (горячий контакт TIP)
Тип	серво-сбалансированный симметричный/несимметричный, РЧ-защищенный
Импеданс	120 Ом (симметрия), 60 Ом (несимметрия)
Максимальный уровень:	> +24 dBu, симметрия/несимметрия, на 2 кОм или выше
Регулировка коэффициента усиления	от – ∞ до 16 дБ
Шум	<-90 дБ, невзвешенный (20 Гц – 20 кГц)
Диапазон рабочих частот	20 Гц–20 кГц, +0,-3 дБ 0,5 Гц и 90 кГц
Общий уровень гармонических искажений	<0,2%, типичный, при любой компрессии до 40 дБ на 1 кГц
Аналого-цифровое преобразование	
Частота дискретизации	44,1 или 48 кГц, переключаемая
Разрядность, тип	24 бит, dbx TYPE IV
Динамический диапазон	типично 109 дБ (А-взвешенный), 107 дБ (невзвешенный), в полосе 22 кГц
Динамический диапазон системы dbx TYPE IV	типично до 114 дБ (А-взвешенный), до 112 дБ (невзвешенный), в полосе 22 кГц
Искажения THD + шум	0,002 %, типично при +4 dBu, на 1 кГц, коэфф. усиления по входу 0 дБ
Диапазон рабочих частот	20 Гц – 20 кГц, +0/-0,5 дБ
Перекрестные искажения	< -85 дБ, на 1 кГц, при коэфф. усиления 0 дБ
Цифро-аналоговое преобразование	
Частота дискретизации	44,1 или 48 кГц, переключаемая
Разрядность	24 бит
Динамический диапазон преобразователя	типично 105 дБ (А-взвешенный), 102 дБ (невзвешенный), в полосе 22 кГц
Искажения THD + шум	0,02 %, типично при +4 dBu, на 1 кГц, коэфф. усиления по выходу 0 дБ
Диапазон рабочих частот	20 Гц – 20 кГц, +0/-0,5 дБ
Перекрестные искажения	< -85 дБ, на 1 кГц, при коэфф. усиления 0 дБ
Общие характеристики	
Рабочая температура	от 0º С до 40º С
Напряжение питания	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	22 Вт
Размеры	482 x 44 x 165 мм
Вес	3 кг (3,6 кг в упаковке)

Технические характеристики могут меняться без предупреждения.

9. МЕЖДУНАРОДНАЯ ГАРАНТИЯ

Условия гарантии
Данная гарантия покрывает очевидные производственные дефекты и дефекты отделочных материалов в течение года с момента даты первоначальной покупки и касается всех изделий компании dbx, за исключением внешних блоков питания. Данная гарантия не покрывает ущерб от неграмотного использования или злоупотребления, или недостатка разумной заботы, или неадекватного ремонта, выполненного персоналом, не имеющим соответствующего сертификата компании dbx.

Гарантийный ремонт или замена устройства исполняется при предъявлении доказательств легальной покупки. Риск и расходы по доставке дефектного изделия для ремонта согласно этой гарантии несет пользователь.

Данная гарантия имеет силу только для первого покупателя.

® dbx DDP, цифровой динамический процессор. Руководство пользователя.
© 2000, Л. Орлов, компания I.S.P.A.- Engineering, перевод на русский язык