

## Содержание

Важная инструкция по безопасности.....	1
ВВЕДЕНИЕ.....	2
УЗНАЕМ БОЛЬШЕ ОБ УСТРОЙСТВЕ.....	2
ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	2
НАЧИНАЕМ.....	2
ВОЗМОЖНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ.....	3
ДИСКРЕТНЫЙ ПРЕД УСИЛИТЕЛЬ КЛАССА А (DISCRETE CLASS A PRE-AMP).....	3
OPTICAL EXPANDER (оптический расширитель).....	4
VINTAGE HARMONICS (зрелые гармоники).....	4
OPTICAL COMPRESSOR.....	5
TUBE SOUND.....	6
VOICE OPTIMISED EQ.....	6
DE-ESSER.....	6
OUTPUT LEVEL (уровень выхода).....	7
LATENCY-FREE MONITORING (просмотр без задержки).....	7
ОПЦИИ ЦИФРОВОГО ВЫХОДА.....	8
ПОЛУЧЕНИЕ ХОРОШЕГО КАЧЕСТВЕННОГО ЗВУЧАНИЯ.....	8
РАЗМЕЩЕНИЕ МИКРОФОНА.....	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЖАТИЯ.....	8
ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	8
РУКОВОДСТВО ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПО СЖАТИЮ.....	9
РУКОВОДСТВО НАЧИНАЮЩЕГО ДЛЯ ЭКВАЛИЗАЦИИ.....	10
ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ.....	10
Устранение возможных неисправностей.....	12
Как с нами связаться.....	12

## Важная инструкция по безопасности.

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните ее для последующих справок. Следуйте всем предупреждениям и инструкциям, промаркированным на устройстве.

- Не закрывайте вентиляционные отверстия на задней панели. Не вставляйте предметы через какие-либо отверстия.
- Не используйте поврежденный или перетертый кабель питания.
- перед чисткой отключите устройства. Чистите его только влажной тряпочкой. Не наливайте жидкость внутрь устройства.
- Проверьте, чтобы вокруг устройства было достаточное обтекание воздуха для предупреждения его перегрева. Так как это устройство является устройством класса А, мы рекомендуем оставить пустую панель 1U над устройством для добавления вентиляции. Отключите устройство и обратитесь в сервисные службы в следующих случаях: Если кабель питания или розетка повреждены, если внутрь устройства попала жидкость, если устройство упало или в случае его повреждения, если устройство не работает нормально, или дает значительные изменения в представлении. Регулируйте только те ручки управления, которые описаны в данном руководстве.
- В целях безопасности не повредите поляризованный или заземленный разъем. Поляризованная вилка имеет две пластины, одна шире другой. Вилка заземленного типа имеет две пластины и третий заземляющий отводок. Более широкая пластина или третий отводок сделаны для обеспечения Вашей безопасности. Если вилка не подходит к Вашим разъемам, проконсультируйтесь со специалистами для замены на подходящую вилку в соответствии с Вашей сетью.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЭТО УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО ПО ПИТАНИЮ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ЗАЗЕМЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНО ОТ ОСНОВНОГО КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ.**

Это устройство предварительно установлено для работы только на том, напряжении, которое показано на задней панели. перед подключением сети проверьте правильность возможного напряжения и правильный номинал предохранителя. Во избежание риска возгорания, заменяйте основной предохранитель только предохранителем с правильным номиналом, как промаркировано на задней панели. Внутренний источник питания устройства содержит части, не подлежащие ремонту пользователем, обращайтесь к квалифицированным сервисным службам через соответствующих дилеров Focusrite.

**ВЕНТИЛЯЦИЯ СТОЙКИ: ТАК КАК УСТРОЙСТВО VOICEMASTER PRO ЯВЛЯЕТСЯ УСТРОЙСТВОМ КЛАССА А, ПРОВЕРЬТЕ ЧТОБЫ ОНО БЫЛА РАСПОЛОЖЕНА ОКОЛО НИЖНЕЙ ЧАСТИ ВАШЕЙ СТОЙКИ ОБОРУДОВАНИЯ, С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМОГО ПРОСТРАНСТВА ВВЕРХУ И ВНИЗУ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ.**



## ВВЕДЕНИЕ

VoiceMaster Pro является комбинированным, высокоэффективным микрофонным пред усилителем, динамическим процессором и эквалайзером. Хотя оно было специально разработано для возможности установки пользователем великолепного звука вокала, VoiceMaster Pro является достаточно гибким, так, что может быть использован при записи и микшировании внизу диапазонов других инструментов, таких как гитара или ударники.

При записи, не предполагается что Вы должны направить Ваш сигнал через деку микширования: просто подключите микрофон к VoiceMaster Pro и подключите выход Voice Master Pro непосредственно к Вашей звуковой карте или записывающему устройству. Эта форма прямой записи даст Вам возможность записи чистейшего сигнала с высочайшим качеством, таким образом, удаляются возможные шумы, добавляемые к сигналу при его прохождении через микшер.

Имеется семь различных секций обработки сигнала в Voice Master Pro:

- Дискретный пред усилитель класса А
- Optical Expander (Оптический модуль расширения)
- Vintage Harmonics (зрелые гармоника)
- Tube Sound (Оптический компрессор)
- Tube Sound (звук трубы)
- Voice Optimised EQ (Эквалайзер оптимизации голоса)
- De-Esser

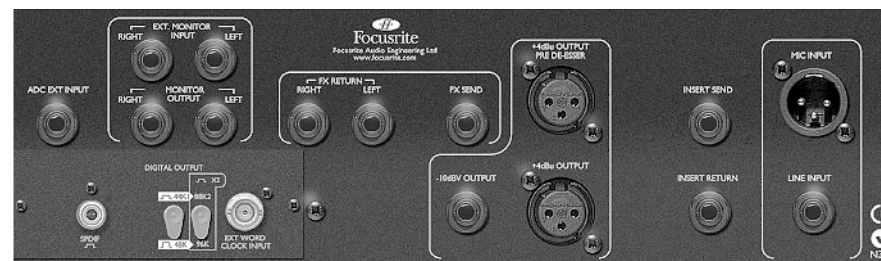
Для получения самой чистой сигнального пути на Вашем способе записи, каждая секция может быть выключена из пути сигнала (Hard bypassed) когда она не используется. Это также управляется общим PROCESS BYPASS.

## УЗНАЕМ БОЛЬШЕ ОБ УСТРОЙСТВЕ

Когда Вы хотите узнать больше об устройстве, используйте его вместе с источником звука, которым Вы хорошо знакомы. Например, Вы можете запустить любимый CD через устройство, так как при работе со знакомыми треками легче увидеть интерпретации звука. (тем не менее обратите внимание, что если треки уже сжаты на диске, Вам будет трудно услышать результат при использовании оптического сжатия) В этом случае, попробуйте вместо этого другой пример или запишите Ваш собственный трек в несжатом виде и затем воспроизведите его через VoiceMaster Pro.

Самый простейшим способом для понятия творческих возможностей VoiceMaster Pro, особенно если Вы не знакомы с каждой из его отдельных частей, является включение в каждую индивидуальную секцию и попытка управления каждой секцией для настройки. И наконец попробуйте из вместе для прослушивания творческих возможностей VoiceMaster Pro.

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



Разъемы функций MIC INPUT XLR и LINE INPUT TRS Voice Master Pro на задней панели с MIC INPUT, продублированным на передней приборной панели вместе с четверть

дюймовыми гнездами INSTRUMENT INPUT. Разъемы четверть дюймовых гнезд INSERT SEND и INSERT RETURN на задней панели позволяют осуществить установку дополнительного процессора в цепь сигнала между пред усилителем и другой секцией обработки устройства.

Выходы, обеспечиваются на обоих XLR (сбалансированный, +4 dBu) и четверть дюймовое гнездо (несбалансированное - 10 dBu), и также PRE DE-ESSER выход XLR (сбалансированный, +4 dBu).

Дополнительно VoiceMaster Pro включает моно, несбалансированный FX SEND и сбалансированный FX RETURN с четверть дюймовыми разъемами подключения, для осуществления мониторинга эффектов устройства, вместе с сбалансированными стерео подключениями EXT MONITOR INPUT и MONITOR OUTPUT на четверть дюймовом гнезде TRS, Смотри LATENCY-FREE MONITORING и секции EXT MONITOR INPUT/MONITOR OUTPUT на стр. 10 - 11 для дальнейшей детализации.

И наконец, ADC EXC INPUT (сбалансированный, четверть дюймовый разъем TRS) позволяющий внешнему сигналу проходить на второй канал дополнительной платы цифрового конвертора. Это позволяет, использовать цифровой конвертор для стерео приложений, таких как одиночный конвертер A/D, или просто для обеспечения второго (линейный уровень) входа записи. Для информации о дополнительной плате цифрового выхода, смотрите стр. 11.

## **НАЧИНАЕМ**

1. Проверьте, что к Вашему VoiceMaster Pro не подключено ничего кроме кабеля питания, затем включите его с помощью переключателя POWER, расположенного на правой стороне устройства. Если Ваше устройство временно подключено к наборному полю, проверьте, что аудио не подается ни на один подключенный динамик во избежание появления щелчков на динамике.

2. Подключите соответствующий OUTPUT (либо +4 dBu сбалансированный XLR либо -10dBV несбалансированный разъем) на задней панели Voice Master Pro к Вашему записывающему устройству или аудио интерфейсу. При использовании опции цифрового выхода, подключите цифровой выход к цифровому входу Вашего записывающего устройства или аудио интерфейса. Смотрите стр. 11 для получения большей информации по опциям цифрового выхода Voicemaster Pro.

3. Подключите входы MONITOR и выходы к Вашему внешнему комплекту / динамикам мониторинга.

4. Проверьте, что каждая секция обработки выключена (Переключатель IN выключен и не подсвечен) и что переключатель PROCESS BYPASS также выключен.

5. Подключите Ваш входной источник как требуется. Микрофон может быть подключен к гнезду XLR MIC INPUT либо на передней панели либо на задней. Если Вы хотите подключить источник линейного уровня (например, для использования динамической обработки VoiceMaster Pro при нижнем микшировании) подключите его к TRS LINE INPUT на задней панели. Альтернативно, Вы можете подключить электро гитару или бас к INSTRUMENT

INPUT через несбалансированный четверть дюймовый входной разъем на передней панели.

6. Проверьте, что в секции DISCRETE CLASS A PRE-AMP выбран правильный вход. Если запись источника линейного уровня подключена к задней панели LINEINPUT, проверьте, что переключатель LINE включен. Если микрофон подключен к любому входу MIC INPUT или электро гитара или бас подключены к INSTRUMENT INPUT, проверьте, что переключатель LINE отключен.

7. Проверьте, что переключатели реверса фазы ( ) и HPF ( ) отключены и что регулятор INPUT GAIN полностью повернут против часовой стрелки. Установите OUTPUT FADER в положение «0»

8. При использовании конденсаторного микрофона, который требует фантомного питания, включите переключатель +48V, Если Вы не уверены, что микрофон требует фантомного питания, обратитесь к руководству пользователя. Фантомное питание может привести к повреждению некоторых микрофонов, особенно ленточных микрофонов.

9. Увеличьте регулировку INPUT GAIN, проверяя измерительный светодиодный индикатор уровня и убедитесь в том, что красный светодиодный индикатор O/L не горит, за исключением кратких моментов при наличии очень громких сигналов.

10. Если Вы используете микрофон, проверьте, что бы размещение микрофона было наилучшим. Перед началом записи, поднимите микрофон до тех пор, пока не окажется к нему на возможно более близком расстоянии для нужного звука. Обратите внимание, что перемещение микрофона может иметь влияние на уровень входящего сигнала VoiceMaster Pro, требующее изменения на установке INPUT GAIN.

11. Добавьте дополнительную обработку как это требуется с использованием различных блоков обработки сигнала, которые могут быть индивидуально включены или выключены. Для получения большей информации по специфическим функциям различных секций, обращайтесь к следующей секции FACILITIES AND CONTROLS.

## ВОЗМОЖНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ

**POWER (переключатель питания)** - Включает устройство. Мы рекомендуем Вам, чтобы устройство было включено перед подключением к какому-либо оборудованию, для которого оно является питающим, во избежание щелчков или ударов, которые могут повредить выходные устройства. Также хорошей идеей будет позволить устройству стабилизироваться в течение пары минут перед его использованием для того, чтобы убедиться, что все внутренние цепи инициализированы правильно.

## ДИСКРЕТНЫЙ ПРЕД УСИЛИТЕЛЬ КЛАССА А (DISCRETE CLASS A PRE-AMP)

Эта часть устройства является пред усилителем, используемым для усиления входящего сигнала, поданного на входы MIC INPUT или INSTRUMENT INPUT до подходящего уровня перед выполнением других операций обработки.



**MIC INPUT (вход микрофона)** - Это разъем XLR который позволяет Вам подключить микрофон к устройству. На задней панели также имеется разъем MIC INPUT XLR, но одновременно может использоваться только один: не подключайте оба MIC INPUT одновременно. При использовании пред микрофона VoiceMaster Pro и подачи выхода на микшерную консоль, обойдите (Bypass) собственный пред микрофон консоли и подключите к линейному входу канала. Это будет означать, что верхний пре микрофон VoiceMaster Pro используется для отправки сигнала к его назначению, например, устройству записи, избегая ненужных искажений и окрашиваний от нижнего пре микрофона. Всегда избегайте отправки пре микрофона VoiceMaster Pro на второй пре микрофон так как это будет давать более низкий результат.

**+ 48 V (переключатель)** - Этот переключатель обеспечивает фантомное питание для конденсаторных микрофонов (оказывает влияние только на MIC INPUT) Если Вы не увере-

ны в том, питание какого типа требует микрофон, обратитесь перед подключением к руководству по эксплуатации, так как в противном случае возможно повреждение некоторых микрофонов (особенно ленточных микрофонов) при запитывании их фантомным питанием.

**INSTRUMENT INPUT (ВХОД ИНСТРУМЕНТОВ)** - Это вход с четверть дюймовым гнездом с высоким сопротивлением, которое позволяет Вам подключить электро гитару или басс гитару к устройству без загрузки затактов и без необходимости в блоке DI. Если подключены оба входа микрофона и инструмента, то вход инструмента будет отключать вход микрофона.

**○ (переключатель реверса фазы)** - Это позволяет обратить фазу входного сигнала, например для корректировки проблем с фазой при неправильном подключении полярности проводов.

**LINE (переключатель)** - при включении (in), этот переключатель выбирает заднюю панель LINE INPUT, и светодиодный индикатор загорается на переключателе для обозначения того, что LINE INPUT активизирован. Если он отключен (out), активны MIC INPUT и INSTRUMENT INPUT.

**(клавиша HPF и переключатель)** - это высокочастотный фильтр, который удаляет ненужные низкие частоты такие как шумы сцены через микрофонные стойки или эффекты близости (где низкие частоты не подчеркиваются при использовании некоторых типов микрофона на близком расстоянии) Кнопка устанавливает частоту обрезания (от 30 до 400 Гц, 18 dB на октаву), и переключатель должен быть включен (in) для управления функцией.

**INPUT GAIN (кнопка)** - Эта кнопка используется для установки оптимального уровня входного сигнала. Подключите входной сигнал к устройству, убедитесь в том что регулятор INPUT GAIN полностью установлен в положение против часовой стрелки и увеличьте регулятор INPUT GAIN, просматривая при этом измерительный светодиодный индикатор. Красный светодиодный индикатор O/L (перегрузка) может загораться кратковременно, но только если входной сигнал становится достаточно громким. Если Индикатор перегрузки горит постоянно в течение некоторого периода, или Вы слышите искажения устройства во время громких всплесков, Вы должны уменьшить INPUT GAIN. Обратите внимание на то, что измеритель откалиброван для чтения 0 dBfs в верхней части измерения, он может быть установлен для простого измерения во время записи или цифрового медиа. Лучший уровень для установки для записи зависит от Ваших устройств записи. Если идет запись на аналоговое устройство наподобие кассетного магнитофона, где требуется дополнительная габаритная высота, уровень - 18 dBfs будет давать возможный эквивалентный выход + 4 dBu. Если запись идет на цифровое устройство, вы может захотеть записать на более высоком уровне с пиковыми значениями например на от -4 до -6dBfs, Смущены?. Для дальнейших уточнений посетите [www.sospubs.co.uk/sos/may00/articles/digital.htm](http://www.sospubs.co.uk/sos/may00/articles/digital.htm)

При выборе MIC INPUT, управление INPUT GAIN обеспечивает усиление от 0dB (полностью против часовой стрелки) до 60 dB (полностью по часовой стрелке). При выборе

INSTRUMENT INPUT, управление INPUT GAIN обеспечивает усиление от +4dB до +34 dB. При выборе LINE INPUT усиление регулируется в диапазоне от -10dB до +10 dB. Установка регулятора LEVEL в положение 12-ти часов не поднимает усиление линейного уровня входного канала.

**INSERT (подключения задней панели)** - Подключения INSERT на задней панели позволяют установить внешний дополнительный процессор сигнала в цепь сигнала между пред усилителем и другими секциями обработки VoiceMaster Pro. Подключите INSERT SEND к входной линии внешнего процессора и подключите выходную линию процессора к INSERT RETURN, Подобно всем вставкам, сигнал возвращенный на гнездо INSERT RETURN будет вновь соединен с частью сигнала в той же точке, откуда он был послан, после того как он был подвергнут внешней обработке.

## **OPTICAL EXPANDER (оптический расширитель)**

OPTIVAL EXPANDER понижает громкость тихих мест в представлении, путем уменьшения усиления сигнала, когда он падает ниже порога, установленного пользователем, Это простой принцип для уменьшения отношения шума, но больше чем приглушение сигнала в целом, Экспандер просто «уворачивает громкость», Используйте это для получения очищения от фоновых шумов, либо во время записи (например получение очищения просачивания головных телефонов на микрофон) или во время нижнего микширования. (например для получения очищения от свистов кассеты). Экспандер имеет эффект мягкого уменьшения шумов, вы можете установить его так, что он будет уменьшать фоновые шумы без оказания влияния на начало и конец вокального пассажа.



**IN (переключатель)** - Переключает OPTIVAL EXPANDER на путь сигнала, при включении горит красный индикатор на переключателе.

**THRESHOLD (кнопка порога)** - определяет уровень сигнала, на котором шумы начинают уменьшаться. Чем выше порог, тем более низко уровневые шумы уменьшаются. Диапа-

зон находится между -60 dB и -20 dB

**RELEASE (кнопка отпуска)** - определяет время затраченное для уменьшения усиления для возврата к нормальному после превышения сигналом порога, Диапазон от 0.25 до 4 секунд.

**GAIN REDUCTION (Измерительный светодиод)** - показывает на сколько приложено уменьшение шума, и должен гореть постоянно во время тихих пассажей. Во время громких разделов, индикатор должен отключаться. Путем просмотра индикатора при начале и окончании пассажа, вы можете проверить не оказывает ли влияние OPTICAL EXPANDER на вокал - если индикатор продолжает гореть во время вокала, уменьшите регулятор THRESHOLD

## **VINTAGE HARMONICS (зрелые гармоника)**

Как и все новые инструменты расширения, эта секция моделирует оригинальную кассету, основанную на методе расширения вокала, используемым многими знаменитыми инженерами и продюсерами во в 1970 годах. Историческое примечание: многие кассетные устройства производятся с устройствами уменьшения шума Dolby, который сжимает сигнал в тихих местах кассетного трека. Во время воспроизведения Dolby Необходимо расширить сигнал до его оригинального динамического диапазона. Некоторые инициативные продюсеры и инженеры нашли, что если воткал, был записан с включенным переключателем DOLBY (сжае прилагается относительно частоты), но затем воспроизведен при выключенном Dolby (без расширения), в звуковой материал добавляется приятный акцент.

Секция VINTAGE HARMONICS устройства Focusrite воспроизводит этот эффект во время записи сжатием (относительно частоты) всех сигналов расположенных ниже порогового уровня для обеих средне и высокочастотного диапазонов. Первоначальная методика, состоит в изменении входного уровня на кассету для получения нужного эффекта с устройства Dolby, которое имеет одиночную фиксированную точку порога, Тем не менее Focusrite VINTAGE HARMONICS имеет добавочные преимущества различного порога для обеих диапазонов, плюч переключатель глубины, так, что эффект может быть просто приспособлен для любого голоса. Секция VINTAGE HARMONICS разделяет аудио на три диапазона: низкий (ниже 100 Гц - на этот диапазон никогда не оказывают влияния регулировки VINTAGE HARMONICS - если Вы хотите слышать басы, как Вы никогда не слышали их раньше, приобретайте Focusrite Compounder), средний и высокий диапазоны.

### **Как работает регулятор уровня VINTAGE HARMONICS**

Эта регулировки откалибрована от -40 dB до -10 dB (полностью по часовой стрелке). Когда проходящий через цепь звук выше порогового уровня (устанавливается кнопкой) на звук не оказывается влияния и он остается таким же. Когда аудио сигнал ПРЕВЫШАЕТ порог установленный кнопкой на передней панели, аудио диапазон (либо средний либо высокий) сжимается с соотношением 2:1, так что этот частотный диапазон появляется для того, чтобы остаться на более постоянной громкости и не опустится по уровню. В целом эффект состоит в том, что динамический диапазон выбранной полосы (средние или высокие) сжимается для более высокого усредненного уровня без оказания влияния

на пики оригинального сигнала. Тем не менее, например, вокал может быть сделан громче и установлен на более постоянный уровень без настойчивого сжатия оригинального сигнала. Полезная сторона состоит в том, что две полосы могут быть отрегулированы независимо, для создания различных тональных смешиваний оригинального сигнала, так что пользователь очень легко может создать тонко расширенные звуки или широко расширенные звуки.



**IN (переключатель)** - включает VINTAGE HARMONICS в путь сигнала, при включении на переключателе горит красный светодиодный индикатор.

**MID BAND THRESHOLD (кнопка порога средней полосы)** - Это позволяет поднять сигналы средней частоты. Величина поднятия контролируется кнопкой MID BAND THRESHOLD в отношении к уровню аудио сигнала, проходящего через цепь. Низкий порог приведет к большему поднятию Mid Frequency Harmonic (гармоники средней частоты). Пик цепи установлен на 3к.

**HIGH BAND THRESHOLD (кнопка порога высокой полосы)** - Это позволяет поднять сигналы высокой частоты. Величина поднятия контролируется кнопкой HIGH BAND THRESHOLD в отношении к уровню аудио сигнала, проходящего через цепь. Низкий порог приведет к большему поднятию High Frequency Harmonic (гармоники высокой частоты). Пик цепи установлен на 18к.

**GAIN BOOST (поднятие усиления светодиодный измерительный индикатор)** этот индикатор покажет относительное поднятие средней (левый измеритель) и высокой (правый измеритель) полосы, управляемых кнопками порога.

**DEPTH (глубина - переключатель)** - этот переключатель регулируется относительно глубину поднятия частоты гармоники. Включение переключателя (in) приводит к более очевидному гармоническому расширению, и отключение переключателя (out) приводит к более тонкому расширению.

**POST COMP (переключатель)** - При включении (in), вставляет секцию VINTAGE HARMONICS после секции OPTICAL COMPRESSOR в пути сигнала. При выключении (out), VINTAGE HARMONICS происходит перед компрессор. Размещение VINTAGE HARMONICS пост - компрессор означает, что Вы можете остановить измененные гармоники изменение способа отклика компрессора. Если Вы предпочитаете иметь влияние VINTAGE HARMONICS на отклик компрессора, отключите переключатель POST COMP, разместив секцию VINTAGE HARMONICS перед OPTICAL COMPRESSOR.

## OPTICAL COMPRESSOR

OPTICAL COMPRESSOR работает подобно автоматическому регулятору громкости, уменьшая громкость сигнала, когда он становится слишком громким. Это уменьшает разницу между громкими и тихими пассажами, как автоматически уменьшает усиление, когда сигнал превышает данную громкость, определенную как порог. Использование OPTICAL COMPRESSOR помогает даже в представлении, останавливая вокал от перегрузки и/или исчезновения в микшировании.



**IN (переключатель)** - включает OPTICAL COMPRESSOR в путь сигнала, при включении на переключателе горит красный светодиодный индикатор.

**THRESHOLD (кнопка порога)** - определяет когда OPTICAL COMPRESSOR начинает сжатие сигнала - чем ниже уровень, тем больше сигнал сжимается. Сигнал сжимается только после того, как он превысит пороговый уровень, так что тихие пассажи остаются в их естественном диапазоне в то время как громкие пассажи (которые превышают пороговый уровень) сжимаются.

**MAKEUP GAIN (кнопка возмещения усиления)** - устанавливает выходную громкость сжатого сигнала. Так как сжатие делает сигнал тише, используйте регулировку **MAKEUP GAIN** для возврата сигнала на его оригинальную громкость. Сравните громкости оригинального и сжатого сигнала используя для этого переключатель IN для включения или выключения OPTICAL COMPRESSOR

**RELEASE (кнопка отпуска)** - определяет время затраченное для уменьшения усиления для возврата к нормальному после превышения сигналом порога, Чем быстрее отпускание, тем громче сигнал появляется.

**GAIN REDUCTION (Измерительный светодиод)** - показывает какое количество усиления было «потеряно» во время сжатия. Так как сжатие уменьшает громкость сигнала, измеритель понижается при применении сжатия. Например понижение 9 dB показывается на измерителе как -9

**HARD RATIO (переключатель)** - При включении (in) выбирает более высокий коэффициент сжатия, который дает очень плоский, сжатый сигнал. Не используйте переключатель HARD RATIO, если Вы хотите получить наиболее оригинальную динамику.

**SLOW ATTACK (переключатель)** - При включении (in) выбирает более медленное время атаки, которое позволяет большему количеству переходных пиков пройти через компрессор. Это может помочь для сохранения смысла оригинальной динамики сигнала при сильном сжатии.

**POST EQ (переключатель)** - при включении (in) - вставляет OPTICALCOMPRESSOR после секции VOICE OPTIMISED EQ в пути сигнала. При выключении (out) сжатие происходит пре - EQ, Размещение компрессора после EQ означает, что Вы можете оказать влияние на способ отклика компрессора путем выполнения изменений установок EQ. Если Вы предпочитаете иметь действие компрессора независимое от EQ, отключите переключатель разместив тем самым секцию компрессора перед секцией EQ. . Обратите внимание, что пользователь может регулировать положение OPTICAL COMPRESSOR против секции EQ и VINTAGE HARMONICS против секции OPTICAL COMPRESSOR .

С этого момента, возможны аранжировки четырех различных течений сигнала.

- VH --- COMP --- EQ – отключает оба переключателя POST COMP секции VINTAGE HARMONICS и переключатель POST EQ секции OPTICAL COMPRESSOR
- VH -- EQ -- COMP - отключает переключатель POST COMP секции VINTAGE HARMONICS , включает переключатель POST EQ секции OPTICAL COMPRESSOR
- COMP -- VH --- EQ - отключает переключатель POST COMP секции VINTAGE HARMONICS , отключает переключатель POST EQ секции OPTICAL COMPRESSOR

- EQ -- COMP -- VH - отключает оба переключателя POST COMP секции VINTAGE HARMONICS и переключатель POST EQ секции OPTICAL COMPRESSOR

## TUBE SOUND

Процессор TUBE SOUND моделирует звук клапана (трубы) искажения ленты. Цепь TUBE SOUND является цепью, основанной на FET, и работает в 3 стадиях. Как только Вы повернете rot по часовой стрелке, вы добавите вначале вторую последовательность гармоник и затем 2 + 3 последовательности и наконец 2+ 3+ 5 последовательности гармоник (полный поворот по часовой стрелке).



**IN (переключатель)** - включает TUBE SOUND в путь сигнала, при включении на переключателе горит красный светодиодный индикатор.

**TONE (Клавиша тона)** - Определяет влияние на какую частоту будет оказано. В позиции BRIGHT (полный поворот по часовой стрелке) будет насыщен полный сигнал, При повороте регулятора против часовой стрелки в положение MELLOW, будет запущен низкочастотный фильтра, так, что только частоты, лежащие ниже частоты обрезания (5к Гц) будут подвергаться влиянию процесса TUBE SOUND.

**DRIVE (клавиши и светодиодный индикатор)** - определяет насколько прилагается насыщение сигнала. После того, как вы повернете регулятор drive по часовой стрелке от позиции COOL в позицию WARM, вы будете прогрессивно увеличивать количество приложения к сигналу, добавляя гармонически богатое пиковое сжатие создание более округлого тона, Чем больше увеличивается уровень сигнала, тем больше создается гармоник. Светодиодный индикатор DRIVE LED обеспечивает визуальную информацию о количестве искажений, которые были приложены, путем изменения цвета от голубого (нет искажений) через зеленый к красному (высокие искажения).

## VOICE OPTIMISED EQ

VOICE OPTIMISED EQ является сложным управлением тональности, которое поднимает или обрезает выбранную частоту полосы, так, что модифицирует качество тональности входного сигнала. Он может быть использован для коррекции (для фиксации проблем с оригинальным звуком) или с творческими целями (для расширения сигнала и выделения трека с миксе).

**IN (переключатель)** - включает VOICE OPTIMISED EQ в путь сигнала, при включении на переключателе горит красный светодиодный индикатор.



**BREATH (клавиша)** - Поднятие или обрезание высоких частот в сигнале. Управление регуляровкой Breath для акцентирования или уменьшения дыхательной части вокала. Переключатель SHIFT определяет частоту, на которую будет оказано влияние.

**SHIFT (переключатель)** - определяет склон частоты для полосы BREATH EQ. При отключенном переключателе SHIFT (out) регуляровки BREATH оказывает влияние на частоты выше 16 кГц, при включенном переключателе (in) он оказывает влияние на частоты выше 10 кГц.

**MID (клавиша)** - поднимает или обрезает «край» и высокие средние голоса. Эта цепь

использует колокол образную кривую EQ, с центральной частотой на 1.3 кГц.

**ABSSENCE (клавиша)** - Это управление позволяет уменьшить громкость частот, которые делают звук вокала грубым или резким. Эта цепь использует колоколообразную кривую с центральной частотой на 3.9 кГц, которая позволяет применить обрезание от 0dB (полный поворот по часовой стрелке) до 10 dB (полный поворот против часовой стрелки).

**WARMTH (клавиша)** - поднятие или обрезание низких частот в сигнале. Частота на которую оказывается влияние определяется регуляровкой TUNING, Обрезание частот с помощью регуляровки WARMTH оказывает влияние на более узкий диапазон частот чем при подъеме.

Величина добротности Q составляет 0.7 для подъема (кнопка указывает направо) и 2.5 для уменьшения (кнопка указывает налево).

**TUNING (клавиша)** - определяет, какие частоты будут подвергнуты влиянию регуляровки WARMTH - в общем более низкие частоты оказывают влияние на мужские голоса и более высокие частоты оказывают влияние на женские голоса. Диапазон частот который может быть подвергнут влиянию в этой полосе диапазона составляет от 120 кГц (ручка полностью повернута против часовой стрелки) до 600 Гц (ручка полностью повернута по часовой стрелке).

## DE-ESSER

DE-ESSER позволяет Вам удалить чрезмерные свисты их вокального представления. (Свистящие звуки являются одним из тех в которых звуки ess подчеркнуты). VoiceMaster Pro использует цепь фазовой отмены de-essing из наилучшего представителя Focusrite ISA430 для аккуратного устранения очень узкой полосы частот (определенной пользователем, смотри раздел CUT FREQUENCY ниже), собранных вокруг частоты свиста.





**IN (переключатель)** - включает DE-ESSER в путь сигнала, при включении на переключателе горит красный светодиодный индикатор.

**THRESHOLD (клавиша порога)** - определяет насколько сильно прилагается уменьшение усиления к выбранной частоте (определяется регулировкой CUT FREQUENCY описанной ниже). Чем ниже порог, тем больше прилагается de-essing/

**GAIN REDUCTION (измерительные светодиодный индикатор)** - высвечивает количество уменьшения усиления, прилагаемое к выбранной частоте в dB. Диапазон составляет от -2 dB до -12 dB.

**CUT FREQUENCY (клавиша обрезания частоты)** - определяет удаляемую частоту. Отрегулируйте управление CUT FREQUENCY для выбора свистящей частоты для удаления. Диапазон составляет от 2.2 кГц до 10 кГц (полный поворот по часовой стрелке).

**LISTEN (клавиша прослушивания)** - позволяет Вам просмотреть боковую цепь DE-ESSER. При включении (in), сигнал боковой цепи подается на выход VoiceMaster Pro, Это позволяет Вам очень легко использовать управление CUT FREQUENCY для выделения одиночной свистящей частоты диапазона сигнала - просто отрегулируйте CUT FREQUENCY до тех пор, пока боковая цепь сигнала не станет как можно ближе к свистящей, затем отключите переключатель LISTEN и отрегулируйте порог (просматривая при этом измеритель GAIN REDUCTION) для добавления процесса DE-ESSER как это требуется.

При использовании DE-ESSER, убедитесь в том, чтоб Вы не установили слишком низкий порог, или он будет слишком сильно влиять на вокал. При правильном установленном пороге, эффект DE-ESSER не должны звучать слишком очевидно до тех пор, пока Вы не сравните обработанный сигнал с оригинальным сигналом. (для их сравнения переключите клавишу IN).

## OUTPUT LEVEL (уровень выхода)



**OUTPUT FADER (клавиша фейдера выхода)** - OUTPUT FADER используется для установки правильного уровня выхода с Voice Master Pro для согласования с уровнем входа следующего устройства в цепи (такое как например звуковая карта PC или рекордер DAT/CD). При установке OUTPUT FADER, всегда начинайте тихо и увеличивайте

уровень выхода до тех пор пока не достигнете правильного уровня - не начинайте сразу с высокой установки уровня, это может привести к повреждению последующего устройства в цепи. Будьте внимательны, что пиковое значение сигнала не превышало 0dBfs если используется внутренний A/D, уровень выхода должен быть установлен таким образом, чтобы пики были близки а -2dBfs, дающий небольшой запас безопасности. Всегда проверяйте приемное устройство, чтобы убедиться в том, что нет перегрузки записи.

Если VoiceMaster Pro установлен в канала микшера, установите OUTPUT FADER в положение 0 и выполните регулировки уровня выхода используя фейдеры микшера.

**PEAK LEVEL METER (измеритель уровня пика)** - включение пользовательского измерителя VU в секцию выхода VoiceMaster Pro позволяет пользователю аккуратно просмотреть уровни посланные на внешнее аналоговое и цифровое оборудование с аналогового или цифрового выходов VoiceMaster Pro. Измеритель чтения пика высвечивает уровень от -24 dBfs до 0 dBfs

. Светодиодный индикатор перегрузки показывает когда имеется превышение уровня - если он горит, уменьшите уровень сигнала подаваемого на выходы используя регуляторы в EQ и секцию сжатия или используя регулятор уровня выхода.

**PROCESS BYPASS (переключатель)** - Этот переключатель позволяет полностью обходить процесс обработки сигнала VoiceMaster Pro и может быть полезен для сравнения уровня / звука обработанного и необработанного сигналов.

## LATENCY-FREE MONITORING (просмотр без задержки)

Секция LATENCY-FREE MONITORING используется для связи с гнездом головных телефонов для обеспечения гибкого просмотра записываемого сигнала.

Задержка является наибольшей проблемой при записи например цифровой системы через звуковую карту. Если просматриваемый сигнал должен пройти через цифровое записывающее устройства и затем передан для внешнего просмотра, может появиться заметная задержка, создающая трудности или делающая невозможным пение, разговор или воспроизведение одновременно с другими треками уже записанными. Секция VoiceNaster Pro LATENCY-FREE MONITORING позволяет пользователю просматривать с стерео режиме непосредственно с секции мониторинга, перед прохождением через цифровую записывающую систему. Таким образом задержка уменьшается и записываемый исполнитель



может прослушать уже записанные треки, во время разговора, пения или воспроизведения этих треков в текущее время.

**FX LEVEL (клавиша FX уровня)** - эта клавиша управляет уровнем входа FX RETURN на задней панели. Например, с внешнего процессора может быть добавлена реверберация с использованием разъемов (mono) FX SEND и (stereo) FX RETURN, так что вокалист может услышать свой голос с реверберацией во время записи.

**HEARPHONE MIX (Клавиша микширования микрофона)** - Эта клавиша управляет смешиванием, посылаемым на выход HEADPHONE и позволяет Вам осуществлять микширование между VOICE & FX (комбинация сигнала, посылаемого на главный выход плюс сигнал FX RETURN, как управляемый клавишей FX LEVEL) и MONITOR (сигнал с EXT MONITOR INPUTS).

**HEADPHONE LEVEL (клавиша и разъем гнезда TRS уровня головных телефонов)** - эта клавиша управляет уровнем, отсылаемым на стерео гнездо HEADPHONE.

**EXT MONITOR INPUTS (задняя панель)** - Эти входы предназначены для сбалансированных (+4dBu) четверть дюймовых гнезд TRS. Они позволяют осуществить передачу с выхода Вашего основного стерео микширования (например с цифровой записывающей системы) на секцию LATENCY-FREE MONITORING Вашего VoiceMaster Pro. Это означает, что Вы можете просмотреть уже записанное стерео микширование, и обрабатываемый сигнал с VoiceMaster Pro одновременно. (Таким образом, Вы можете оставить Ваш VoiceMaster Pro временно подключенным к Вашей записывающей системе для отслеживания, в то же время можете позволить просмотреть выходы с Вашего основного DAW (например, окончательное стерео микширование с VoiceMaster Pro - обработанного, записанного вокала) Смотрите раздел LATENCY-FREE MONITORING выше.

**MONITOR OUTPUTS (задняя панель Выходы монитора)** - эти входы предназначены для сбалансированных (+4dBu) четверть дюймовых гнезд TRS. Они позволяют осуществить передачу с выхода Вашего основного стерео микширования (например с цифровой записывающей системы (например DAW) на пару динамиков просмотра. Обратите внимание, что эти выходы монитора отделены от секции мониторинга без задержки / шины головных телефонов, так что выходы задерживают только сигнал, который подается с входа внешнего просмотра Ext. Monitor Inputs. (Головные телефоны также позволяют просматривать обработанный сигнал VoiceMaster Pro во время отслеживания).

## ОПЦИИ ЦИФРОВОГО ВЫХОДА



Дополнительно к аналоговым выходам, в качестве опции могут быть установлены высококачественные 24-битные 128-скоростные цифровые выходы, которые могут работать на частоте выборки 44.1, 48, 88, 2 и 96 кГц. Все следующие функции возможны на задней панели при установке этих опций.

**ADC EXT INPUT (задняя панель)** - Это четверть дюймовое гнездо (сбалансированное, от 0dBfs до +22 dBfs) входа линейного уровня на задней панели позволяет осуществить добавление сигнала передаваемого через свободный канал цифрового стерео выхода. Этот вход также передает внешний сигнал на правый канал конвертора A/D. Например, два устройства VoiceMaster Pro могут быть использованы одновременно, с опцией одиночного цифрового выхода. Первое устройство VoiceMaster Pro должно подавать левый канал установленной платы A/D, выход второго устройства VoiceMaster Pro должен быть подключен к ADC EXT INPUT, и должен подавать правый канал той же платы A/D, осуществляя двухканальную конверсию A/D.

**S/PDIF OUTPUT** - Этот 24-битный выход является выходом формата S/PDIF на разъем RCA фоно. Если требуется 16-битное разрешение, принимающее устройство должно сгладить 24-битный сигнал для получения 16-битного представления.

**SAMPLE FREQUENCY (переключатель калибровочной частоты)** - Два переключателя дают выбор из четырех калибровочных частот образца, как промаркировано на задней панели. Левый переключатель выбирает между 44.1 кГц (переключатель включен) и 48 кГц (переключатель выключен), и правый переключатель удваивает выбранную частоту, обеспечивая таким образом калибровочные частоты 88.2 и 96 кГц.

**EXT WORD CLOCK INPUT** - Если внешний источник Wordclock является питающим для разъема BNC, то VoiceMaster Pro будет пытаться синхронизироваться по нему. Когда устройство правильно подключено к источнику внешних часов, ADC LOCK LED (на передней панели) будет гореть, обозначая правильную операцию. Светодиодный индикатор ADC LOCK должен гореть постоянно. Если он мигает, это означает отклонение от сигнала синхронизации, требующее вмешательство в устройство генерации времени.

### *Инструкция по установке.*

Смотрите отдельное руководство A/D по установке опции A/D.

## ПОЛУЧЕНИЕ ХОРОШЕГО КАЧЕСТВЕННОГО ЗВУЧАНИЯ

---

### РАЗМЕЩЕНИЕ МИКРОФОНА

---

Запись вокала требует различной техники для использования при микшировании живого вокала, где вокалист обычно поет, трогая микрофон губами. В студийной ситуации, вокалист как правило располагается на расстоянии не менее 50 см от микрофона. Если это оказывает влияние на вокальное представление (или если звук вокала слабый), позвольте вокалисту передвинуться ближе к микрофону, но используйте экран. Также может возникнуть необходимость использования высокочастотного фильтра VoiceMaster Pro для удаления чрезмерных поднятых басов, получаемых при слишком близком размещении вокалиста к микрофону (так называемый эффект близости).

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЖАТИЯ

---

Если у вокалиста возникают трудности с удерживанием постоянного расстояния от микрофона, записанное представление будет получаться мягче и громче по мере изменения дистанции от микрофона. Для выравнивания этих изменений используйте OPTICAL COMPRESSOR для сжатия сигнала.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАЛЕЙ ЭФФЕКТОВ

При использовании INSTRUMENT INPUT подключите в линию какие либо педали эффектов, перед INSTRUMENT INPUT VoiceMaster Pro. Выход (аналоговый или цифровой) с VoiceMaster Pro должен быть подключен непосредственно к Вашему записывающему устройству.

### РЕЧИТАТИВ

При записи РЕЧИТАТИВА используйте регулятор WARMTH в VOICE OPTIMISED EQ для максимальной глубины, резонанса и мощности. Это вид вокального звука, любимый многими радиоведущими.

### ФОНОВЫЙ ВОКАЛ

Фоновый вокал обычно тяжело сжимается, так как Вы хотите чтобы он имели однородное представление без вариации громкости. Включите переключатель HARD RATIO в OPTICAL COMPRESSOR и отрегулируйте уровень так чтобы измеритель GAIN REDUCTION показывал значение между 9 и 15 dBs сжатия. Чтоб избежать становления фонового вокала слишком слабым и подавленным, используйте регулятор WARMTH в VOICE OPTIMISED EQ для уменьшения количества низких частот в вокале.

### ИСПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

---

#### MUDDY (хриплый)

Используйте регулятор в VOICE OPTIMISED EQ для удаления некоторых из низких частот, Выделите трек, установите регулятор WARMTH на полное обрезание и отрегулируйте

регулятор TUNING до тех пор, пока звуки вокала не станут более сбалансированными. Затем прослушайте вокал в контексте микширования и отрегулируйте количество обрезания на регуляторе WARMTH для придания правильного звука в контексте. Если необходимо в это время Вы можете также увеличить количество BREATH.

#### FLAT (плоский)

Увеличьте регулятор MID в VOICE OPTIMISED EQ. Вы можете также нуждаться в некотором BREATH и / или может быть WARMTH (если результат имеет слишком высокий конец) Тем не менее остерегайтесь перегрузки эффекта слишком большим его добавлением.

#### HARSH (грубый)

Используйте регулировку ABSENCE в VOICE OPTIMISED EQ. Это создаст естественную глубину в грубых частотах. Вы можете также при желании добавить немного WARMTH и если это необходимо удалить некоторое количество MID и BREATH.

#### ПОТЕРЯ ПРИ МИКШИРОВАНИИ

Увеличьте регулировку MID в VOICE OPTIMISED EQ. Избегайте использования слишком много WARMTH на вокале, тк как Вы будете терять поднятые частоты в то же частотном диапазоне, что и многие инструменты на треке.

#### SIBLANT (Свист)

Если появляются нежелательные составляющие свиста, используйте DE-ESSER для придания звуку большей естественности как описано в разделе ФУНКЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ.

#### ХАРАКТЕРНОЕ ОТСУТСТВИЕ МИКШИРОВАНИЯ

При микшировании, не бойтесь быть чрезмерным. В Поп музыке, например, вокал, постоянно сжимается и часто подвергается эквализации. В секции TUBE SOUND, попробуйте использовать регулировку DRIVE( с положением регулятора TONE в позиции BRIGHT) для того, чтобы одному каналу дать аналоговое звучание. Или уменьшите регулятор TONE для создания эффекта верности воспроизведения. Также попробуйте использование VINTAGE HARMONIC для придания вокалу классического эффекта расширения 1970-х (смотри стр. 6 для уточнения).

#### ПРОБЛЕМЫ С РЕВЕРБЕРАЦИЕЙ ИЛИ ЗАДЕРЖКОЙ

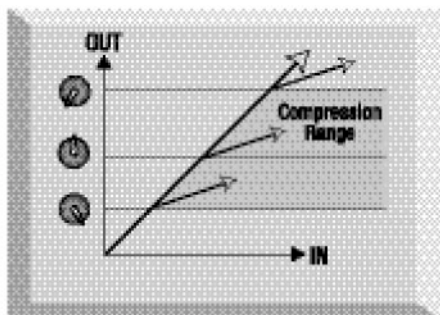
Иногда реверберация или задержка могут звучать слишком живо и приводить к появлению свиста - это происходит в результате наличия свистящих характеристик в голосе. Если Вы обнаружите это в записываемом голосе, Вы можете попробовать использовать DE-ESSER для решения этой проблемы, для подавления свиста в сигнале, посылаемом на устройство внешних эффектов. После этого на записывающем устройстве смешайте сухой сигнал (с гнезда XLR выхода PRE DE-ESSER на задней части VoiceMaster Pro) с влажным сигналом с устройства эффектов.

#### УСТАНОВКА СМЕСИ (SPILL)

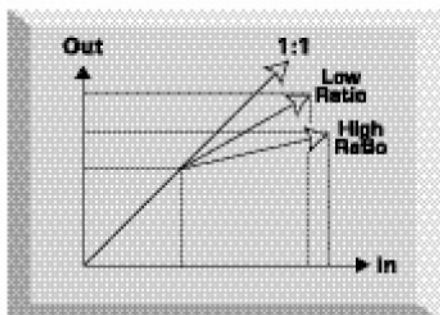
Если в головных телефонах вокалиста заметна смесь от различных инструментов, удалите их при микшировании с использованием OPTICAL EXPANDER, обратите внимание, что чем больше Вы сжимаете трек, тем больше становится заметнее любая смесь.

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПО СЖАТИЮ

Сжатие очень широко используется процессорами сигнала в аудио индустрии. Сжатие может быть рассмотрено как автоматическое уменьшение громкости. После того, как громкость сигнала превысит определенный уровень (называемый порогом), компрессор уменьшает усиление (другими словами, уворачивает громкость вниз), приводя к тому, что громкость сигнала становится меньше, чем она была.



Количество на которое компрессор уменьшает усиление определяется «коэффициентом». Коэффициент обычно выражается в числовом значении например 4:1, которое представляет величину на которую усиление уменьшается, когда громкость сигнала превышает пороговое значение.



Рассмотрим пример с некоторыми реальными значениями. Если порог установлен на -10 дВ и коэффициент установлен на 4:1, любой сигнал, уровень которого превышает порог -10 дВ, необходимо поднять в уровне путем 4 дВ с выхода компрессора для поднятия на 1 дВ. Таким образом, входной сигнал с пиком на -6 дВ (который на 4 дВ превышает пороговый уровень) будет появляться на выходе компрессора с пиком на -9 дВ (1 дВ выше порога). Уровень сигнала ниже порога не подвергается влиянию, так, что если сигнал в примере выше изменяется от -20 дВ до -6 дВ перед входом на компрессор, он будет изменяться от -20 до -9 дВ после сжатия. Его динамический диапазон (разница между самой тихой и самой громкой частью сигнала в дВ) уменьшится с 14 дВ до 1 дВ.

Результаты сжатия полученные в любом изменении громкости сигнала (другими словами динамический диапазон сигнала) - количество этого уменьшения определяется порогом (уровнем, выше которого усиление уменьшается) и коэффициентом (количество на которое усиление уменьшается). Более высокие коэффициенты называются жесткими коэффициентами, более низкие называются мягкими коэффициентами.

Из-за того, что сжатие приводит к уменьшению уровня громкости сильного сигнала, усиление должно прилагаться после сжатия для того, чтобы поднять уровень сигнала, так, что бы максимальная громкость перед компрессором осталась такой же и после сжатия. Это называется так называемое «косметическое усиление», и является необходимым для того, чтобы максимальный уровень сигнала всегда оставался одинаковым для правильного соответствия уровня с любой дальнейшей обработкой или другим оборудованием.

После того, как было приложено «косметическое усиление», часть сигнала, которая была ниже пороговой громкости (и не была сжата) теперь будет громче чем перед компрессором. Это приведет к тому, что любые несжатые инструменты будут звучать громче. Одно из использований этого феномена, это возможность больше поддержать гитару.

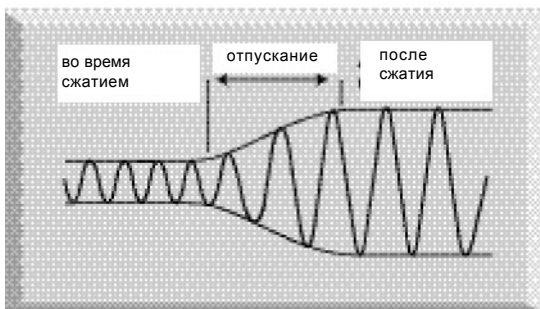
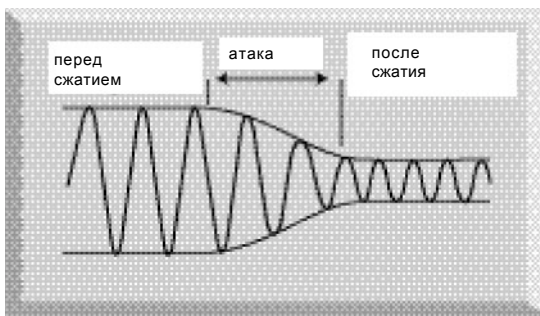
В большинстве Поп музыки, фоновые инструменты (такие как ударники, бас гитары, ритм гитары) имеют тенденцию к тяжелому сжатию (использование довольно жесткого коэффициента и низкого порога) так что они остаются на постоянном уровне громкости в течение всего трека. Это обеспечивает хорошую поддержку без случайного выделения барабана или басов (или их исчезновения) на протяжении всего микширования.

Мягкий коэффициент имеет тенденцию использоваться на таких инструментах как лидирующая гитара или вокал, который находится сверху микса. В этой ситуации часто желательно сохранить больше динамики от оригинального представления для того, чтобы получить больше экспрессии. Уменьшение в вариации уровня громкости все еще требуется (по причинам, описанным выше) но не в таких объемах.

Другие регулировки включаемые в большинство компрессоров это **attack** и **release** (атака и отпускание).

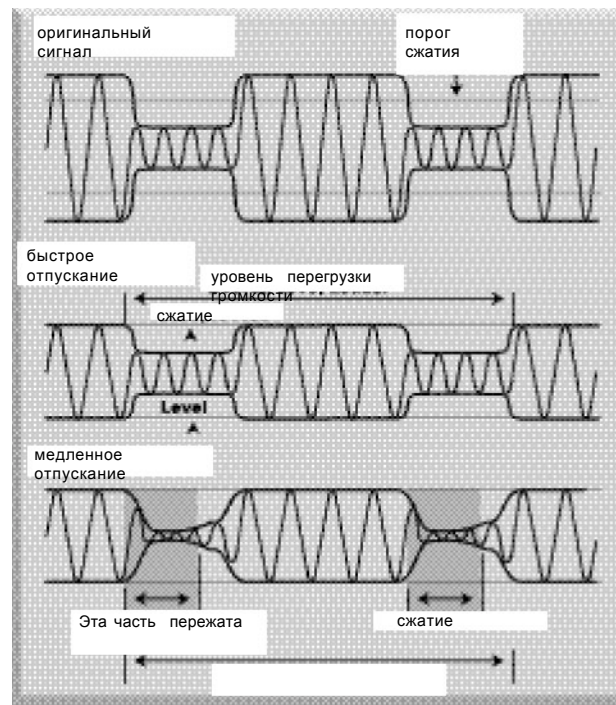
Атака определяет скорость на которой компрессор начинает уменьшать усиление после превышения порогового уровня. Можно сказать, что это время затраченное на уменьшение громкости. Очень короткое время атаки означает, что компрессор сжимает очень быстро - короткое время атаки обычно используется для вокала для того, чтобы сохранить уровни под строгим контролем. Более длинное время атаки означает большее сохранение динамики сигнала - это хороший способ сохранения звуков ударников гитары превышающих и сильных.

Отпускание означает скорость на которой компрессор останавливает свое действие после того, как сигнал опускается ниже порога. Это может быть рассмотрено на время затраченное на увеличение громкости.



Короткое время отпускания означает, что компрессор очень быстро возвращает сигнал на его нормальный уровень. Это может дать пульсирующий звук, где изменение в громкости очень заметны. В зависимости от стиля музыки, это может быть как ненужным так творческим эффектом.

Более длинное время отпускания означает, что часть сигнала ниже порогового уровня сжимается, или что усиление не может вернуться к нормальному уровню звучания перед следующим звуком превышающим порог - помните, что компрессор работает на всем сигнале. Смотри диаграмму ниже.



## РУКОВОДСТВО НАЧИНАЮЩЕГО ДЛЯ ЭКВАЛИЗАЦИИ

Эквалайзер также широко используются в аудио индустрии и являются эффективными как регуляторы тона, но немного более сложные чем эти нашли свое применение в системах Hi-Fi. Они также позволят обрезать или поднять некоторые частоты или частотные полосы в пределах аудио сигнала.

Имеется два основных применения для использования эквализации, или EQ (более широко известное сокращение), Первое - это творческое использование. Это подразумевает расширение звука, который уже представлен в нужном виде. Типичный пример может подразумевать поднятие нижних частот для придания большей глубины или поднятие верхних частот для придания звуку «искристости». Так как точные частоты, которые дают эти качества будут отличаться от инструмента к инструменту, необходимо отрегулировать точку в которой частоты будут обрезаться или подниматься EQ, так же как и величину обрезания или поднятия.

Другое основное назначение EQ - это корректировка. Она подразумевает использование EQ для удаления или уменьшения уровня ненужных частот. Ниже приводится несколько примеров использования корректировки EQ.

Обрезание нижних частот для уменьшения эффекта близости, где низкие частоты были расширены в результате слишком близкого расположения с некоторыми типами микрофонов. Обрезание частот которое может привести к приземистому, носовому или грубому звучанию вокала.

Обрезание частот, которые могут привести к нежелательному звучанию барабана.

Параметрическое EQ (такое как управление WARMTH) позволяет пользователю сфокусироваться на определенной полосе частот для того чтобы обрезать или поднять их. Это особенно полезно для корректирующего приложения EQ как нарушающая частота может быть хонинговаться в ней и ее усиление уменьшается. Это также полезно для творческого приложения, например для придания тепла или четкости вокалу.

Для получения большей информации по поводу сжатия и EQ обращайтесь на сайт [www.focusrite.com](http://www.focusrite.com)

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

**В. Применим ли VoiceMaster Pro только для записи вокала в музыкальных приложениях?**

О. Нет VoiceMaster Pro может использоваться для записи также и многих других источников звука, таких как электро гитары и басовые гитары (через разъем INSTRUMENT INPUT). Он также идеален для применения в таких приложениях как запись речитатива, живого звука, радио и ТВ. дублирования и так далее.

**В. Является ли VoiceMaster Pro устройством класса А и почему это так важно?**

О. Да, VoiceMaster Pro является устройством класса А. Почему? Класс А это тип дизайна усилителей, в которых постоянный ток проходит через цепь усилителя постоянно в течение всего времени. Так как сигнал, который Вы подаете переключается от одной половины (положительной) волны на другую (отрицательную) половину волны. В результате этого есть возможность линейного представления (без искажений) аудио сигнала на всем пути в цепи. Более дешевые процессоры используют усилители переменного тока которые относятся к классу В и не имеют постоянного тока, который означает, что транзисторы в цепи постоянно включаются и выключаются и таким образом приводят к меньшему линейному представлению.

**В. Мой VoiceMaster Pro во время работы нагревается. Нормально ли это.**

О. Нагревание является результатом высококачественной цепи класса А. находящейся внутри Вашего устройства, которая предназначена для рассеивания тепла В качестве меры предосторожности, желательно на стойке размещать устройства, которые нагреваются больше ниже более холодных устройств. Если позволяет пространство, закрепите пустую панель между устройствами для создания дополнительной вентиляции.

**В. какая разница между +4dBu и -10 dBu?**

О. Это различные уровни управления сигнала. +4dBu обычно относится к профессиональному оборудованию и -10dBu обычно относится к полу профессиональному или потребительскому оборудованию. Это очень важно, для того, чтобы убедиться в том, что любые два или более устройства, подключаемые друг к другу работали на одинаковом уровне сигнала. Если выход +4dBu устройства подается на вход -10 dBu другого устройства, это может привести к перегрузке второго устройства. И наоборот если выход -10dBu устройства подается на вход +4 dBu другого устройства, второе устройство может получить уровень сигнала слишком низкий (слишком тихий). Устройства -10 dBu обычно подключаются с использованием моно гнезда на 1/4". Это известно как несбалансированное подключение. Устройства +4 dBu обычно подключаются с использованием стерео гнезда TRS на 1/4" или XLR. Это известно как сбалансированное подключение.

**В. Должен ли я использовать сбалансированное подключение с моим VoiceMaster Pro.**

О. Да по возможности. Линейный уровень аналогового входа является сбалансированным, работающим на +4 dBu. VoiceMaster Pro обеспечивает оба выходных подключения сбалансированное (+4дВ) и несбалансированное (-10дВ). Смотрите раздел «Подключение задней панели» на стр. 3 для получения большей информации по подключению аналогового входа линейного уровня и выходов.

**В. Имеет ли VoiceMaster Pro ту же эффективную ширину полосы которую дают устройства диапазона Red и ISA с репутацией открытого звука?**

О. Да. Ширина полосы аудио VoiceMaster Pro составляет от 10 кГц до 200 кГц.

**В. Могу ли я взять с собой VoiceMaster Pro когда я путешествую за границу?**

О. Это зависит. Имеется три варианта основного питания VoiceMaster Pro. Первый из них используется в Северной Америке, один в Японии (в обеих странах диапазон напряжения составляет от 100 до 120 Вольт). Третья версия предназначена для Соединенного королевства и Европы, где напряжение питания составляет от 200 до 240 Вольт. Если Вы приобретали VoiceMaster Pro на определенной территории, он будет сконфигурирован только для напряжения питания на этой территории. Например, если Вы путешествуете из США в Соединенное королевство, то Вы не сможете использовать Вашу штатовскую модель VoiceMaster Pro, но если напряжение питания в той стране, куда Вы отправляетесь находится в том же диапазоне, то Вы конечно же сможете использовать VoiceMaster Pro без проблем.

**В. Имеются ли дополнительные цифровые платы входа?**

О. Нет, так как обработка в VoiceMaster Pro в целом аналоговая, - так что если даже имеется цифровой вход, цифровой сигнал должен немедленно пройти через конвертор D/A для того, чтобы его можно было обработать.

**В. Почему спецификация 24 бит 96 кГц важна?**

О. Конвертор A/D работает путем помещения звуковой формы волны в определенную точку и затем преобразовывает эту величину в двоичный номер, который и определяет количество бит. Квантуемый сигнал должен затем пройти через D/A конвертор перед тем как Вы его услышите. D/A по существу «соединяет точки» сделанные конвертором A/D при первом преобразовании сигнала в цифровой. Количество объединяемых точек, определяет как точно окончательный сигнал будет сравниваться с оригинальным. Чем больше коэффициент дискретизации, тем более точен цифровой процесс в целом. Так предоставление 24 бит 96кГц, будет гарантировать более точную цифровую передачу Вашей аудио информации по сравнению со стандартом 16 бит / 44.1 кГц. Это особенно важно если предполагается дальнейшая цифровая обработка сигнала. Чем выше разрешение цифровых данных, тем меньше ошибок в звуковых эффектах.

**В. Могу ли я модифицировать цифровую плату на аналоговый VoiceMaster Pro позже?**

О. Да, Вы можете сделать это самостоятельно.

**В. Что такое Wordclock?/**

О. При подключении вместе множества цифровых аудио устройств, все устройства должны быть синхронизированы с мировым временем во избежание проблем с передачей данных. Все устройства должны посылать и принимать их данные с одинаковым коэффициентом (44.1 кГц), но они должны также иметь свои встроенные синхронизированные часы. Это даст Вам уверенность в том, что все устройства посылают, принимают и обрабатывают свои потоки данных одновременно. Ошибки при синхронизации могут

привести к сильному ухудшению качества звука и другим нежелательным аудио эффектам, таким как щелчки и удары. При коэффициенте дискретизации например 44.1 кГц, имеется 44.100 выборки каждую секунду, которым необходимо иметь вставленные коэффициенты. Если в одном из устройств часы немного смещены, то эти выборки будут смешаны / перемещены вперед на одно место, что приведет к искажениям.

Во избежание подобных проблем, каждая цифровая система должна быть синхронизирована в соответствии с WordClock (точным временем). Одно устройство назначается мастером WordClock и другие устройства должны быть назначены как WordClock slaves. Установка этого очень простая, так как многие передаваемые цифровые форматы включают данные WordClock (например: S/PDIF, AES/EBU, ADAT). Там где это не используется (например TDIF), точное время может быть обеспечено через отдельное подключение точного времени. Обратите внимание, что синхронизация кода времени (например SMPTE) отличается от синхронизации точного времени, но одинаково важна. Код времени включает устройства записи и воспроизведения для синхронного запуска друг с другом и дает абсолютную величину времени. (часы: минуты: секунды: кадры). Эти две системы измерения времени независимы друг от друга.

## **Устранение возможных неисправностей.**

---

### **Не горит светодиодный индикатор**

- Подключено ли питание?
- Правильное ли значение напряжения установлено на Ваше устройство? если нет, возможно, что перегорел предохранитель. В этом случае требуется его замена.

### **При использовании MIC INPUT нет выхода.**

- Включено ли питание?
- Выключен ли переключатель LINE на передней панели?.
- Правильно ли установлен INPUT GAIN7.
- используется ли для микрофонов, которые требуют фантомного питания, включение переключателя +48 В. (если Вы не уверены требует ли Ваш микрофон фантомного питания, обращайтесь к его руководству).

### **При использовании LINE INPUT нет выхода**

- Включено ли питание?
- Выключен ли переключатель LINE на передней панели?.
- Правильно ли установлен INPUT GAIN7.

### **При использовании INSTRUMENT INPUT нет выхода.**

- Включено ли питание?
- Выключен ли переключатель LINE на передней панели?.
- Правильно ли установлен INPUT GAIN7.

### **Не работает OPTICAL COMPRESOR.**

- Включен ли переключатель IN секции компрессора?
- Правильно ли установлен INPUT GAIN7. Если он установлен слишком низко, уровень сигнал может быть недостаточным для того, чтобы активизировать компрессор.
- Правильно ли сделана установка порога TRESHOLD?. (если она установлена слишком высоко, входной сигнал не достигает порогового уровня при котором начинается сжатие).
- Включен ли переключатель PROCESS BYPASS?/

### **Не работает VOICE OPTIMISED EQ.**

- Включен ли переключатель IN секции EQ?
- Были ли добавлены частоты обрезания или поднятия.
- Включен ли переключатель PROCESS BYPASS?/

### **Не подключаются WordClock.**

- Передает ли Ваш внешний источник Wordclock сигналы точного времени?.
- Установлена ли частота дискретизации для соответствия устройству передающему Wordclock?.
- Подключен ли при необходимости кабель Wordclock.

### **Нет выхода с опции цифрового выхода.**

- Правильно ли установлена частота дискретизации?

- установлено ли принимающее устройство для приема на 24 битах?

## **Как с нами связаться.**

---

Если у Вас имеются какие-либо вопросы по поводу VoiceMaster Pro, или Вы испытываете какие-либо проблемы, вы можете связаться с нами по адресу [tech@focusrite.com](mailto:tech@focusrite.com). или по телефону +44 (0)1494 462246 или контактировать с Вашим местным дистрибьютером.



