



**Galileo 616: Loudspeaker Management System**  
**Руководство по эксплуатации**

## Содержание.

Используемые символы .....	3
Декларация о соответствии ISO/IEC/EN .....	3
Инструкции по безопасности .....	4
<b>Раздел 1: Введение .....</b>	<b>4</b>
Как пользоваться данным руководством .....	4
Краткое описание Galileo .....	5
<b>Раздел 2: Особенности и функции Galileo .....</b>	<b>6</b>
Файлы проектов и Galileo 616 .....	6
Передняя панель .....	6
Входная секция передней панели .....	6
Выходная секция передней панели .....	7
Навигационная секция передней панели .....	7
Задняя панель .....	8
<b>Раздел 3: Подключение Galileo .....</b>	<b>10</b>
Силовой разъем .....	10
Вопросы электробезопасности .....	10
Подключение к персональному компьютеру (ПК) .....	10
Подключение к сети для Macintosh 10.3 .....	11
Подключение к сети для WINDOWS XP SP2 .....	11
Параметры подключения в ПО Compass .....	11
Подключение внешних источников сигнала (микшерный пульт) .....	12
Аналоговые входы .....	12
Входы AES/EBU .....	12
Подача сигнала на массивы/громкоговорители .....	13
Подключение анализатора SIM-3022 .....	13
Параллельный разъем подключения SIM .....	13
Системные настройки для программного обеспечения и «аппаратной прошивки» .....	14
<b>Раздел 4: Использование Galileo: меню передней панели .....</b>	<b>15</b>
System Map .....	15
System Settings (параметры настройки системы) .....	16
Input Types (выбор режима работы входа – аналоговый или AES) .....	16
SIM 3 Settings (настройки SIM 3) .....	16
Environment (параметры окружающей среды) .....	17
Access Settings (параметры доступа) .....	18
Network Settings (параметры сетевого подключения) .....	18
Input Range и Output Range .....	19
Summing Matrix (матрица суммирования и маршрутизации) .....	19
Input Range и Output Range .....	19
Ввод названий на процессоре Galileo .....	20
Коррекция частотной характеристики в зависимости от конфигурации массива (Array Correction) .....	21
Link Groups .....	21
Возможности кнопок Select .....	23
Snapshot Library (библиотека «снимков») .....	23
Создание нового «снимка» .....	24
Input Processing (обработка входного сигнала) .....	24
Output Processing (обработка выходного сигнала) .....	25
Меню эквализации .....	27
Раздел меню эквализации Mode .....	28
Раздел меню эквализации Settings .....	28
Раздел меню эквализации Edit .....	29
Раздел меню эквализации View .....	29
Раздел меню эквализации Input/Output .....	30
Использование графического эквалайзера .....	30
Использование параметрического эквалайзера TruShaping .....	31
Использование параметрического эквалайзера .....	32
Режимы увеличения изображения на «вкладках» эквалайзеров Galileo .....	32
Cursor Zoom .....	32
Standard Zoom .....	33
Input / Output Masters .....	33
Опции настройки ЖК-дисплея .....	34

## Используемые символы.

Нижеследующие символы указывают на важные моменты безопасности и особенности работы. Вы можете встретить их в руководствах по эксплуатации и на корпусах громкоговорителей.



Опасное напряжение:  
риск поражения током.



Важные инструкции  
по эксплуатации.



Корпус или шасси



Защитное заземление

## Декларация о соответствии ISO/IEC/EN.

### Производитель

MEYER SOUND LABORATORIES, INC.  
2832 San Pablo Avenue  
Berkeley, California 94702-2204, USA

соответствует следующим требованиям:

**Безопасности:** IEC 61010-1: 2001 - 2002  
BS EN 61010-1: 2001  
EN 61010A-1: 2001

**EMC:** EC 61326 (2002-02)  
BS EN 61326: 1998

### удостоверяет, что его продукт

наименование: Galileo 616  
опции: все

### Условия эксплуатации для продуктов Meyer Sound:

Рабочий диапазон температур: от 0° до 45° C  
Нерабочий диапазон: ниже -40°С и выше +75° C  
Влажность: 95 % при 35° C  
Высота (над уровнем моря): до 4600 метров  
Нерабочая высота (над уровнем моря): до 6300 м  
Нагрузка: 30 g в течении 11 мс (полусинусоида)  
на каждую из 6 сторон  
Вибрация: от 10 Гц до 55 Гц  
(размах амплитуды 0.01 м)


Этот продукт соответствует требованиям  
**Low Voltage Directive 73/23/ЕЕС и Directive 89/336 /ЕЕС.**

Office of Quality Manager, Berkeley, California, USA  
November 11, 2006

## Раздел безопасности.

---

1. Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.
2. Сохраните данное руководство.
3. Обратите внимание на все предупреждения.
4. Следуйте всем изложенным инструкциям.
5. Не используйте данный прибор вблизи воды.
6. Очистку поверхностей громкоговорителя производите только сухой мягкой тканью.
7. Не блокируйте и не закрывайте любые вентиляционные отверстия. Установку и подключение прибора производите в соответствии с соответствующими инструкциями Meyer Sound.
8. Не устанавливайте возле данного прибора нагревательные приборы – комнатные обогреватели, печи и т.д., работа которых характеризуется тепловым излучением.
9. Не пренебрегайте заземлением! На разъеме кабеля питания от сети есть контакт заземления. Помните, что заземление предусмотрено для обеспечения Вашей безопасности. Если же при поставке с прибором поступил кабель питания с разъемом, который не подходит к розетке питания от сети, обратитесь к специалисту-электрику для замены розетки или кабеля питания.
10. Аккуратно обращайтесь с кабелем питания. Избегайте его расположения «под ногами», не допускайте перегибов кабеля, особенно возле разъемов. Избегайте небрежного «выдергивания» кабеля из соответствующего разъема прибора и сетевой розетки. При соответствующей эксплуатации кабель питания прослужит Вам долго и всегда будет готов к работе.
11. Используйте только крепления и крепежные аксессуары, рекомендуемые производителем.
12. Используйте только стойки, столы, рекомендуемые производителем или поставляемые вместе с прибором. При использовании тележек и т.д. будьте осторожны во избежание опрокидывания и повреждения прибора.
13. Отключайте прибор от сети во время грозы или в течение длительных периодов, когда Вы не пользуетесь прибором.
14. По поводу всех вопросов сервисного обслуживания обращайтесь к квалифицированным специалистам, имеющим сертификацию Meyer Sound. Сервисное обслуживание может понадобиться в случаях повреждения кабеля питания, разъемов питания на задней панели громкоговорителя, попадания внутрь корпуса прибора жидкости или любых инородных объектов, работы прибора в условиях повышенной влажности (дождь или туман); падения или же в случаях, когда прибор по каким-либо причинам не работает в нормальном режиме.

 **Обратите внимание:** для уменьшения риска поражения электрическим током, не располагайте прибор под дождем или в условиях высокой влажности.


15. Если прибор используется некоторым способом, не предусмотренным Meyer Sound, защита, предусмотренная для данного прибора, может быть ухудшена.


## Раздел 1: Введение.


---

### Как пользоваться данным руководством.

На страницах данного руководства Вы встретите рисунки и таблицы, которые помогут Вам понять, о чем идет речь. Кроме того, Вы встретите ряд символов, обращающих Ваше внимание на важные моменты или предупреждающих Вас об опасных последствиях или потенциальной опасности. Данные символы включают:

 – примечания, указывают на важную или полезную информацию применительно к обсуждаемой теме.

 – полезный совет по обсуждаемой теме.

 – предупреждает Вас о действиях, которые могут иметь пагубные последствия и нанести вред оборудованию или персоналу, или же могут вызвать возникновение других проблем.

Информация и технические характеристики действительны со дня публикации. Обновленная и дополнительная информация регулярно публикуется на сайте компании Meyer Sound

<http://www.meyersound.com>.

Вы можете также связаться со Службой технической поддержки Meyer Sound:

телефон: +1 510 486.1166

факс: +1 510 486.8356

E-mail: [techsupport@meyersound.com](mailto:techsupport@meyersound.com)

## Краткое описание Galileo.

Процессор управления системами звукоусиления Galileo представляет собой аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий пользователя всеми необходимыми средствами управления и настройки систем звукоусиления, состоящих из нескольких подсистем. Комплекс состоит из:

- Полностью цифрового матричного процессора Galileo 616 с 6 входами и 16 выходами;
- Программного обеспечения Compass, обеспечивающего полное управление функциями процессора посредством графического интерфейса, установленного на персональном компьютере.

Для обеспечения максимальной гибкости при работе, функциями Galileo 616 можно управлять при помощи элементов управления, расположенных на передней панели процессора, используя кнопки и ЖК экран.

Разработанный в качестве отличного дополнения к активным громкоговорителям Meyer Sound, комплекс Galileo включает возможности использования предварительных установок для проведения эквализации массивов громкоговорителей Meyer Sound серии M различных типов и цифровую реализацию популярных функций, разработанных в течение многих лет специалистами Meyer Sound для аналоговых процессоров и устройств управления системами звукоусиления.

Комплекс включает также широкие возможности применения полосовой и параметрической эквализации, настройки уровня сигнала и времени задержки, компенсации поглощения высокочастотной компоненты сигнала воздушной средой и другие средства цифровой обработки сигнала.

Архитектура фильтров Composite EQ процессора Galileo 616 представляет собой наиболее мощную систему проведения эквализации, обеспечивая наименьшее из возможных изменение фазовой характеристики по сравнению с любыми другими современными цифровыми процессорами управления. Обеспечивая реализацию и параметрических фильтров CP-10, и эквализацию TruShaping с помощью фильтров первого порядка, Composite EQ обеспечивает пользователя правильными инструментами работы и с акустическими аномалиями, и отстройки звучания системы согласно субъективному желанию пользователя. Кроме того, при работе с ПО Compass в отдельном окне будет показана кривая эквализации (и амплитудная, и фазовая характеристики), являющаяся результатом применения и фильтров CP-10, и TruShaping. Параметры фильтров могут редактироваться прямо в этом окне с помощью «мышки» или путем ввода точных числовых значений.

Особенностью Galileo является полностью цифровая обработка сигнала с фиксированным значением времени обработки сигнала для всех выходных каналов независимо от применяемой обработки (посмотрите, пожалуйста, Таблицу 1). Вся внутренняя обработка выполняется с разрешением 32 бита с плавающей запятой и частотой дискретизации 96 кГц.

Galileo может быть подключен непосредственно к анализатору SIM 3, при этом обеспечиваются как и полные возможности проведения измерений, так и управление сложными системами звукоусиления. Процессор Galileo с ПО Compass выполняет все необходимые функции маршрутизации и обработки сигналов, необходимые при передаче сигнала от микшерного пульта к усилителям/громкоговорителям.

**Таблица 1. Значение внутреннего времени цифровой обработки входного аудио сигнала\*.**

Частота дискретизации (вход, кГц)	Измеренное время, мс
32.0	4.15
44.1	3.52
48.0	3.37
96.0	2.60
192.0	2.43


\* условия тестирования – заводские установки, принятые «по умолчанию»: были активированы все входные и выходные параметрические и TruShaping фильтры, но установлена ровная частотная характеристика; никакие другие фильтры не применялись. Для аналогового входа время обработки сигнала составило 1.53 мс.


## Раздел 2: Особенности и функции Galileo.

### Файлы проектов и Galileo 616.

В Galileo проект (в ПО Compass – Project, здесь и далее в скобках приводятся названия меню и терминов, встречающихся в ПО Compass и меню процессора Galileo 616) – организационная структура, которая включает в себя один или более «снимков» (Snapshots), содержащих полную информацию о конфигурации системы и ее параметрах. Galileo 616 загружает и работает только с одним проектом, но позволяет пользователю выбирать и загружать любой из хранящихся в файле проекта «снимков». Посмотрите также «Сохранение проектов» и «Сохранение «снимков»» в Разделе 5 и «Библиотека «снимков»» в Разделе 4 для получения более подробной информации.

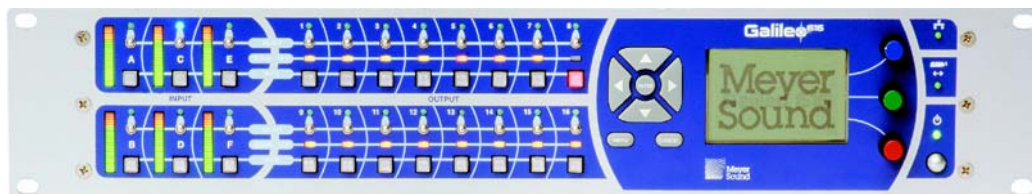
ПО Compass, установленное на ПК, не имеет собственной памяти (кроме памяти ПК, выделяемой на конфигурирование окон на экране ПК) для хранения данных о параметрах и настройках системы и считывает данную информацию с процессора, подключенного к ПК. Поэтому при подключении ПК с запущенным ПО Compass к Galileo 616, Compass производит чтение и отображение файла проекта и текущего активного «снимка», хранящегося в памяти процессора. Соответственно загрузка другого файла проекта (ранее сохраненного на ПК) в ПО Compass при подключении к Galileo 616 приведет к замене текущего проекта, хранящегося в Galileo 616, новым проектом с удалением старого из памяти процессора.

 **Обратите внимание:** открытие в ПО Compass при подключении ПК к Galileo 616 нового файла проекта приведет к удалению текущего проекта (и всех «снимков»), хранящегося в памяти процессора и замены его файлом, открытым в ПО Compass.

 **Совет:** используйте ПО Compass на Вашем ПК для «чтения» и сохранения файла проекта Galileo 616 (и хранящихся в нем «снимков») в качестве резервного сохранения. Данный файл можно сохранить на ПК (или сервере локальной сети или другом виде носителя информации) и позднее при необходимости снова загрузить в Galileo 616 с помощью ПО Compass.

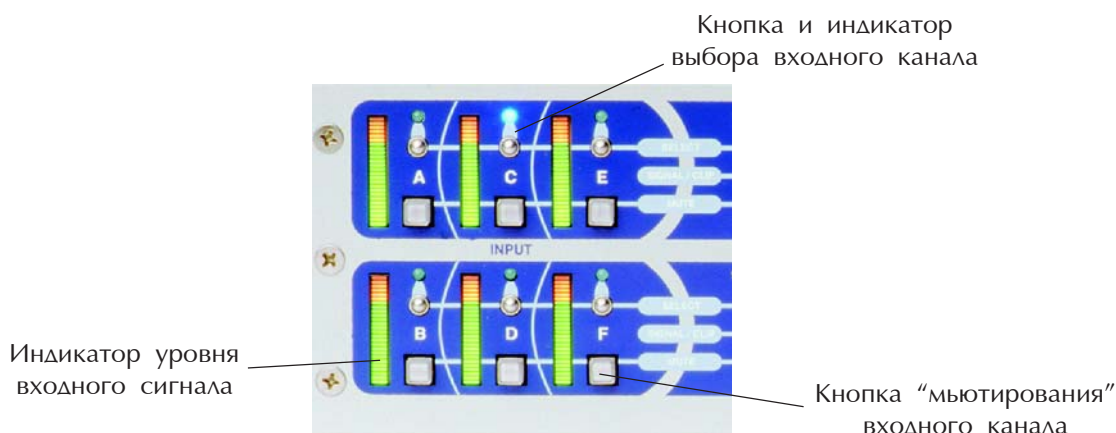
### Передняя панель.

Элементы управления, расположенные на передней панели Galileo 616, обеспечивают доступ ко всем функциям процессора управления системами звукоусиления. Для каждого входного канала предусмотрен индикатор уровня сигнала, также как и индикаторы статуса и управления для всех выходных каналов. ЖК дисплей обеспечивает доступ ко всем фильтрам эквализации, регулировке уровней, линиям задержки и другим настройкам входных и выходных каналов.



Набор навигационных кнопок обеспечивает перемещение курсора по дисплею, а кнопки Enter, Cancel и Menu позволяют облегчить управление. Три дополнительных ручки позволяют пользователю устанавливать центральную частоту, ширину полосы пропускания фильтра, «подъем» или «срез» фильтра а также управляют рядом других параметров системы.

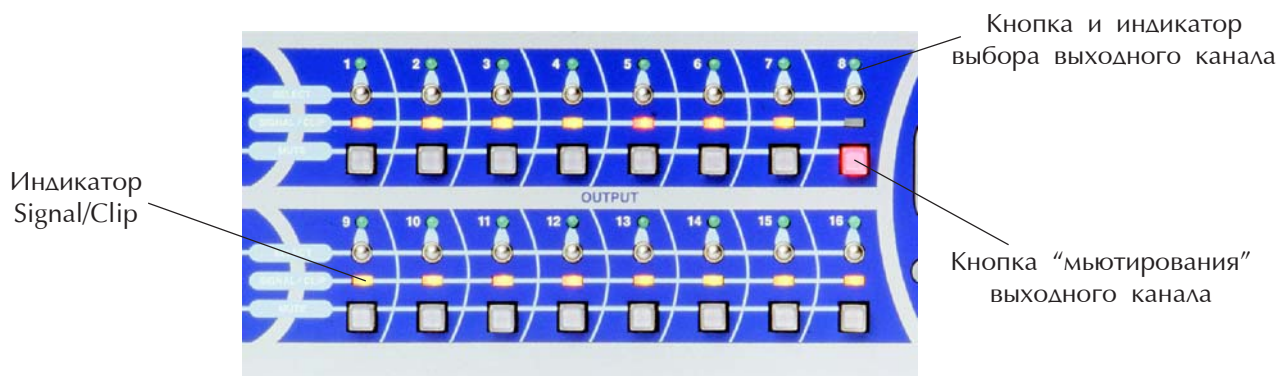
### Входная секция передней панели.





- **Индикаторы уровня входного сигнала.** Мультисегментные светодиодные индикаторы предусмотрены на каждом входном канале, при этом «зеленый» диапазон индикатора начинается примерно с -80 дБ ниже уровня появления нелинейных искажений, «желтый» диапазон - на несколько дБ ниже уровня нелинейных искажений, а «красный» диапазон указывает на появление нелинейных искажений на АЦП при уровне +26 dBu (15.5 В rms, диапазон значений может также быть установлен в окне System Settings на +20 dBu / 7.75 В rms).
- **Кнопки выбора.** Предусмотрены на каждом входном и выходном канале, используются для выбора каналов для различных операций. Вы можете выбирать столько каналов, сколько Вам нужно. Выбор канала в ПО Compass также активирует кнопку и соответствующий каналу светодиодный индикатор. Индикатор предусмотрен на всех входных и выходных каналах и начинает светиться синим цветом при выборе канала.
- **Кнопки «мьютирования» каналов.** Предусмотрены на всех входных и выходных каналах, позволяя «мьютировать» и «размьютировать» каналы. При «мьютировании» канала в ПО Compass активируется и соответствующая кнопка на процессоре.

#### Выходная секция передней панели.



- **Индикаторы уровня выходного сигнала.** Светодиодные индикаторы предусмотрены на каждом выходном канале, при этом индикатор светится зеленым светом примерно от -85 дБ ниже уровня появления нелинейных искажений и примерно до -5 дБ, интенсивность свечения соответствует уровню сигнала. При уровне сигнала от -5 дБ и до появления нелинейных искажений индикатор будет светиться янтарным светом. Индикатор начинает светиться красным светом при появлении нелинейных искажений на и выше уровня +26 dBu (15.5 В rms, диапазон значений может также быть установлен в окне System Settings на +20 dBu / 7.75 В rms).


 **Примечание:** рекомендуемое значение (и принятое по умолчанию) уровня выходного сигнала + 26 dBu.

- **Кнопки выбора.** Предусмотрены на каждом входном и выходном канале, используются для выбора каналов для различных операций. Вы можете выбирать столько каналов, сколько Вам нужно. Выбор канала в ПО Compass также активирует кнопку и соответствующий каналу светодиодный индикатор.
- **Кнопки «мьютирования» каналов.** Предусмотрены на всех входных и выходных каналах, позволяя «мьютировать» и «размьютировать» каналы. При «мьютировании» канала в ПО Compass активируется и соответствующая кнопка на процессоре.

#### Навигационная секция передней панели.



- **Навигационные кнопки.** Данный набор кнопок облегчает перемещение курсора по меню и опциям меню, отображаемым на ЖК-дисплее.
- **Кнопка Enter.** Данная кнопка используется для входа в меню и, в некоторых случаях, для переключения значений или параметров, после того как они были выбраны на ЖК-дисплее при помощи навигационных кнопок.
- **Кнопка Menu.** С помощью данной кнопки Вы можете вызвать на ЖК-дисплее процессора основное меню, вне зависимости от того, какое меню в данный момент находится на дисплее. Кнопка Menu также используется для подтверждения изменения названий после их создания с помощью соответствующей утилиты.
- **Кнопка Cancel.** Данная кнопка позволяет вернуться «на шаг назад» к предыдущей странице на ЖК-дисплее процессора Galileo. Следует учесть, что большинство действий при работе с Galileo выполняются незамедлительно и не могут быть отменены кнопкой Cancel.
- **ЖК-дисплей с подсветкой.** Совместно с другими элементами управления передней панели процессора, данный дисплей 128 на 64 точки обеспечивает доступ к выбору различных меню Galileo, включая матрицу суммирования и маршрутизации (Summing Matrix), все виды фильтров эквалазации, регулировке уровней, времен задержки и другим специфическим параметрам. Настройка яркости, контраста и угла обзора дисплея производится в меню Display.
- **Ручки установки параметров.** Три дополнительные ручки-регулятора (с переключателем, активируется при нажатии на ручку) используются для изменения значений параметров различных функций Galileo, которые в данный момент выбраны на ЖК экране процессора. Например, при настройке параметров фильтра верхняя синяя ручка позволяет изменить центральную частоту фильтра, зеленая ручка регулирует ширину полосы пропускания (или добротность, Q), а нижняя красная ручка регулирует величину «подъема»/«среза».
- **Индикатор подключения к Ethernet.** Данный индикатор светится, показывая, что процессор Galileo 616 подключен к ПК (с работающим ПО Compass) с помощью стандартного кабеля с разъемами RJ-45 (соответствующий разъем предусмотрен на задней панели процессора). Удаленное управление процессором осуществляется посредством данного типа соединения.
- **Индикатор подключения к SIM 3.** Данный индикатор мигает, показывая, что Galileo 616 подключен и обменивается данными с анализатором SIM-3022 по соответствующей шине, напрямую или через коммутатор сигнальных линий SIM-3088.

 **Примечание:** параметр SIM 3 Address в Galileo 616 должен быть установлен в диапазоне от 10 до 14 или в меню System Setting процессора или в ПО Compass. Настройка данного параметра также будет доступна в секции Switcher анализатора SIM 3 (от 10 до 14); после успешной настройки можно проводить аудио измерения.

- **Выключатель и индикатор питания (Power).** Нажмите на данный выключатель для включения Galileo 616, нажмите и удерживайте в нажатом положении выключатель в течение примерно 2-х секунд для выключения процессора.


### Задняя панель.


На задней панели расположены разъемы 6 входных и 16 выходных каналов, плюс разъемы для подключения SIM, Ethernet и кабеля питания от сети переменного тока. Разъем Ethernet позволяет подключить ПК с работающим ПО Compass для удаленного управления процессором.





- **Силовой разъем PowerCon.** Панельный разъем с фиксатором PowerCon предназначен для подключения кабеля питания от сети переменного тока, который поставляется в комплекте с процессором.


 **Обратите внимание:** убедитесь в том, что Вы выбрали правильную кабельную «вилку» для подключения к сети питания, соответствующее стандартам страны, в который Вы собираетесь использовать Galileo 616.

 **Примечание:** в состав процессора Galileo 616 входит блок питания Intelligent AC™, обеспечивающий автоматический выбор «правильного» стандарта напряжения сети питания, «мягкое» включение и защиту от переходных процессов сети.

- **Разъем Ethernet.** Данный разъем RJ-45 используется для подключения Galileo 616 с помощью стандартного экранированного Ethernet-кабеля (рекомендуется применять кабель категории CAT-5e или лучше) к сети Ethernet, позволяя управлять процессором с помощью ПО Compass.
- **Входные разъемы (аналоговые/AES).** Три верхних панельных разъема XLR-3F, расположенных на синем фоне и промаркированных буквами А, С и Е используются для подачи на процессор стандартного аналогового сигнала или двухканального цифрового сигнала AES.

Примечание: выбор режима работы каждого разъема (аналоговый или AES) осуществляется в меню System Settings процессора Galileo 616 или ПО Compass. Режим работы каждого из трех разъемов может устанавливаться индивидуально.

- **Входные аналоговые разъемы.** Три нижних панельных разъема XLR-3F, промаркированных буквами В, D и F, используются для подачи на процессор только стандартного аналогового сигнала.

 **Примечание:** данные разъемы работают в паре с аналоговыми/AES разъемами А, С и Е, и обычно используются для подачи сигнала второго аналогового сигнала в конфигурации Left/Right. Когда один из верхних разъемов переключается в режим AES, соответствующий ему нижний разъем отключается и не принимает аудио сигнал. Например, если входы А и С переключены в режим AES, входы В и D будут отключены, но входы Е и F в этом примере могут использоваться для аналоговых сигналов.

- **Выходные разъемы.** Шестнадцать (16) выходных разъемов типа XLR-3M предназначены для подачи сигнала на активные громкоговорители Meyer Sound или усилители мощности пассивных громкоговорителей. Маршрутизация и внутренняя обработка сигнала процессором Galileo 616 распространяется на все выходные каналы.
- **Разъемы подключения к шине SIM 3.** Данная пара разъемов обеспечивает возможность подключения анализатора SIM 3 или последовательного подключения дополнительных процессоров Galileo 616 или коммутаторов сигнальных линий SIM-3088 в случаях, когда каналы Galileo используются в качестве точек проведения измерений. Между разъемами на задней панели процессора предусмотрена надпись “Connect to SIM 3022 or 3088 only” (т.е. «Подключение только к SIM 3022 или 3088»).

## Раздел 3: Подключение Galileo.

### Силовой разъем.

Для подключения Galileo 616 к сети питания переменного тока используется силовой разъем PowerCon с «зашелкой». Встроенный блок питания обеспечивает работу процессора при напряжении сети питания от 90 до 264 В, 50/60 Гц.



Панельный силовой разъем PowerCon.

### Вопросы электробезопасности.

**Обратите внимание:** пожалуйста, обратите пристальное внимание на моменты, посвященные вопросам электробезопасности.

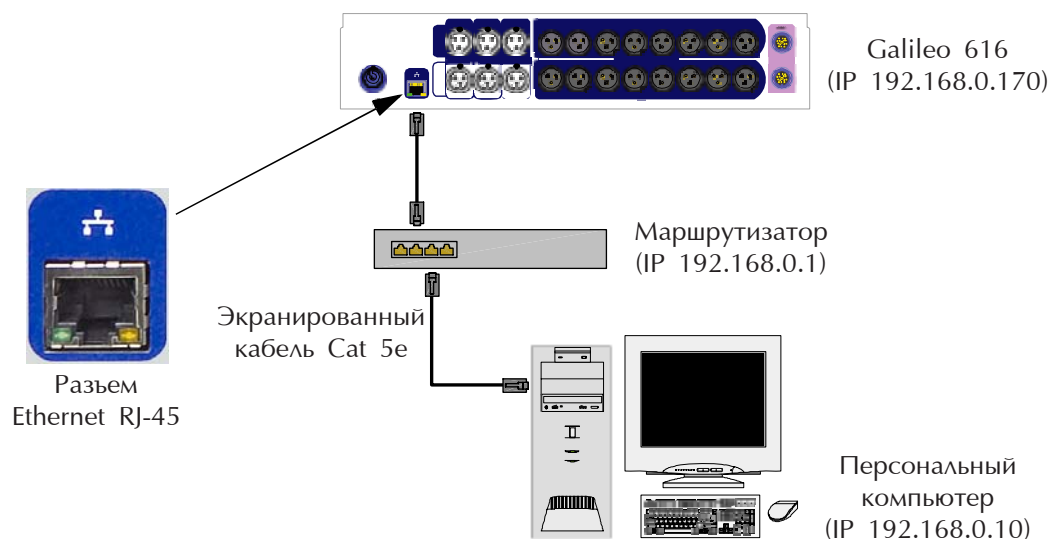
- Убедитесь, что Вы используете кабель питания с «правильной кабельной вилкой», соответствующей стандартам страны, в которой Вы используете Galileo 616;
- Всегда используйте розетку и кабель питания от сети с заземлением.



**Обратите внимание:** для соответствия стандартам EMC используйте для подключения процессора к сети переменного тока только поставляемый в комплекте экранированный сетевой кабель.

### Подключение к персональному компьютеру (ПК).

Для подключения к ПК и использования ПО Compass на задней панели процессора предусмотрен разъем RJ-45. Использование Ethernet соединения позволяет осуществлять удаленное управление процессором Galileo 616 с помощью ПО Compass, установленном на персональном компьютере или беспроводном «планшете» в среде ОС Windows или Macintosh. Полностью двусторонний обмен данными обеспечивает постоянный доступ пользователя к текущим параметрам и установкам независимо от того, как происходит управление процессором – с помощью элементов управления на передней панели или с помощью ПК.



Пример подключения Galileo 616 к персональному компьютеру.

### Подключение к сети для Macintosh 10.3.

1. Воспользуйтесь ПК на платформе Macintosh и стандартным кабелем Ethernet, один разъем которого подключите к порту Ethernet на Galileo, а другой – к соответствующему порту Ethernet компьютера.
2. На ПК в среде Mac OS выберите System Preferences > Network.
3. Выберите New Location в «выскакивающем» меню Location и назовите его “Galileo Direct”.
4. Выберите Configure, затем выберите Show и Built-in Ethernet, затем во вкладке TCP/IP установите следующие значения:
  - Configure IPv4: Manually
  - IP Address: 192.168.0.10
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Router: 192.168.0.1 (в настройках Galileo используется термин Gateway)
5. В меню Galileo 616 выберите System Settings > Network Settings и установите следующие параметры:
  - “Static” для IP Type
  - IP Address: 192.168.0.170
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Gateway: 192.168.0.1
6. С помощью навигационных кнопок выберите Write Network Settings и нажмите Enter.

### Подключение к сети для WINDOWS XP SP2.

1. Воспользуйтесь ПК на платформе Windows XP и стандартным кабелем Ethernet, один разъем которого подключите к порту Ethernet на Galileo, а другой – к соответствующему порту Ethernet компьютера.
2. На ПК в Windows выберите Settings > Network Connections > Local Area Connection > Properties.
3. Выберите Internet Protocol TCP/IP, затем Properties, после чего в Use the following IP address введите следующие значения:
  - IP Address: 192.168.0.10
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Default Gateway: 192.168.0.1
  - Выберите “Obtain DNS Server address automatically”
5. В меню Galileo 616 выберите System Settings > Network Settings и установите следующие параметры:
  - “Static” для IP Type
  - IP Address: 192.168.0.170
  - Subnet Mask: 255.255.255.0
  - Gateway: 192.168.0.1
6. С помощью навигационных кнопок выберите Write Network Settings и нажмите Enter.

### Параметры подключения в ПО Compass.

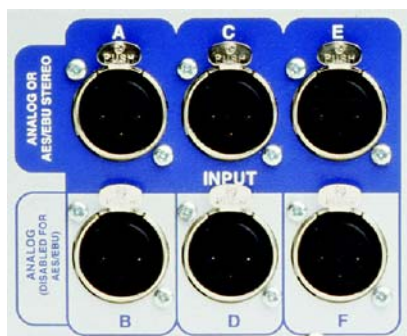
1. В меню Network выберите Select Server > Specify Servers...
2. Нажмите кнопку “Add New Server” и введите следующие значения:
  - в столбце Label: задайте название – Galileo
  - в столбце Server Hostname: 192.168.0.170
3. Нажмите кнопку “Connect to Selected Server” и окно ПО обновится, показывая настройки Galileo, хранящиеся в процессоре.




**Совет:** Вы можете нажать на кнопку «Find Available Servers» и на экране появится информация о доступных серверах.

## Подключение внешних источников сигнала (микшерный пульт).

### Аналоговые входы.

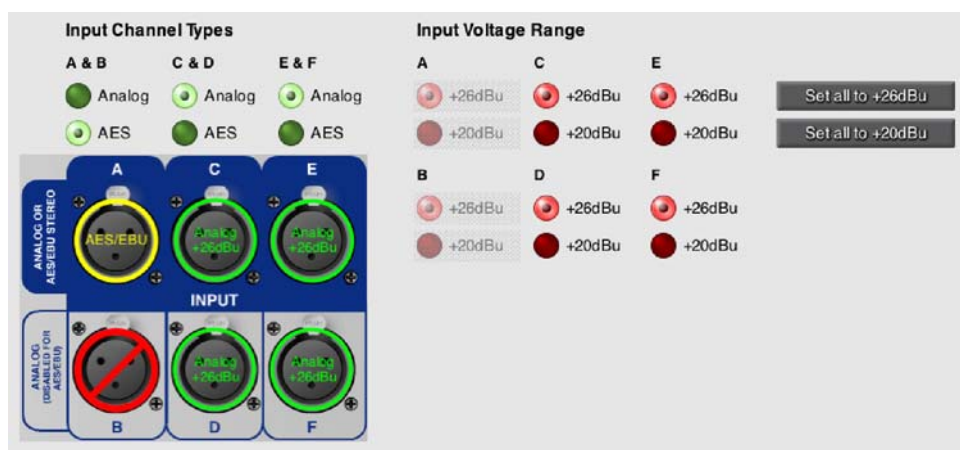



Подключение аналоговых источников аудио сигнала, включая микшерные пульта, осуществляется через шесть входных разъемов типа XLR-3F, расположенных с левой стороны на задней панели процессора и промаркированных буквами A, B, C, D, E и F. Все шесть входных каскадов являются симметричными (электронно) и включают в состав ультрасовременные АЦП с разрешением 24 бита и частотой дискретизации 96 кГц. В окне System Setting ПО Compass режим работы входных каналов (Input Channel Type) будет установлен как аналоговый (Analog, режим работы по умолчанию). Уровень сигнала, установленный по умолчанию, для входных каналов составляет +26 dBu, но может устанавливаться пользователем равным +20 dBu.

 **Примечание:** для подачи сигнала на активные громкоговорители Meyer Sound диапазон уровня выходного сигнала может переключаться. Установка значения +20 dBu для уровня выходного сигнала уменьшает общий уровень фоновых шумов примерно на 6 дБ. Однако установка данного значения делает выходной сигнал Galileo более уязвимым к дефектам общей системы заземления. Таким образом, реальное достигаемое улучшение качества сигнала зависит от заземления компонентов системы звукоусиления. По этой причине «заводские» установки по умолчанию были изменены на +26 dBu. Но в любом варианте установки значения уровня будет происходить компенсация коэффициента усиления аналогового выхода с помощью регулировок цифрового коэффициента усиления так, что общий уровень выходного сигнала, установленный в Galileo, останется тем же.

### Входы AES/EBU.

Цифровые сигналы, соответствующие стандарту AES/EBU, могут непосредственно подаваться на входы Galileo при использовании входных разъемов XLR-3F, расположенных на задней панели процессора на синем фоне и обозначенных буквами A, C и E. Обработываются стандартные стерео цифровые аудио сигналы AES/EBU с частотой дискретизации 96 кГц. Индикаторы уровня входных каналов отображают уровень цифрового сигнала, поэтому индикаторы будут отображать одинаковый уровень сигнала на цифровом и аналоговом входах.

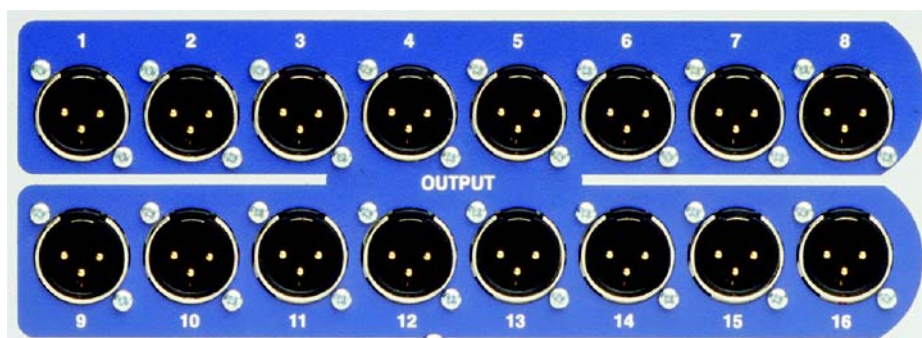


 **Примечание:** режим работы входного канала (Input Channel Type) может быть установлен на AES в окне System Settings ПО Compass или в меню на передней панели Galileo 616. Т.к. сигнал стандарта AES/EBU предусматривает использование двух каналов цифрового аудио, второй (нижний) входной разъем в выбранной паре будет отключен, а в окне System Settings ПО Compass его изображение дополнительно будет «перечеркнуто».

И аналоговые, и цифровые источники сигнала могут одновременно использоваться с Galileo 616. Например, сигналы стандарта AES/EBU могут подаваться на входы A и C (входы B и D отключаются), а аналоговые сигналы могут подаваться на входы E и F.

## Подача сигнала на массивы/громкоговорители.

В Galileo 616 предусмотрены 16 выходных каскадов с разъемами XLR-3M и высококачественными ЦАП с разрешением 24 бита и частотой дискретизации 96 кГц. Данные каскады обладают теми же возможностями передачи сигналов, какими обладают аналоговые процессоры управления Meyer Sound (например, LD-1A), обеспечивая уровень выходного сигнала вплоть до +26 dBu. Galileo 616 может легко обеспечить подачу сигнала с уровнем, достаточным для достижения громкоговорителями Meyer Sound максимального значения SPL во всем частотном диапазоне даже при использовании длинных кабельных линий.




Выходные разъемы Galileo 616.

## Подключение анализатора SIM-3022.

На задней панели Galileo 616 предусмотрен специальный разъем для прямого подключения анализатора SIM-3022. После подключения, Galileo может выполнять роль коммутатора сигнальных линий для анализатора. Пользователи могут проводить измерения сигналов любой комбинации входов и выходов при отсутствии необходимости проведения любых дополнительных подключений кабелей, используя только один кабель для подключения анализатора к Galileo.

Адрес шины, принятый по умолчанию для Galileo, равен 10, но возможно использовать адреса с 10 по 14 для подключения дополнительных процессоров и проведения измерений. Galileo автоматически определяет анализатор при подключении, а наличие подключенного анализатора будет показано в разделе SIM 3 Settings в окне System Settings ПО Compass и с помощью светодиодного индикатора SIM 3, расположенного на передней панели Galileo.


 **Примечание:** в измерительном комплексе SIM 3 адреса с 0 по 9 зарезервированы для подключения коммутаторов сигнальных линий SIM-3088.



Разъемы для подключения SIM 3, расположенные на задней панели процессора Galileo 616.

## Параллельный разъем подключения SIM.


На задней панели процессора предусмотрен и второй разъем для SIM, который может использоваться при подключении дополнительного процессора Galileo 616 или коммутатора сигнальных линий SIM-3088.

 **Примечание:** если дополнительный разъем SIM используется для подключения коммутатора SIM-3088, то для работы потребуется также и блок питания SIM-3004; в этом случае убедитесь, что разъем блока питания, который промаркирован "Connect to 3022 Analyzer Only", используется для данного подключения.

 **Примечание:** для успешной интеграции с SIM 3 «аппаратная прошивка» Galileo должна быть версии 1.7.0 или выше.



## Системные настройки для программного обеспечения и «аппаратной прошивки»: Galileo версии 1.7.x и SIM версии 1.7.0.


 **Примечание от переводчика:** в тексте далее приводятся англоязычные названия параметров и их значений на английском языке ПО SIM 3 без перевода. Это связано с тем, что данное программное обеспечение не русифицировано, и вряд ли будет подвергнуто такой процедуре, а также вызовет некоторую путаницу у пользователя. Для получения более подробной информации по SIM 3 посмотрите, пожалуйста, соответствующее Руководство.

Настройки программного обеспечения измерительного комплекса SIM 3 версии 1.7.0 обеспечивают пользователю две «точки проведения исследований» при условии использования специального кабеля, которым подключаются между собой Galileo 616 и анализатор. Кроме того, дополнительные параметры Galileo могут быть установлены в окне System Setting – вкладке SIM 3 Settings. Для параметра Console устанавливается фиксированное значение Post Matrix. При проведении измерений для функции Processor возможна установка двух вариантов «точек проведения измерений» - Output Post Gain и Output Post Delay. Вариант Output Post Delay предусматривает проведение измерений с учетом следующих функций Galileo 616: параметрических и TruShaping фильтров, регулятора SIM 3 Trim, переключателя Polarity и линии задержки. Вариант Output Post Gain включает все перечисленные для варианта Output Post Delay функции Galileo 616 плюс ФВЧ и ФНЧ, Gain, и фильтры Atmospheric Correction и Array Correction.

Перед проведением измерений с помощью Galileo 616 и SIM 3 необходимо проверить параметры конфигурации коммутатора в программном обеспечении SIM 3. Для этого в ПО SIM 3 выберите Branch Setup, а затем Switchers; адреса с 10 по 14 резервируются для Galileo. Затем просто подключите кабель к Galileo и SIM 3, воспользовавшись портом Line Switcher на задней панели анализатора. Существуют три конфигурации последовательностей (Branches), доступных при поведении измерений с использованием Galileo.


### Комбинация 1.

- **Console** – Galileo Output Post Matrix (Ad 10, Ch 1 Sw 10, Cons 1). Это позволит использовать выходной сигнал с матрицы суммирования (Summing Matrix) Galileo 616 в качестве входного сигнала шины Console.
- **Processor** – Galileo Output Post Processing (Ad 10, Ch 1 Sw 10 Proc 1). Это позволит использовать сигнал с выходной секции обработки (Output Processing) Galileo 616 в качестве входного сигнала шины Processor.

 **Примечание:** выбор значения Cons 1 в канале Console в среде ПО SIM 3 приведет к автоматическому выбору параметра Proc 1 канала processor. Передаточная функция будет учитывать примененную на Galileo обработку для выходного сигнала.


### Комбинация 2.

- **Console** – Front Panel Signal Generator (Ad FP Ch 0 Generator). Это позволит использовать выходной сигнал с генератора сигналов SIM 3 в качестве входного сигнала шины Console.
- **Processor** – Galileo Output Post Processing (Ad 10, Ch 1 Sw 10 Proc 1). Это позволит использовать сигнал с выходной секции обработки (Output Processing) Galileo 616 в качестве входного сигнала шины Processor.

 **Примечание:** отображаемая передаточная функция будет включать всю входную и выходную обработку сигнала, примененную на Galileo, и/или микшерном пульте.

### Комбинация 3.

- **Console** – Front Panel Line Input 1 (Ad FP 1 Line In 1). Это позволит использовать входной сигнал, который поступает на Line Input 1, и может быть параллелен сигналу, поступающему с выхода пульта на Galileo.
- **Processor** – Galileo Output Post Processing (Ad 10, Ch 1 Sw 10 Proc 1). Это позволит использовать сигнал с выходной секции обработки (Output Processing) Galileo 616 в качестве входного сигнала шины Processor.

 **Примечание:** отображаемая передаточная функция будет включать всю входную и выходную обработку сигнала, примененную на Galileo, и/или микшерном пульте.

## Раздел 4: Использование Galileo: меню передней панели.

Доступ ко всем функциям и параметрам системы Galileo 616 осуществляется и с помощью меню и элементов управления передней панели процессора, при этом перемещение по меню происходит с помощью навигационных кнопок и ручек, а само меню отображается на ЖК-дисплее. Доступ ко всем функциям может быть осуществлен параллельно и в ПО Compass, о чем будет рассказано в Разделе 5. Пользователь может управлять Galileo и с передней панели, и с помощью ПО Compass (оба варианта управления интерактивны и обеспечивают двустороннюю связь между пользователем и процессором).

### System Map.

Основное меню Galileo 616, называемое System Map, обеспечивает доступ ко всем функциям системы. Данное меню появляется на ЖК-дисплее по умолчанию при загрузке, но доступ к нему возможен в любой момент при нажатии кнопки Menu. В меню System Map обеспечивается доступ к следующим «вкладкам»:

- System Settings
- Summing Matrix
- Array Correction
- Link Groups
- Snapshot Library
- Input Processing
- Input Masters
- Output Processing
- Output Masters
- Display Options



Меню System Map процессора Galileo 616.

Перемещение курсора и выделение названия соответствующей «вкладки» осуществляется навигационными кнопками (т.е. кнопками со «стрелками»), а открытие «вкладки» - кнопкой Enter. Ручка синего цвета также позволяет перемещать курсор по меню, функционируя как «стрелка вниз» и «стрелка вверх», а ручка зеленого цвета функционирует как «стрелка влево» и «стрелка вправо». При нажатии любая из этих двух ручек сработает как кнопка Enter.



Навигационные кнопки и ручки Galileo.



**Примечание:** кнопка Cancel обычно функционирует как кнопка «Назад», позволяя вернуться в верхнее по отношению к текущей «вкладке» меню, как правило, в меню System Map. Но данная кнопка обычно не функционирует как «отмена» последнего действия по изменению параметра, которое было сделано в соответствующей «вкладке». Исключение является «вкладка» с утилитами изменения названий, где нажатие кнопки Cancel вернет Вас на предыдущую «вкладку» без сохранения изменений, в то время как нажатие кнопки Menu позволит сохранить изменения и вернуться в System Map.

## System Settings (параметры настройки системы).

Меню System Settings обеспечивает доступ к общим параметрам настройки системы. Перемещение, выделение нужной «вкладки» и выбор осуществляются точно также, как и в меню System Map. В данном меню осуществляется доступ к следующим «вкладкам»:

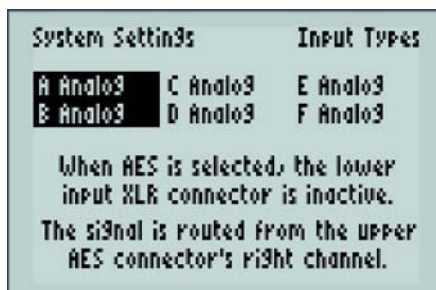
- Input Types
- SIM 3 Settings
- Environment
- Access Settings
- Network Settings
- Input Range
- Output Range
- About



Меню System Settings процессора Galileo 616.

### Input Types (выбор режима работы входа – аналоговый или AES).

В меню System Settings навигационными кнопками или ручками установите курсор на название «вкладки» Input Types и нажмите кнопку Enter или синюю/зеленую ручку для выбора данной «вкладки». Выбор режима работы осуществляется для пары входов, при этом кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» используются для перемещения курсора к выбранной паре. Нажмите или поверните ручку синего цвета для переключения режима работы – Analog/Analog или AES/Inactive.



После того, как Вы сконфигурировали входы, нажмите Cancel для возврата в меню System Settings или Menu для возврата в меню System Map.

### SIM 3 Settings (настройки SIM 3).

В меню System Settings навигационными кнопками или ручками установите курсор на название «вкладки» SIM 3 Settings и нажмите кнопку Enter или синюю/зеленую ручку для выбора данной «вкладки». Параметры «вкладки» SIM 3 Settings будут отображаться в любом случае (и при подключенном и определенном системой анализаторе SIM 3), и при подключении анализатора возможна установка других параметров, которые включают:

- **SIM 3 Bus Address** – выбор адреса шины осуществляется в диапазоне от 10 до 14 путем вращения синей ручки по часовой стрелке (увеличение значения) и против часовой стрелки (уменьшение значения).
- **SIM 3 Trim** – доступны два варианта – Disabled (отключено) или Enabled (включено) путем вращения или нажатия на синюю ручку.

Активация SIM 3 Trim позволяет оператору измерительного комплекса непосредственно наблюдать величину изменения значения коэффициента усиления (Gain). В ПО SIM 3 характеристика Room показывает акустическую характеристику по отношению к коэффициенту усиления, Processor – характеристики электронных устройств по отношению к коэффициенту, а Result – комбинацию обеих характеристик.

Дополнительная регулировка уровня (или коэффициента усиления), осуществляемая после обработки сигнала процессором, очень полезна при проведении настройки коэффициентов усиления кроссовера. Проверка установок коэффициента усиления кроссовера осуществляется путем сравнения хранящейся в памяти характеристики одного громкоговорителя и настройке характеристики второго громкоговорителя на предмет совпадения частоты акустического кроссовера. Если значение коэффициента усиления устанавливается в процессоре (Processor), тогда на характеристике Room будет видно отличие частоты акустического кроссовера по отношению к характеристике Result. Если же регулировка коэффициента усиления происходит в схеме после процессора, то частота акустического кроссовера на характеристиках Room и Result будет совпадать. Для отстройки кроссовера пассивных громкоговорителей предпочтительно использовать регулировку SIM 3 Trim, а не процессора, но при регулировке уровней сигнала, подающегося на различные части системы звукоусиления рекомендуется использовать регулировку уровня в самом процессоре.



**Примечание:** акустический кроссовер определяется как точка, на которой две системы характеризуются одинаковым значением уровня звукового давления. Если характеристики суббасового и Mid-Bass громкоговорителей измерены отдельно, точка акустического кроссовера может быть на частоте 200 Гц. Это будет одинаково проявляться при измерении и в характеристиках Room, и Result, поскольку обработка сигнала одинакова для обоих вариантов. Такое значение частоты акустического кроссовера указывает, что частотный диапазон суббасового громкоговорителя должен быть ограничен кроссовером до 100 Гц. Если Вы начнете регулировать уровень сигнала (или коэффициент усиления), подающегося на суббасовый громкоговоритель, непосредственно на процессоре, точка акустического кроссовера будет смещаться вниз в характеристике Result, но не изменится в Room. Характеристики суббасового громкоговорителя все еще будут выглядеть так, как будто требуется смещение точки акустического кроссовера, т.к. изменения не происходят в характеристике Room. Если же изменения уровня будут выполнены с помощью SIM 3, точка акустического кроссовера сместится вниз до 100 Гц и в характеристике Result, и в характеристике Room.

После того, как Вы сконфигурировали параметры SIM 3, нажмите Cancel для возврата в меню System Settings или Menu для возврата в меню System Map.



Меню SIM 3 Settings процессора Galileo 616.

### Environment (параметры окружающей среды).

В меню System Settings выберите с помощью навигационных кнопок или синей/зеленой ручки выберите Environment и нажмите Enter. Используйте навигационные кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора и синюю ручку для изменения значения параметров. Параметры включают:

- **Temperature** – переместите курсор и воспользуйтесь синей ручкой для изменения значения температуры (значение увеличивается при вращении ручки по часовой стрелке и уменьшается при вращении ручки против часовой стрелки).
- **Humidity** – переместите курсор и воспользуйтесь синей ручкой для изменения значения относительной влажности (значение увеличивается при вращении ручки по часовой стрелке и уменьшается при вращении ручки против часовой стрелки).
- **Altitude** – переместите курсор и воспользуйтесь синей ручкой для выбора одно из трех диапазонов (высота над уровнем моря).


После того, как Вы установили значения параметров окружающей среды, нажмите Cancel для возврата в меню System Settings или Menu для возврата в меню System Map.

## Access Settings (параметры доступа).

В меню System Settings выберите с помощью навигационных кнопок или синей/зеленой ручки выберите Access Settings и нажмите Enter. Установка параметров доступа позволяет заблокировать доступ к передней панели Galileo и производить последующие изменения только при условии ввода кода доступа, а также обеспечить системному инженеру возможность определять, какие параметры доступны, а какие нет, для регулировки другим пользователем (или случайным нажатием кнопок на передней панели).

Список доступа к функциям полностью идентичен списку в ПО Compass, и включает возможность изменений файлов проектов, вызова «снимков», изменений уровней сигнала, полярности, времен задержки, эквализации, «мьютирования» каналов, групп каналов и обновления аппаратной «прошивки» Galileo. Используйте навигационные кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора. Для изменения значения параметров доступа нажмите кнопку Enter или нажмите и поверните синюю ручку (Yes или No). Код доступа, установленный по умолчанию – 0 0 0; данный код обеспечивает полный доступ ко всем параметрам. Для изменения кода выберите Lock Access Settings и нажмите кнопку Enter или синюю ручку.

На экране появится новое меню Enter New, на котором будут отображены инструкции. Воспользуйтесь тремя ручками для выбора значения от 0 до 99 и выберите «трехсегментный» код, который Вы ДОЛЖНЫ запомнить, для ввода нового кода нажмите Enter. Вновь на экране появится меню Access Settings, при этом в верхней части меню поле возле надписи Access Code будет пустым, а в меню появится пункт Unlock Access Settings. Для того чтобы разблокировать процессор, выберите в меню пункт Unlock Access Settings и нажмите кнопку Enter или синюю ручку, воспользуйтесь тремя ручками для ввода правильного кода доступа и нажмите кнопку Enter. Вновь на экране появится меню Access Settings, при этом в верхней части меню в поле возле надписи Access Code будет отображено значение кода доступа, и параметры могут быть изменены. Когда блокируется доступ к определенным параметрам, например уровню или параметрическому эквалайзеру, при попытке изменения появляется надпись на экране «This setting is locked». В этом случае нажмите Cancel и Вы вернетесь в предыдущее меню.

 **Обратите внимание:** Вам необходимо запомнить код доступа, который Вы использовали для блокировки изменений параметров Galileo. Код должен быть введен правильно, иначе Вы не сможете производить изменения параметров, и в этом случае необходимо будет обратиться в Службу технической поддержки Meyer Sound.

## Network Settings (параметры сетевого подключения).

В меню System Settings выберите с помощью навигационных кнопок или синей/зеленой ручки выберите Network Settings и нажмите Enter или синюю/зеленую ручку. В меню Network Settings предусмотрены поля для названия процессора и типа IP адреса. Дополнительные поля связаны с выбором типа IP адреса – DHCP (динамического адреса, назначаемого автоматически сервером) или Static IP (постоянного вводимого пользователем IP адреса). Переключение типа IP адреса осуществляется кнопкой Enter или синей ручкой. Режим DHCP поддерживает и прямое подключение между процессором и сетевой платой персонального компьютера. DHCP также показывает MAC адрес, информация о котором отображается ниже автоматически присвоенного IP адреса.

После выбора типа IP адреса (DHCP или Static IP), выберите Write Network Settings и нажмите Enter или синюю ручку для обновления параметров сетевого подключения, после чего появится надпись «Writing Configuration». На дисплее появятся соответствующие поля для ввода IP адреса, маски подсети (Net mask) и шлюза (Gateway), а также пункты Write Network Settings и Reload Network Settings.



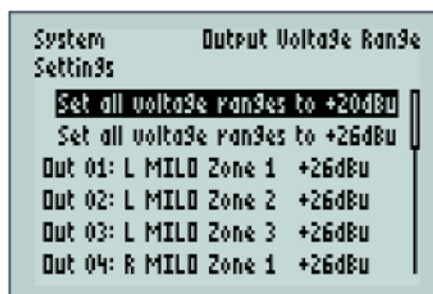
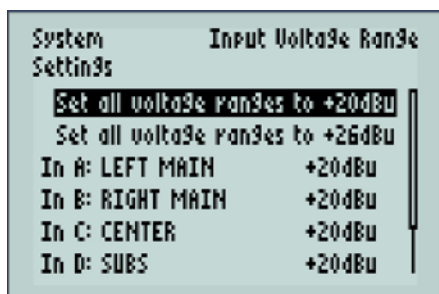
Установка IP адреса на процессоре.


Ввод значений IP адреса, маски подсети (Net mask) и шлюза (Gateway) осуществляется с помощью синей ручки, значение представляет собой четыре сегмента с трехзначным значением, переход к следующему сегменту осуществляется с помощью кнопки «стрелка вправо». Для каждого из данных полей нажатие кнопки Menu позволяет сохранить значение, а Cancel – игнорировать изменения.



## Input Range и Output Range (диапазон входного и выходного сигнала).

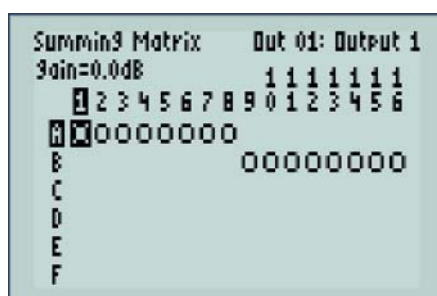
В меню System Settings выберите пункт Input Range или Output Range для установки диапазона напряжения входного или выходного сигнала +20 dBu или +26 dBu. Установка может осуществляться индивидуально для каждого канала – кнопками «стрелка вниз» или «стрелка вверх». Вы выбираете нужный канал, а затем нажимаете или поворачиваете синюю ручку для переключения между двумя значениями. Для установки нужного Вам значения для всех каналов выберите “Set All Voltage Ranges to +20 dBu” (или +26 dBu) и нажмите кнопку Enter.



 **Примечание:** для подачи сигнала на активные громкоговорители Meyer Sound диапазон уровня выходного сигнала может переключаться. Установка значения +20 dBu для уровня выходного сигнала уменьшает общий уровень фоновых шумов примерно на 6 дБ. Однако установка данного значения делает выходной сигнал Galileo более уязвимым к дефектам общей системы заземления. Таким образом, реальное достигаемое улучшение качества сигнала зависит от заземления компонентов системы звукоусиления. По этой причине «заводские» установки по умолчанию были изменены на +26 dBu. Но в любом варианте установки значения уровня будет происходить компенсация коэффициента усиления аналогового выхода с помощью цифрового коэффициента усиления так, что общий уровень выходного сигнала, установленный в Galileo, останется тем же.


## Summing Matrix (матрица суммирования и маршрутизации).


В меню System Settings навигационными кнопками или ручками установите курсор на название «вкладки» Summing Matrix и нажмите кнопку Enter или синюю ручку для выбора данной «вкладки». Выбранный (активный) маршрут передачи аудио сигнала обозначается «кружком» в точке пересечения рядов, соответствующих входным каналам, и столбцов, соответствующих выходным каналам, в данной матрице. Курсор при перемещении по «ячейкам» матрицы будет иметь вид прямоугольника, а буквы, соответствующие входному каналу, и цифры, соответствующие выходному каналу, в данной позиции курсора будут выделены, а также будут светиться соответствующие индикаторы на передней панели процессора.



Перемещение курсора по матрице осуществляется с помощью навигационных кнопок: «стрелка влево» и «стрелка вправо» (или синяя ручка) используются для перемещения между выходами, а «стрелка вверх» и «стрелка вниз» (или зеленая ручка) - между входами. Для выбора (или отмены) маршрута между входом и выходом используется кнопка Enter, при этом происходит переключение значений коэффициента усиления между 0 дБ (отображается как «0») и -90 дБ (или минус бесконечность, не отображается никаким символом).

Изменение коэффициента усиления (или уровня) для выбранной позиции курсора осуществляется с помощью красной ручки – значение увеличивается при вращении по часовой стрелке и уменьшается при вращении против часовой стрелки. Диапазон возможных значений: от +20 дБ до -90 дБ, при этом в матрице для значений, меньших 0 дБ, используется символ [ - ], а для больших 0 дБ - [ + ]. Значение коэффициента усиления (или уровня) для текущего положения курсора отображается в верхнем левом углу дисплея (“gain = xx dB”), а также отображается в отдельном «прямоугольнике» на дисплее при изменении значения красной ручкой.

 **Обратите внимание:** если вы установите курсор на позицию, для которой значение коэффициента усиления отлично от 0 дБ ([ - ] или [ + ]) и нажмете Enter, то Вы «снимите» маршрутизацию, а уже вторым нажатием установите значение 0 дБ.

 **Примечание:** при работе в Summing Matrix непосредственно на процессоре нажатие кнопки Enter аналогично нажатию левой кнопки «мышки» в режиме Router Mode окна Summing Matrix ПО Compass – происходит переключение от 0 дБ к «минус бесконечности».



Увеличение уровня в Summing Matrix.


### Ввод названий на процессоре Galileo.

Вы можете присвоить названия отдельным каналам во «вкладках» Input Processing и Output Processing, группам в Link Groups, массивам в Array Correction, «снимкам» в Snapshot Library. Во всех этих «вкладках» достаточно выделить название и нажать кнопку Enter или синюю ручку. На дисплее появится таблица символов, для выбора и вставки которых используются следующие элементы управления:



Таблица символов на дисплее процессора.

- **Синяя ручка** – перемещение курсора по всем символам, представленным в таблице, нажатие ручки позволяет вставить символ в соответствующее поле Label, которое находится вверху дисплея.
- **Зеленая ручка** – перемещение курсора по символам, которые уже были выбраны и помещены в поле Label, при перемещении курсор начинает мигать; нажатие на ручку удаляет символ, находящийся слева от символа, под которым размещается мигающий курсор. Если Вы поместите курсор зеленой ручкой в некоторую позицию при уже введенном слове, а затем синей ручкой выберите другой символ, то нажатие на синюю ручку позволит вставить выбранный символ слева от первоначально указанного зеленой ручкой символа.
- **Красная ручка** – нажатие на ручку позволяет вставить «пробел» справа от текущего положения курсора (когда курсор в конце слова) и слева, когда курсор находится посередине слова.
- **Навигационные кнопки и Enter** – для перемещения курсора по вертикали и горизонтали, Enter позволяет вставить выбранный символ в область Label.
- **Кнопка Menu** – нажмите данную кнопку после окончания ввода символов для сохранения введенного в область Label названия.
- **Кнопка Cancel** – позволяет вернуться в предыдущую «вкладку» без сохранения внесенных Вами изменений.


 **Совет:** наиболее быстрым методом ввода названий является совместное использование ручек и навигационных кнопок «стрелка вниз» и «стрелка вверх». Используйте навигационные кнопки для перемещения курсора на ряд с нужным Вам символом, затем используйте синюю ручку для выбора символа. Для создания пробелов воспользуйтесь красной ручкой, и внесения изменений в название – зеленой.

## Коррекция частотной характеристики в зависимости от конфигурации массива (Array Correction).

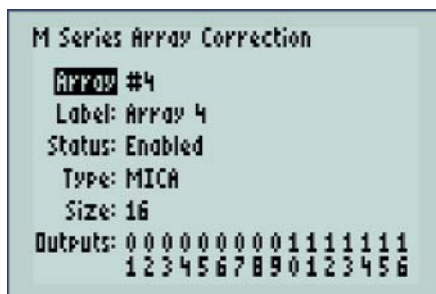
В меню System Settings навигационными кнопками или ручками установите курсор на название «вкладки» Array Correction и нажмите кнопку Enter или синюю ручку для выбора данной «вкладки». Вы можете ввести до 8 конфигураций различных массивов громкоговорителей серии M для применения коррекции частотной характеристики в НЧ диапазоне. Для каждой из конфигураций Вы можете ввести название, указать модель громкоговорителя, количество громкоговорителей в массиве, включить/отключить коррекцию и выходные каналы, к которым будет применяться данная коррекция. Перемещения между пунктами осуществляется кнопками «стрелка вверх» и «стрелка вниз».

В данной «вкладке» есть ряд полей, для ввода данных в которые используются следующие элементы управления:

- **Array (номер массива)** – используйте кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» или же синюю ручку для выбора номера массива от 1 до 8.

 **Примечание:** во «вкладке» Array Correction кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» позволяют изменить номер массива за исключением редактирования поля Output.

- **Label (название)** – нажмите на кнопку Enter или синюю ручку для вызова таблицы символов, используемой для ввода названий (описано выше) и нажмите Menu для сохранения изменений.
- **Status** – нажмите кнопку Enter или синюю ручку для переключения параметра – Bypassed или Enabled (отключено или включено), по умолчанию значение данного параметра – Bypassed.
- **Type (тип громкоговорителя)** – нажимайте кнопку Enter или поворачивайте синюю ручку для выбора модели громкоговорителя серии M (M1D, M2D, MILO, M3D, MICA, M'elodie); Enter позволяет переключать модель «по кругу», в то время как синяя ручка при вращении против часовой стрелки – к M1D, а по часовой – до M'elodie.
- **Size (количество громкоговорителей в массиве)** – воспользуйтесь синей ручки для установки количества громкоговорителей от 1 до 24 (к 1 – против часовой стрелки, до 24 – по часовой стрелке).
- **Outputs** – воспользуйтесь синей ручкой для перемещения мигающего курсора к номеру нужного Вам выхода и нажмите на ручку для выбора выхода, после чего номер выхода будет выделен (светлые цифры на темном фоне). Аналогично осуществляется и отмена выбора выхода. Также Вы можете использовать кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» для перемещения курсора и кнопку Enter для выбора выхода (или нескольких выходов), к которым будет применяться коррекция.



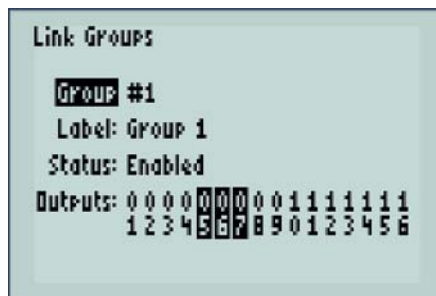
«Вкладка» Array Correction.

## Link Groups.

«Вкладка» Link Groups позволяет объединить ряд выходных каналов в группу так, что действия, выполняемые над трактом одного канала, выполнялись и над остальными каналами, которые являются членами одной группы. Группы можно включать или выключать, при отключении группы изменения, которые производятся над одним выходным каналом, уже не будут распространяться на остальные каналы данной группы. Выходной канал может быть членом только одной группы.



«Вкладка» Link Group.



«Вкладка» Link Group (выделены каналы, которые входят в состав одной группы).

**Обратите внимание:** т.к. выходной канал может принадлежать только к одной группе, выбор выходного канала, который уже является членом некоторой группы, при конфигурировании новой группы приведет к исключению данного канала из «старой» группы и включению его в состав создаваемой группы.

В данной «вкладке» есть ряд полей, для ввода данных в которые используются следующие элементы управления:

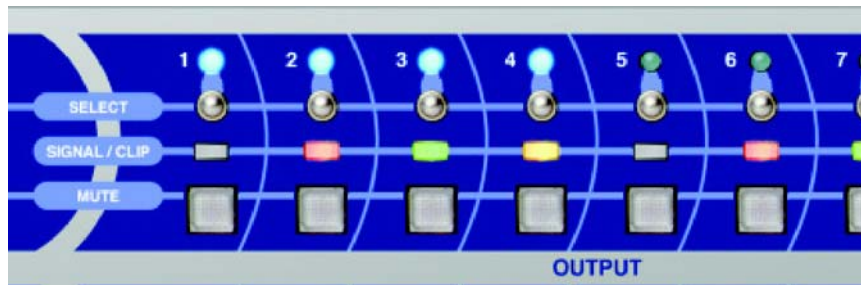
- **Group (номер группы)** – используйте кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» или же синюю ручку для выбора номера группы от 1 до 8.

**Примечание:** во «вкладке» Link Group кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» позволяют изменить номер группы за исключением варианта редактирования поля Output.

- **Label (название)** – нажмите на кнопку Enter или синюю ручку для вызова таблицы символов, используемой для ввода названий (описано ранее) и нажмите Menu для сохранения изменений.
- **Status** – нажмите кнопку Enter или синюю ручку для переключения параметра – Bypassed или Enabled (отключено или включено), по умолчанию значение данного параметра – Bypassed.
- **Outputs** – для выбора выхода (номер выхода будет отображаться в этом случае на темном фоне) воспользуйтесь кнопками «стрелка влево» и «стрелка вправо», а для перемещения мигающего курсора к номеру нужного Вам выхода используются кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» или синяя ручка. Назначение канала или, наоборот, исключение канала из группы осуществляется с помощью кнопки Enter или синей ручки.

**Примечание:** если ряд каналов объединен в группу и один из каналов выбран с помощью кнопки Select на передней панели процессора Galileo 616, то соответствующий индикатор синего цвета будет светиться для всех каналов, которые входят в состав данной группы, а на дисплее появится «вкладка» Processing выбранного канала. Название канала, будет отображаться в верхнем правом углу дисплея в виде светлых символов на темном фоне, кроме того, название будет мигать. Любые изменения, которые будут сделаны для данного канала, будут распространяться и на остальные каналы – члены группы. Для просмотра других каналов в данной группе, нажмите кнопку Select, соответствующий нужному каналу, и он появится на дисплее, номер канала будет показан в правом верхнем углу.

**Примечание:** функция Atmospheric Correction не устанавливается для всех каналов, которые входят в данную группу.



Передняя панель процессора Galileo 616 – индикаторы Select показывают каналы, которые входят в одну группу.

**Примечание:** для отключения группировки каналов необходимо из основного меню зайти во «вкладку» Link Groups, перейти к полю Status и нажатием кнопки Enter или (или синей ручкой) выбрать Disabled. Нажатие кнопки Select теперь будет приводить только к включению соответствующего индикатора.


**Совет:** для того, чтобы исключить любой выходной канал из группы, необходимо вначале выбрать нужную группу, перейти к выходным каналам, и снять «выделение» (номер выхода будет отображаться в этом случае на темном фоне) с нужного выхода кнопкой Enter или синей ручкой.


## Возможности кнопок Select.

Кнопки Select на входных и выходных каналах совместно с дисплеем процессора позволяют обеспечить быстрый доступ к любым каналам. Когда каналы выбраны и активны, над номером канала на передней панели Galileo 616 начинает светиться синий индикатор. В зависимости от того, какой параметр активен на дисплее, нажатие кнопки Select канала обеспечит работу со следующими функциями:

- **Input / Output Masters** — курсор перемещается на фейдер выбранного канала, позволяя изменить уровень с помощью навигационных кнопок или красной ручки.
- **Summing Matrix** — курсор перемещается в ячейку матрицы, соответствующую выбранной комбинации входа/выхода, обеспечивая возможность установки маршрутизации кнопкой Enter или регулировки уровня с помощью красной ручки.
- **EQ Mode** — переход к эквализационной кривой и режиму, который был выбран ранее в данной «вкладке».

Остальные «вкладки» — перемещение курсора к основной «вкладке» Processing для выбранного входного или выходного канала.

 **Совет:** при настройке параметров эквализации, нажатие и удержание кнопки Menu с одновременным нажатием кнопки «стрелка вверх» или «стрелка вниз» обеспечивает переключение каналов, в то время как «стрелка влево» или «стрелка вправо» обеспечивают переключение режима эквалайзера для текущего выбранного канала. Кнопка Enter будет выполнять функцию Bypass для отдельных фильтров параметрического эквалайзера, фильтров Low/High Pass и TruShaping.

 **Совет:** нажмите и удерживайте кнопку Select, а затем нажмите кнопку Select (не отпуская ранее нажатой) для выбора ряда каналов для временной группировки. Все действия, которые Вы будете делать над данным каналом будут одновременно выполняться и с выбранными Вами каналами (за исключением функции Atmospheric Correction). Для разгруппирования каналов нажмите любую кнопку Select.

## Snapshot Library (библиотека «снимков»).

В библиотеке находится список всех существующих в рамках данного проекта «снимков» (Snapshot), доступных в памяти процессора или библиотеке проекта, находящегося на персональном компьютере (на котором установлено ПО Compass), подключенном к процессору. Процессор поставляется пользователю с более 50 заводских «снимков», которые можно просмотреть на дисплее на второй странице «вкладки» Snapshot Library. «Прокрутка» списка заводских «снимков» осуществляется с помощью кнопки «стрелка вправо», по умолчанию используется User Snapshot.




Библиотека «снимков» процессора Galileo 616.

Используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» (или воспользуйтесь синей ручкой) для просмотра списка существующих «снимков» и нажмите кнопку Enter для доступа к странице редактирования и вызова, предусмотренной для каждого «снимка». На данной странице представлена информация о данном «снимке», включая номер, текущее состояние (активен, загружен, модифицирован), название, комментарии (некоторые из указанных полей не редактируются).



На странице редактирования предусмотрен ряд полей:


- **Name** — отображает текущее название «снимка», позволяет также и изменить данное название. Нажатие кнопки Enter позволит вызвать таблицу символов, с помощью которой вводятся названия, и после внесения изменений нажмите Menu для сохранения изменений, или Cancel для возврата к предыдущей «вкладке» без сохранения изменений.
- **Comment** — добавление комментария (по необходимости). Используется та же процедура, что и для поля Name.
- **Is Boot** — используется для выбора «снимка», который будет использоваться при запуске процессора, нажатие кнопки Enter или поворот/нажатие синей ручки определяет Ваш выбор – No или Yes.

 **Примечание:** в качестве «загрузочного снимка» процессора может использоваться только один «снимок», который выбирается в поле Is Boot процессора или с ПО Compass. У такого «снимка» перед названием появится надпись “boot” в списке библиотеки.

- **Recall** — выделите данную команду (вызов «снимка») с помощью кнопок «стрелка вверх» или «стрелка вниз» (кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» используются для перемещения между двумя столбцами команд, когда курсор находится в нижней части страницы редактирования), и нажмите Enter для загрузки выбранного «снимка» в качестве текущей конфигурации процессора. Текущий активный «снимок» указывается «звездочкой», расположенной перед ID в библиотеке «снимков».
- **Update** — выделяется аналогично Recall, нажмите Enter для добавления некоторых изменений существующего «снимка», данная команда позволяет вносить изменения в текущий активный «снимок», что проще, чем создавать новый «снимок».
- **Duplicate** — выделите данную команду и нажмите Enter для создания дубликата выбранного «снимка». Созданная копия будет помещена в конец списка «снимков» библиотеки, а его название будет дополнено символами «#2» (реальный номер может быть и больше в зависимости от того, какое количество копий вы делали). При необходимости выделите созданный «снимок» и измените название и т.д.
- **Delete** — выделите данную команду и нажмите Enter для удаления выбранного в данный момент «снимка». «Снимок» будет удален из памяти Galileo 616 и библиотеки, находящейся на подключенном к процессору ПК с запущенным ПО Compass.

#### Создание нового «снимка».

В верхней части «вкладки» Snapshot Library находится пункт “Create New Snapshot” (создать новый «снимок»). После создания нужной конфигурации в матрице суммирования, группировки каналов, создания нужной эквализации для входных и выходных каналов и т.д., выделите надпись «Create New Snapshot» и нажмите Enter для вызова таблицы символов и ввода названия для создаваемого «снимка». После завершения ввода названия нажмите Menu, и созданный «снимок» будет добавлен в конец списка библиотеки и станет текущим активным «снимком».

 **Примечание:** как указывалось ранее, в библиотеке «снимков» Galileo 616 некоторый «снимок» может быть установлен в качестве «загрузочного», который будет загружаться со своей конфигурацией и параметрами при включении процессора. Выберите созданный Вами нужный «снимок» из списка, выделите поле “Is Boot” и нажмите кнопку Enter или синюю ручку для установки “Yes”.

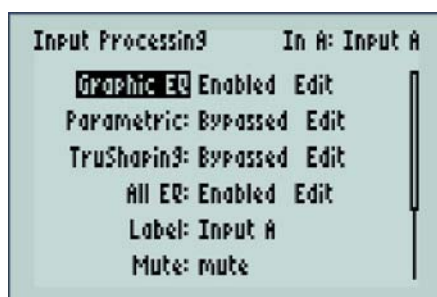
#### Input Processing (обработка входного сигнала).

Выберите данную «вкладку» в меню System Map, и Вы попадете в обзорную страницу (Overview), на которой приводится полный список всех входов с их названиями, статусом «мьютирования» и значением уровня сигнала для каждого канала. Перемещение между входами и выделение осуществляется с помощью кнопок «стрелка вверх» и «стрелка вниз», кнопка Enter – выбор входа и переход на страницу параметров данного канала. Альтернативный доступ к параметрам осуществляется через «вкладку» Input Masters, при использовании аналогичной процедуры.

Input Processing	Overview
A: Input A	mute 0.0dB
B: Input B	mute 0.0dB
C: Input C	mute 0.0dB
D: Input D	mute 0.0dB
E: Input E	mute 0.0dB
F: Input F	mute 0.0dB

Страница Overview «вкладки» Input Processing.

Нажатие зеленой ручки на странице Overview приводит к «мьютированию» и «размьютированию» выделенного курсором канала, при «мьютировании» входного канала к выделению слова «Mute», находящегося справа от названия канала на дисплее. Вращение красной ручки приводит к изменению уровня сигнала для данного канала, по часовой стрелке – в сторону увеличения, против часовой – в сторону уменьшения уровня; нажатие и одновременное вращение красной ручки приводит к более «грубому» изменению уровня сигнала.



Параметры «вкладки» Input Processing.

Доступные параметры «вкладки» Input Processing:

- **Graphic EQ** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции графического эквалайзера, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования установок графического эквалайзера.
- **Parametric** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции параметрического эквалайзера, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования установок параметрического эквалайзера.
- **TruShaping** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции эквалайзера TruShaping, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования установок эквалайзера.
- **All EQ** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для общей эквалайзации данного канала. Нажатие кнопки Enter позволит Вам войти в режим редактирования существующей эквалайзационной кривой, при этом курсор будет размещен в районе частоты 1 кГц. Вращение синей ручки позволяет перемещать курсор по кривой, при этом значения частоты и уровня, соответствующие положению курсора, будут отображаться в верхней части дисплея. Нажатие синей ручки с одновременным ее вращением позволит более «быстро» перемещать курсор по кривой. Вращение зеленой ручки позволит увеличить масштаб изображения на дисплее, нажатие на ручку с одновременным ее вращением позволяет изменять масштаб с большим «шагом».
- **Label** — нажатие кнопки Enter позволит вызвать таблицу символов для ввода названия, нажатие кнопки Menu позволяет сохранить название.
- **Mute** — выделите данную область и нажмите Enter или нажмите/поверните синюю ручку для «мьютирования» или «размьютирования» канала, надпись «Mute» выделяется (светлые буквы на темном фоне) при «мьютировании» канала.
- **Gain** — выделите данную надпись и воспользуйтесь красной ручкой для регулировки уровня сигнала в диапазоне от -60 дБ до +10 дБ (обычно 0 дБ), для изменения значений уровня с большим шагом нажмите и поворачивайте ручку.
- **Delay** — выделите данную надпись и красной ручкой установите необходимое значение времени задержки (по часовой стрелке – увеличение значения, против часовой – уменьшение). Для более «грубого» изменения значения нажмите и поворачивайте ручку.
- **Delay Units** — для изменения единиц, в которой указано значение времени задержки выделите данный пункт и воспользуйтесь кнопкой Enter и/или синей ручкой. Синяя ручка обеспечивает выбор единиц от миллисекунд (поворот против часовой стрелки) до семплов (по часовой стрелки).

### Output Processing (обработка выходного сигнала).

Выберите данную «вкладку» в меню System Map, и Вы попадете в обзорную страницу (Overview), на которой приводится полный список всех выходов с их названиями, статусом «мьютирования» и значением уровня сигнала для каждого канала. Перемещение между входами и выделение осуществляется с помощью кнопок «стрелка вверх» и «стрелка вниз», кнопка Enter – выбор входа и переход на страницу параметров данного канала. Альтернативный доступ к параметрам осуществляется через «вкладку» Output Masters, при использовании аналогичной процедуры.

Output Processing	Overview
01: Output 1	pol mute 0.0dB
02: Output 2	pol mute 0.0dB
03: Output 3	pol mute 0.0dB
04: Output 4	pol mute 0.0dB
05: Output 5	pol mute 0.0dB
06: Output 6	pol mute 0.0dB

Страница Overview «вкладки» Output Processing.


Нажатие синей ручки на странице Overview приводит к изменению полярности сигнала выделенного курсором канала, и при реверсировании полярности будет появляться слово «Pol». Нажатие зеленой ручки на странице Overview приводит к «мьютированию» и «размьютированию» выделенного курсором канала, при «мьютировании» выходного канала к выделению слова «Mute», находящегося справа от названия канала на дисплее. Вращение красной ручки приводит к изменению уровня сигнала для данного канала, по часовой стрелке – в сторону увеличения, против часовой – в сторону уменьшения уровня; нажатие и одновременное вращение красной ручки приводит к более «грубому» изменению уровня сигнала.

Output Processing	Out 01: Output 1
Parametric: Enabled Edit	
TruShaping: Enabled Edit	
High/Low Pass: Bypassed Edit	
Type: Low Pass	
All EQ: Enabled Edit	
Label: Output 1	

Параметры «вкладки» Output Processing.


Доступные параметры «вкладки» Output Processing:

- **Parametric** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции параметрического эквалайзера, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования установок параметрического эквалайзера.
- **TruShaping** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции эквалайзера TruShaping, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования установок эквализации.
- **High/Low Pass** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для секции фильтров High/Low Pass, нажатие Enter позволяет войти на страницу редактирования параметров данных фильтров ФНЧ и ФВЧ.
- **Type** — нажмите или поверните синюю ручку для переключения типа фильтра – Low Pass (ФНЧ), High Pass (ФВЧ) и High Pass Elliptical (эллиптический ФНЧ). Переключения типа фильтра помимо синей ручки может быть осуществлено с помощью кнопок «стрелка вверх» и «стрелка вниз».
- **All EQ** — нажмите или поверните синюю ручку для выбора Enabled (включена) или Bypassed (отключена) для общей эквализации данного канала. Нажатие кнопки Enter позволит Вам войти в режим редактирования существующей эквализационной кривой, при этом курсор будет размещен в районе частоты 1 кГц. Вращение синей ручки позволяет перемещать курсор по кривой, при этом значения частоты и уровня, соответствующие положению курсора, будут отображаться в верхней части дисплея. Нажатие синей ручки с одновременным ее вращением позволит более «быстро» перемещать курсор по кривой. Вращение зеленой ручки позволит увеличить масштаб изображения на дисплее, нажатие на ручку с одновременным ее вращением позволяет изменять масштаб с большим «шагом».


 **Примечание:** при отключении All EQ (Bypassed) в индивидуальных полях статуса эквалайзеров Parametric, TruShaping и фильтров High/Low Pass также будет отображаться строка Bypass. Все параметры будут заблокированы до тех пор, пока Вы не включите функцию All EQ – Enabled.


- **Label** — нажатие кнопки Enter позволит вызвать таблицу символов для ввода названия, нажатие кнопки Menu позволяет сохранить название.
- **Mute** — выделите данную область и нажмите Enter или нажмите/поверните синюю ручку для «мьютирования» или «размьютирования» канала, надпись «Mute» выделяется (светлые буквы на темном фоне) при «мьютировании» канала.

- **Gain** — выделите данную надпись и воспользуйтесь красной ручкой для регулировки уровня сигнала в диапазоне от -60 дБ до +10 дБ (обычно 0 дБ), для изменения значений уровня с большим шагом нажмите и поворачивайте ручку.
- **Delay** — выделите данную надпись и красной ручкой установите необходимое значение времени задержки (по часовой стрелке – увеличение значения, против часовой – уменьшение). Для более «грубого» изменения значения нажмите и поворачивайте ручку.
- **Delay Units** — для изменения единиц, в которых указано значение времени задержки, выделите данный пункт и воспользуйтесь кнопкой Enter и/или синей ручкой. Синяя ручка обеспечивает выбор единиц от миллисекунд (поворот против часовой стрелки) до семплов (по часовой стрелки).
- **Polarity** — переключение между нормальной (Normal) и реверсированной полярностью (Reversed) осуществляется с помощью кнопки Enter или синей ручкой.
- **SIM 3 Trim** — активация и отключение данной функции происходит во «вкладке» SIM 3 Setting в меню System Setting. Регулировка уровня сигнала, подаваемая на анализатор (при условии его подключения) осуществляется красной ручкой.
- **Link Group** — показывает, является ли данный выходной канал членом какой-либо группы (Link Group), по умолчанию отображается надпись «none», если канал не является членом какой либо группы, и номер группы, если канал является членом группы.

 **Примечание:** назначение канала в группу производится ТОЛЬКО во «вкладке» Link Group; если Вы попытаетесь сделать это во вкладке Output Processing кнопкой Enter, на экране процессора появится надпись, предупреждающая Вас о том, что данную операцию можно выполнить во вкладке Link Group. Чтобы убрать сообщение с экрана, нажмите Cancel.


- **Array Group** — может использоваться для включения выходного канала в Array Group (т.е. группу выходов, к которым применяются фильтры коррекции частотной характеристики в зависимости от модели громкоговорителя и количества громкоговорителей в массиве). Значение по умолчанию – «none», поворот синей ручки по часовой стрелке позволит последовательно переключаться от предварительных установок от Array 1 к Array 8. Кроме того, этой же ручкой осуществляется назначение канала в выбранную группу. Тем не менее, потребуются перейти во «вкладку» Array Correction для выбора модели громкоговорителя и количества громкоговорителей в массиве и активировать группу.
- **Atmospheric Bypass** — нажатие кнопки Enter или нажатие/поворот синей ручки будет активировать (Enabled) или отключать (Bypassed) функцию коррекции частотной характеристики в зависимости от состояния окружающей воздушной среды.
- **Atmospheric Distance** — поверните синюю ручку по часовой стрелке для увеличения расстояния (связано с функцией коррекции частотной характеристики в зависимости от состояния окружающей воздушной среды) и против часовой стрелки для уменьшения значения расстояния. Нажатие с одновременным поворотом ручки позволяет использовать более «грубое» изменение значения расстояния.

 **Примечание:** параметры коррекции частотной характеристики коррекции в зависимости от состояния окружающей воздушной среды (в данном случае – расстояние) должны устанавливаться отдельно для каждого используемого выходного канала. Даже если каналы входят в одну группу, изменение значения расстояния не применяются для всех каналов, входящих в данную группу.

 **Совет:** при одновременном просмотре графиков эквализации и фазовой характеристики на дисплее выберите вариант «shading» для графика эквализации, т.к. в этом случае Вам будет легче определять, где какой график находится. В этом случае график эквализации будет отображаться с «тенью», а график изменения фазовой характеристики – без тени.

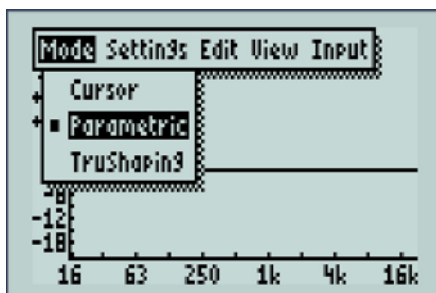
### Меню эквализации.

При использовании фильтров High/Low Pass, Parametric и TruShaping, доступ к меню дополнительных функций и опций осуществляется нажатие кнопки «стрелка вверх» во «вкладках» перечисленных видов эквализации. Нажатие ноки «стрелка вниз» позволит открыть разделы появившегося сверху меню. Кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» позволяют перемещаться между разделами меню, а кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» после вызова меню перемещают курсор по пунктам разделов. Кнопкой Enter производится выбор желаемого пункта.

 **Совет:** кнопка «стрелка вверх» открывает меню дополнительных функций и параметров эквализации, но повторное нажатие на данную кнопку закрывает меню, если же Вам необходимо закрыть раздел меню – нажмите кнопку Cancel.

В меню дополнительных функций и опций эквализации доступны следующие разделы – Mode, Setting, Edit, View и Input/Output.

## Раздел меню эквализации Mode.

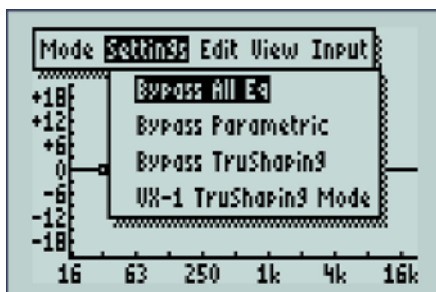


Раздел меню эквализации Mode.

Используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора и кнопку Enter для подтверждения выбора нужного Вам раздела.

- **Cursor** — включение курсора на графике, при этом в отдельном поле показываются числовые значения частоты, коэффициента усиления и изменения фазовой характеристики.
- **Parametric** — открывает «вкладку» параметрического эквалайзера.
- **TruShaping** — открывает «вкладку» параметрического эквалайзера TruShaping с фильтрами первого порядка.
- **High/Low Pass** — открывает «вкладку» фильтров High/Low Pass.

## Раздел меню эквализации Settings.



Раздел меню эквализации Settings.

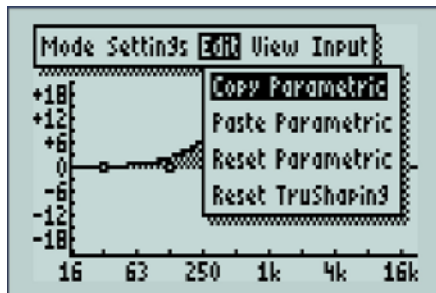
Используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора и кнопку Enter для подтверждения выбора нужного Вам раздела.

- **Bypass All EQ** — временное отключение всех фильтров эквализации, применяемых к сигналу входного или выходного канала, для включения эквализации повторно выберите данный пункт.
- **Bypass Parametric** — временное отключение всех фильтров параметрического эквалайзера, применяемых к сигналу входного или выходного канала, для включения параметрического эквалайзера повторно выберите данный пункт.
- **Bypass TruShaping** — временное отключение всех фильтров параметрического эквалайзера TruShaping, применяемых к сигналу входного или выходного канала, для включения TruShaping повторно выберите данный пункт.
- **Bypass Low/High Pass** — временное отключение примененных к сигналу выходного канала ФНЧ или ФВЧ, повторный выбор данного пункта вновь активирует фильтр.
- **VX-1 TruShaping Mode** — объединяет два фильтра первого порядка эквалайзера TruShaping в один фильтр, подобно аналоговому эквалайзеру VX-1.

**Совет:** когда вы находитесь на странице High/Low Pass во «вкладке» Output Processing, нажатие кнопки Enter будет последовательно включать (Enabled) или отключать (Bypassed) данные фильтры.




## Раздел меню эквализации Edit.




Раздел меню эквализации Edit.

Используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора и кнопку Enter для подтверждения выбора нужного Вам раздела.


- **Copy Parametric/TruShaping/High/Low Pass** — переместите курсор к данному пункту и нажмите Enter для копирования параметров всех фильтров эквализации данного канала; используйте следующую команду для вставки параметров на другие каналы.

 **Примечание:** при включенной функции Cursor в разделах Edit появляется пункт Copy All, позволяющий скопировать все параметры данного канала. Помимо функции копирования, предусмотрена и функция вставки данных – Paste All. Если Вы выделили несколько каналов при использовании данных функций, то вставка скопированных ранее данных произойдет во все выделенные каналы.

- **Paste Parametric/TruShaping/High/Low Pass** — переместите курсор к данному пункту и нажмите Enter для вставки ранее скопированных параметров всех фильтров эквализации.

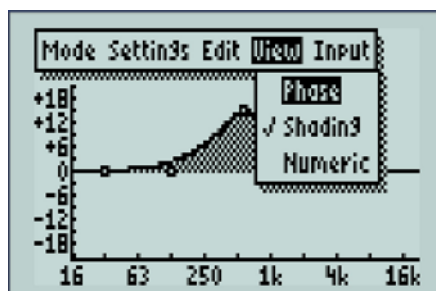
 **Примечание:** после того, как Вы скопировали набор параметров фильтров эквализации, Вы можете «вставить» данный набор фильтров в такое количество каналов, какое посчитаете нужным, но по одному каналу. Кроме того, Вы можете вставить данные только нужного Вам типа эквалайзера (например, Вы можете воспользоваться пунктом Paste Parametric на страницах настроек TruShaping или High/Low Pass). Нажмите кнопку выбора нужного Вам канала на передней панели процессора, и воспользуйтесь командой вставки параметров эквализации, или же нажмите дважды Cancel, зайдите во вкладку Input Processing или Output Processing, выберите нужный канал, и дважды нажмите Enter.

- **Reset Parametric** — «обнуление» всех введенных ранее параметров фильтров параметрического эквалайзера для текущего канала; доступ к данному пункту обеспечения во «вкладке» любого эквалайзера.
- **Reset TruShaping** — «обнуление» всех введенных ранее параметров фильтров параметрического эквалайзера TruShaping для текущего канала; доступ к данному пункту обеспечения во «вкладке» любого эквалайзера.

 **Обратите внимание:** функции Reset Parametric и Reset TruShaping не предусматривают возможности отмены их выполнения, поэтому все установки фильтров после выполнения команды могут быть потеряны. Для того, чтобы временно убрать эффект данных эквалайзеров на сигнал, используйте пункт Bypass в меню Setting «вкладки» эквалайзера или Enabled/Disabled во «вкладках» Input Processing или Output Processing.

- **TruShaping to LD-2** — специальная функция эквалайзера TruShaping, используемая при подаче сигнала с выходного канала Galileo на ряд громкоговорителей MSL-4.


## Раздел меню эквализации View.



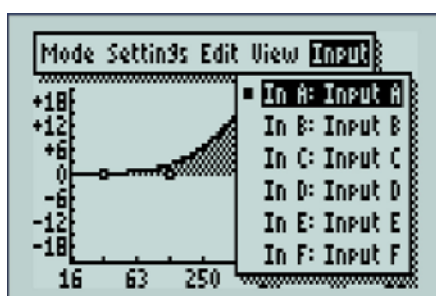
Раздел меню эквализации View.

Используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» для перемещения курсора и кнопку Enter для подтверждения выбора нужного Вам раздела.

- **Phase** — отображает на дисплее график изменения фазовой характеристики на одном дисплее с частотной характеристикой эквалайзера.
- **Shading** — отображает на дисплее график частотной характеристики эквалализации с «штриховкой» области, расположенной между графиком частотной характеристики и центральной линией (данный вид отображения принят по умолчанию).
- **Numeric** — отображает таблицу значений для каждого фильтра (коэффициент усиления, частоту и т.д.) эквалайзера на дисплее вместо графиков эквалализации.


 **Примечание:** если вы выбрали вариант отображения информации Numeric в разделе меню View то параметры всех эквалайзеров текущего канала будут отображаться в виде таблицы до тех пор, пока Вы не отключите данную функцию. Перемещение между фильтрами осуществляется с помощью кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо», а синяя, зеленая и красная ручки используются для изменения значений параметров выбранного фильтра.

### Раздел меню эквалализации Input/Output.

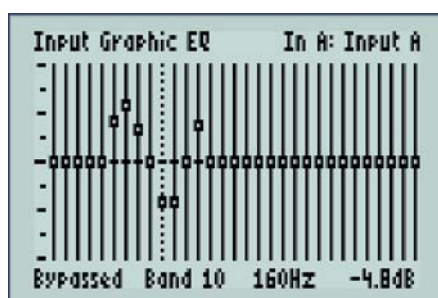


Раздел меню эквалализации Input/Output.

Используется для выбора любого выхода или входа с текущей страницы настроек эквалайзера: переместите курсор с помощью кнопок «стрелка вверх» и «стрелка вниз» и нажмите Enter.


 **Примечание:** изменения в виде отображения параметров эквалайзеров может быть сделано в меню разделов одного канала во вкладке некоторого выбранного эквалайзера, но информация о других эквалайзерах будет отображаться в таком же виде и для других каналов. Например, если Вы выбрали вариант отображения Shading в «вкладке» Parametric EQ, то и TruShaping, и Graphic EQ (и для других каналов также) будут отображаться в таком же виде до тех пор, пока Вы не измените вид снова.


### Использование графического эквалайзера.



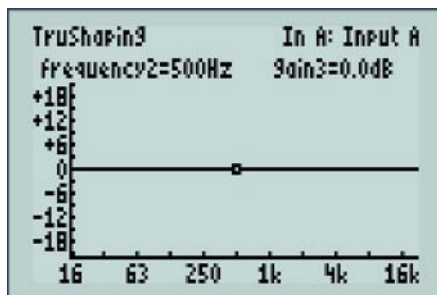
Графический 31 полосный эквалайзер.

Доступ к графическому эквалайзеру осуществляется во «вкладке» Input Processing, который может дать возможность использовать дополнительно 31 фильтр для эквалализации входного сигнала. На странице Graphic EQ кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» или синяя ручка используется для выбора нужного фильтра. Изображение фейдера выбранного фильтра начинает мигать, а значение центральной частоты и коэффициента усиления отображается в правом нижнем углу дисплея. Для регулировки коэффициента усиления воспользуйтесь кнопками «стрелка вверх» и «стрелка вниз» или поворачивайте красную ручку. Для установки значения 0 дБ нажмите на зеленую ручку.

 **Примечание:** графический эквалайзер доступен только для входных каналов, и информация о нем отсутствует в меню «вкладки» Output Processing.

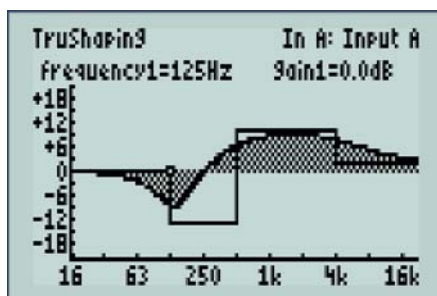
 **Совет:** когда графический эквалайзер отображается на дисплее, нажатие кнопки Enter будет последовательно активировать и отключать эквалайзер (Enabled/Bypassed).

## Использование параметрического эквалайзера TruShaping.



Вид «вкладки» эквалайзера TruShaping.


При выборе страницы параметрического эквалайзера TruShaping в меню Input или Output Processing, на дисплее будет отображена только одна из нескольких возможных точек эквализации. По умолчанию данные точки соответствуют частотам 125 Гц, 500 Гц и 4 кГц, значение которых можно изменить с помощью синей ручки.





Вид «вкладки» эквалайзера TruShaping с внесенными изменениями в настройки.

Для выбора точек эквализации TruShaping используются кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо», а также зеленая ручка. Сегмент кривой эквализации, находящийся слева или справа (выбор осуществляется поочередно) от точки эквализации, будет мигать, а изменения значения частоты и коэффициента усиления будут влиять на данную точку и выбранный частотный диапазон, и, соответственно, график эквализации. Эти диапазоны:

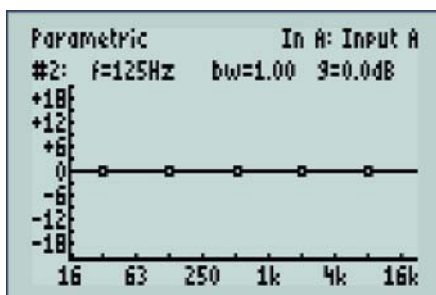
- **Low Shelving** — диапазон, находящийся на графике слева от крайней левой точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.
- **Low Bandpass (нижняя часть)** — диапазон, находящийся на графике справа от крайней левой точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.
- **Low Bandpass (верхняя часть)** — диапазон, находящийся на графике слева от центральной точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.
- **High Bandpass (нижняя часть)** — диапазон, находящийся на графике справа от центральной точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.
- **High Bandpass (верхняя часть)** — диапазон, находящийся на графике слева от крайней правой точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.
- **High Shelving** — диапазон, находящийся на графике справа от крайней правой точки эквализации, синяя ручка используется для изменения значения частоты фильтра, а красная – для изменения коэффициента усиления.

 **Примечание:** для настройки параметров эквалайзера TruShaping используйте синюю ручку для точной настройки «частоты излома» для каждого из четырех диапазонов эквализации, и красную ручку для регулировки коэффициента усиления. В правом верхнем углу дисплея будут отображаться коэффициента усиления в виде «gain [1 — 4] = X.X dB». Название «gain1» подразумевает значение коэффициента усиления для диапазона Low Shelving, «gain2» – Low Bandpass, «gain3» – High Bandpass и «gain4» – High Shelving.

 **Совет:** когда эквалайзер TruShaping отображается на дисплее, нажатие кнопки Enter будет последовательно активировать и отключать эквалайзер (Enabled/Bypassed).

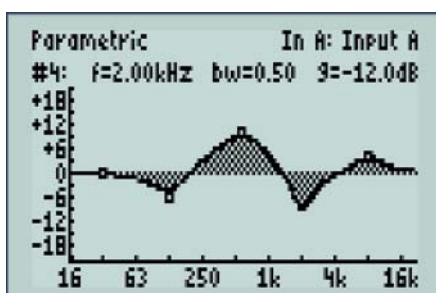
 **Примечание:** для эквалайзера TruShaping доступны три «точки излома», при этом верхний диапазон фильтра, находящегося «ниже» соответствует нижнему диапазону фильтра, находящемуся «выше».

## Использование параметрического эквалайзера.




Вид «вкладки» параметрического эквалайзера с точкой эквализации.


При выборе параметрического эквалайзера на вкладках Input/Output Processing все доступные точки эквализации (т.е. точки, соответствующие центральным частотам фильтров) будут присутствовать на вкладке – 5 для входного канала и 10 для выходного. Переход к нужному фильтру осуществляется кнопками «стрелка влево» и «стрелка вправо», выбранная точка будет мигать на дисплее. После выбора точки цветными ручками регулируются параметры фильтра (частота, коэффициент усиления и ширина полосы), функции ручек полностью аналогичны элементам управления аналогового эквалайзера Meyer Sound CP-10.




Пример «вкладки» параметрического эквалайзера с настроенными фильтрами.

- **Синяя ручка** — изменение центральной частоты фильтра, значение частоты указывается в левом верхнем углу в виде «f = X.X».
- **Зеленая ручка** — регулировка ширина полосы фильтра, вращение по часовой стрелке для уменьшения полосы, и против часовой – для увеличения от 0.1 до 2-х октав, значение ширины полосы указывается сверху по центру в виде «bw = X.XX».
- **Красная ручка** — регулировка коэффициента усиления фильтра, вращение по часовой стрелке – увеличение, против часовой – уменьшение, значение указывается в правом верхнем углу в виде «g = X.X dB».

 **Примечание:** нажатие с одновременным вращением ручки позволяют осуществлять более «грубую» настройку (более широкий интервал частоты, «шаг» ширины полосы – 0.1 октава, «шаг» коэффициента усиления – 1 дБ), более тонкая настройка – только поворотом ручки.

 **Совет:** нажатие кнопки выбора любого канала, входного или выходного, приведет к появлению на дисплее процессора «вкладки» Processing данного канала. Если же на дисплее отображалась «вкладка» эквалайзера, то нажатие кнопки выбора некоторого канала выведет на дисплей точно такую же «вкладку» для выбранного канала.

 **Примечание:** для отключения секции параметрического эквалайзера при открытии соответствующей вкладки, нажмите кнопки Menu+Enter.

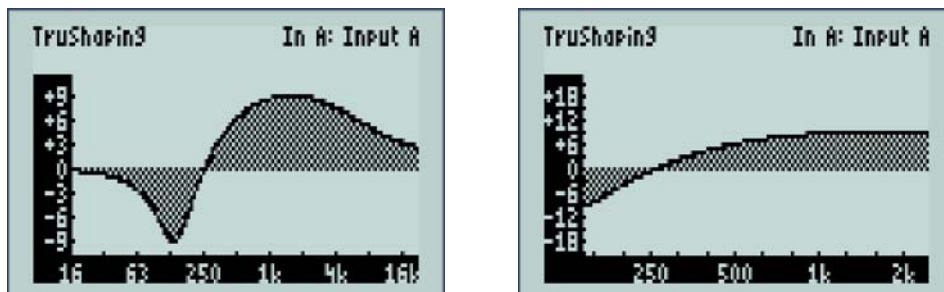
## Режимы увеличения изображения на «вкладках» эквалайзеров Galileo.

### Cursor Zoom.

Функция Cursor Zoom позволяет увеличить изображение кривой эквализации в области курсора и по горизонтали, и по вертикали, от  $\pm 18$  дБ до  $\pm 1$  дБ и от 20 Гц до 20 кГц с шагом от нескольких Гц в области НЧ до нескольких сотен Гц в ВЧ диапазоне. В меню эквализации на странице эквалайзера (Input или Output Processing, в Parametric или TruShaping или Low/High Pass) выберите Mode – Cursor, т.е. нажмите кнопку «стрелка вверх», выберите раздел Mode, нажмите кнопку «стрелка вниз» и откройте меню раздела, после чего кнопками «стрелка вверх» или «стрелка вниз» выберите пункт Cursor и нажмите кнопку Enter.

Поворачивая синюю ручку, Вы сможете перемещать курсор по кривой эквализации, при этом значения частоты и коэффициента усиления будут отображаться вверху страницы. Поворот синей ручки с одновременным поворотом по часовой стрелке позволит увеличить изображение кривой по горизонтали. Поворот красной ручки позволит переместить курсор вертикально по кривой эквализации в любом направлении от центральной позиции, принятой по умолчанию, а поворот ручки с одновременным нажатием позволит увеличить изображение кривой по вертикали. Поворотом зеленой ручки изображение будет одновременно увеличено и по вертикали, и по горизонтали, в то время как нажатие на зеленую ручку приведет к переходу к режиму отображения кривой, принятой по умолчанию.

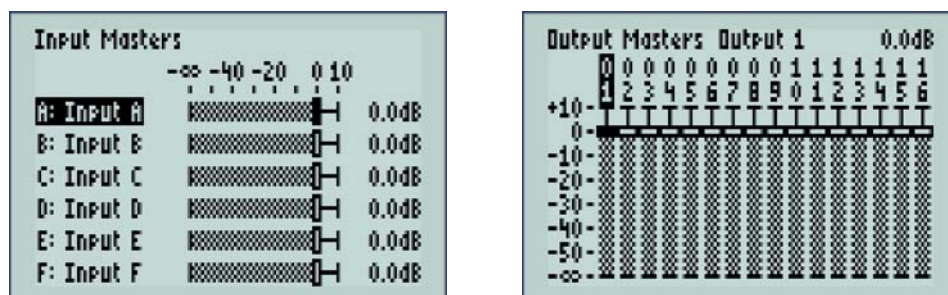
### Standard Zoom.



Изображение кривой эквализации на дисплее, увеличенное по вертикали (слева) и по горизонтали (справа).

В любой из «вкладок» эквалайзеров нажатие кнопки «стрелка вниз» выделит вертикальную и горизонтальную шкалы. Одновременное нажатие и поворот по часовой стрелке красной ручки будет увеличивать масштаб вертикальной шкалы вплоть до разрешения в 1 дБ (начиная от 6 дБ). Одновременное нажатие и поворот синей ручки позволит увеличить масштаб горизонтальной шкалы вплоть до нескольких Гц в области НЧ и нескольких сотен Гц в области ВЧ диапазона. Вращение синей ручки (без нажатия) позволит перемещаться по расширенной горизонтальной шкале. Поворот зеленой ручки приведет к одновременному увеличению изображения и по вертикали, и по горизонтали; нажатие на ручку с одновременным поворотом позволяет ускорить процесс увеличения. Нажатие кнопки «стрелка вверх» позволит выйти из режима увеличения изображения.


### Input / Output Masters.




Окна Input (слева) и Output Masters (справа).

Окна Input Masters и Output Masters обеспечивают одновременный доступ к регулировке уровней сигналов входных и выходных каналов с помощью виртуальных «фейдеров». В основном меню Galileo Map выберите нужную вкладку и нажмите кнопку Enter или синюю ручку. В окне мастер-фейдеров используйте кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» или вращайте синюю ручку для перемещения курсора.

Вращение красной ручки регулирует уровень входного или выходного канала с «шагом» 0.1 дБ (вращение по часовой стрелке – увеличение значение, против часовой – уменьшение). Вращение красной ручки при одновременном нажатии на нее позволит изменять значения с «шагом» 1 дБ.

 **Примечание:** в окне Input Masters кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» также изменяют уровень сигнала с «шагом» 1 дБ, а кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» позволяют перемещать курсор между входами. В окне Output Masters кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз» изменяют уровень сигнала с «шагом» 1 дБ, а кнопки «стрелка влево» и «стрелка вправо» позволяют перемещать курсор между входами.

 **Примечание:** в окнах Input / Output Masters нажатие кнопки Enter при выборе определенного канала приведет к переходу на «вкладку» Processing данного канала.



## Опции настройки ЖК-дисплея.



Окно настроек ЖК-дисплея.

В процессоре Galileo доступны следующие опции настройки ЖК-дисплея передней панели:

- **Panel Brightness** — выберите данный пункт и воспользуйтесь синей ручкой для выбора вариантов режимов яркости дисплея: Dark Show, Dim, Default, и Outdoor.
- **LCD Contrast** — выберите данный пункт и воспользуйтесь синей ручкой для изменения значения контрастности дисплея от 0 до 63.
- **Viewing Angle** — выберите данный пункт и воспользуйтесь синей ручкой для выбора варианта: Low, Medium, или High.
- **Reverse Video** — выберите данный пункт и воспользуйтесь синей ручкой для выбора варианта отображения Normal или Reverse; для выбора варианта ручку можно нажать или повернуть.
- **Save Display Settings** — выберите данный пункт и нажмите кнопку Enter или синюю ручку для сохранения настроек дисплея. Если настройки не были сохранены, то при следующем включении Galileo будут использованы параметры ЖК-дисплея, принятые по умолчанию.