

# LIVE5

Вокальный гармонизатор и  
корректор тона в реальном  
времени для гитаристов



**Vocalist**<sup>®</sup>

Профессиональное аудио оборудование

Руководство  
пользователя

# Прочтите инструкции для собственной безопасности

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ИНСТРУКЦИИ**

**СЛЕДУЙТЕ ИНСТРУКЦИЯМ**

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ КАПЕЛЬ ИЛИ БРЫЗГ ВОДЫ НА УСТРОЙСТВО. НА УСТРОЙСТВО НЕЛЬЗЯ СТАВИТЬ ЕМКОСТИ С ВОДОЙ, НАПРИМЕР, ВАЗЫ.**

**ЧИСТИТЬ УСТРОЙСТВО МОЖНО ТОЛЬКО СУХОЙ ТКАНЬЮ.**

**НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ. УСТАНОВЛИВАЙТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.**

**НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ ВБЛИЗИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА, НАПРИМЕР РАДИАТОРОВ, ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ, КУХОННЫХ ПЛИТ И ИНЫХ УСТРОЙСТВ (ВКЛЮЧАЯ УСИЛИТЕЛИ), КОТОРЫЕ МОГУТ НАГРЕТЬ УСТРОЙСТВО.**

**ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ АКСЕССУАРЫ И ПРИСТАВКИ. ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ ИЛИ В СЛУЧАЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРОСТОЯ ОТКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО ОТ СЕТИ.**

Не нарушайте защитную функцию полярной или заземленной вилки. У полярной вилки два контакта, один шире другого. У заземленной вилки два контакта и заземляющий штекер. Широкий контакт и заземляющий штекер обеспечивают Вашу безопасность. Если вилка не подходит к Вашей розетке, необходимо обратиться к электротехнику для замены устаревшей розетки.

Не допускайте свободного движения или защемления шнура питания, особенно в вилке, розетке и месте выхода шнура из устройства.

Все сервисные работы должны выполняться квалифицированным обслуживающим персоналом.

Обслуживание необходимо, если устройство было каким-либо образом испорчено, например, повреждена кабель питания или розетка, на усилитель пролилась вода или внутрь попали инородные предметы, устройство оказалось во влажной среде или под дождем, некорректно работает или получило повреждения от падения.

**ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ:** Необходимо всегда держать разъем питания доступным. При установке в стойку или в случае, если разъем недоступен, необходимо наличие на стойке или другом сооружении полюсного переключателя питания с расстоянием между контактами не менее 3 мм для каждого полюса.

Для работы с источником питания 240 В необходим сертифицированный кабель CSA/UL.



Вышеуказанные символы являются международными обозначениями, которые предупреждают о потенциальной опасности электрических устройств. Значок молнии со стрелкой в равностороннем треугольнике означает, что устройством используется высокое напряжение. Восклицательный знак в равностороннем треугольнике означает, что необходимо прочитать руководство пользователя.

Эти символы означают, что в устройстве нет частей, которые может отремонтировать пользователь. Не вскрывайте устройство. Не пытайтесь ремонтировать устройство самостоятельно. Обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу. Вскрытие корпуса приведет к аннулированию гарантии производителя. Не допускайте попадания воды в устройство. Если это произошло, немедленно отключите устройство и отнесите его в сервисный центр. Во избежание повреждения отключайте устройство во время грозы.

## Электромагнитная совместимость

Это устройство соответствует Части 15 Правил FCC и Спецификаций устройства, описанных в Заявлении о соответствии. Работа устройства соответствует следующим условиям:

- это устройство может быть источником помех, и
- это устройство может стать приемником помех, что может привести к некорректной работе.

Не используйте устройство при воздействии значительных электромагнитных полей.

- пользуйтесь только экранированными соединительными кабелями

# Заявление о соответствии

Название производителя: Harman Music Group  
Адрес производителя: 8760, S.Sandy Parkway Sandy, Utah 84070, USA

заявляет, что устройство:  
Название устройства: Vocalist® Live 5

Части устройства: все (в том числе адаптер питания Класса II, который соответствует требованиям EN60065, EN60742 или аналогичным)

соответствуют следующим Спецификациям устройства:

Безопасность: IEC 60065 -01 +Amd I  
EMC: EN 55022:2006  
EN 55024:1998  
FCC Часть 15

Дополнительная информация:

Устройство при этом соответствует требованиям:  
Low Voltage Directive 2006/95/EC  
EMC Directive 2004/108/EC  
RoHS Directive 2002/95/EC  
WEEE Directive 2002/96/EC

С учетом Директивы 2005/32/ЕС и Правил ЕС 1275/2008 от 17 декабря 2008 года, продукт разработан, создан и классифицируется как Профессиональное аудио оборудование, что является исключением из данной Директивы.

С учетом Директивы 2005/32/ЕС и Правил ЕС 278/2009 от 6 апреля 2009 года, это правило применяется к внешним источникам питания Класса А (с одним выходом). Внешний источник питания, используемый с этим устройством, является многовыходным источником, что является исключением из данной Директивы.

Roger Johnsen  
Vice-President of Engineering  
8760 S. Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070, USA  
Дата: 22 сентября 2010 года.

Контакты для Европы Ваш местный офис продаж и обслуживания DigiTech/  
Vocalist или Harman Music Group  
8760 S. Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070, USA  
Тел.: (801) 568-8800  
Факс: (801) 568-7583



Если необходима утилизация продукта, не выбрасывайте его вместе с обычным мусором.  
Существует отдельная система сбора использованных электронных устройств в соответствии с законодательством о правильном использовании, ремонте и переработке.

Частные лица в 25 странах членах ЕС, в Швейцарии и Норвегии могут вернуть использованное устройство бесплатно в соответствующие пункты приема или к распространителю (при условии приобретения нового аналогичного устройства).

Для стран, не указанных выше, необходимо обратиться в полномочные органы, чтобы узнать о правильной утилизации.

В этом случае Вы можете быть уверены, что Ваше устройство было правильно использовано, отремонтировано и утилизировано, и потенциальная опасность для природы и человека предотвращена.

# Гарантия

Мы, **Vocalist®**, очень гордимся нашими устройствами и готовы принять обратно любое проданное устройство в соответствии со следующими гарантийными условиями:

1. Гарантийный талон необходимо выслать в течение десяти дней после даты покупки для подтверждения гарантии.
2. Vocalist гарантирует, что при использовании исключительно на территории США, устройство не будет иметь дефектов корпуса и сборки при условии нормального использования и сервиса.
3. Гарантийные обязанности Vocalist ограничиваются ремонтом или заменой дефектных частей, на которых есть следы дефектов, при условии, что возврат устройства Vocalist осуществляется С РАЗРЕШЕНИЕМ НА ВОЗВРАТ с оплатой запчастей и работ в течение года. Номер Разрешения на возврат можно получить в Vocalist по телефону. Компания не несет ответственности за косвенный ущерб в результате использования устройства в какой-либо схеме или установке.
4. Регистрационная карточка считается обязательством покупателя.
5. Vocalist оставляет за собой право вносить изменения в дизайн, дополнительные элементы или улучшения в устройство без каких-либо обязательств по замене или улучшению уже созданных устройств.
6. Покупатель лишается преимуществ гарантии, если устройство было разобрано или изменено кем-либо другим, кроме сертифицированного техника Vocalist, или если устройство использовалось с розетками переменного тока с напряжением, которое не предусмотрено производителем.
7. Вышеуказанное равносильно другим гарантиям, указанным или подразумеваемым, и Vocalist не берет на себя каких-либо обязательств и ответственности в связи с продажей этого устройства и не дает возможности кому-либо это делать. Ни в каких случаях Vocalist и его дилеры не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, а также за задержку в выполнении гарантийных обязательств по причинам от них независящим.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информация в этом руководстве может меняться без дополнительного уведомления. Некоторая информация из руководства может быть некорректной из-за недокументированных изменений в устройстве или операционной системе, произошедших после выхода этой инструкции. Информация в этой версии руководства пользователя заменяет все предыдущие версии.

<b>Обзор.....</b>	<b>1</b>
Введение.....	1
Технология musIQ®.....	1
Комплектация.....	1

<b>Передняя панель.....</b>	<b>3</b>
Числовой экран.....	3
Область для отображения частей A/B.....	3
Буквенно-числовой экран.....	3
Кнопка Stereo.....	3
Кнопка Phantom Power.....	3
Экран тональности.....	3
LED шкала гитарного сигнала.....	4
LED шкала сигнала вокала.....	4
Кнопка Major/Minor.....	4
Кнопка musIQ®.....	4
Кнопки Key Up/Down.....	4
Ручки уровня.....	4
Ножной переключатель тона.....	4
Ножной переключатель частей A/B.....	4
Переключатели пресетов +/-.....	4
Ножной переключатель эффектов.....	4
Матрица эффектов.....	5
Ручки параметров эффектов.....	5
Кнопка Utility.....	5
Кнопка Store.....	5
Кнопки пресетов +/-.....	5
Кнопки частей A/B.....	5

<b>Задняя панель.....</b>	<b>6</b>
Входной уровень Mic/Line.....	6
Mic In/Line In.....	6
Guitar In.....	6
Guitar Thru.....	6
Left Out и Right Out (Выходы XLR).....	6
Разрыв земли.....	6
Линейные выходы L/R.....	6
Наушники.....	7
Педаль экспрессии.....	7
Питание.....	7

<b>Перед началом работы.....</b>	<b>7</b>
Подключение микрофона и гитары к аудиосистеме (моно или стерео).....	8
Подключение микрофона и гитары к гитарному усилителю и аудиосистеме (моно).....	9

Подключение микрофона и гитары к аудиосистеме и активному монитору (моно).....	9
Подключение микрофона и гитары от микшера/предусилителя к аудиосистеме (стерео).....	9
Настройка чувствительности гитары.....	9
Настройка Вашей гитары.....	9
Установка уровня вокала.....	9
Установка уровня гитары.....	9
Выбор пресета.....	9

<b>Использование Vocalist® Live 5. ....</b>	<b>12</b>
Моно и стерео.....	12
О внешних педалях эффектов.....	12

<b>Создание и изменение пресетов.....</b>	<b>12</b>
Как сохранить пресеты.....	12
Копирование пресетов.....	13

<b>Описание эффектов и параметров.....</b>	<b>14</b>
Preamp.....	14
Comp/Gate.....	15
Эквалайзер.....	16
Коррекция высоты тона.....	17
Lead Effects.....	19
Тон.....	20
Реверберация.....	23
Гитарный микшер.....	24
Дополнительные параметры.....	25

<b>Сброс настроек.....</b>	<b>26</b>
----------------------------	-----------

<b>Устранение неполадок.....</b>	<b>27</b>
----------------------------------	-----------

<b>Блок-схема эффектов.....</b>	<b>28</b>
---------------------------------	-----------

<b>Список пресетов.....</b>	<b>29</b>
-----------------------------	-----------

<b>Спецификации.....</b>	<b>34</b>
--------------------------	-----------



---

# Обзор

## Введение

Поздравляем Вас с покупкой Vocalist® Live 5. Vocalist Live 5 – это принципиально новый процессор, который автоматически создает живые многочастные вокальные тона путем анализа последовательности гитарных аккордов. Заряженный заявленной на патент технологией **musIQ® Harmony** (в нее входят детектирование отдельных нот **musIQ** и создание тонов **musIQ**), **Vocalist Live 5** подарит Вам точные тона вокала даже в сложных композициях, так как только **Vocalist Live** отслеживает аккорды гитары одновременно с голосом.

## Технология **musIQ**

**musIQ** – это революционная технология, которая позволяет устранить необходимость программировать тональность и звукоряд для получения гармоник (**Harmony Voice**). Технология **musIQ** в реальном времени анализирует основной тон (**Lead Voice**), а также ноты и аккорды с гитары и автоматически создает точные и музыкально корректные вокальные гармоник, которые отлично дополняют основной тон и подходят воспроизводимой музыке. При помощи технологии **musIQ** Вы можете сконцентрироваться на вокальном и музыкальном исполнении и исключить программирование трека.

## Основные особенности **Vocalist® Live 5**

- Технология гармоник **musIQ**.
- До четырех голосов автоматических гармоник с выбором голосов или ручным выбором тона и лада/тональности.
- Выбор эффектов ведущего тона (**Preamp, Reverb, Echo/Delay, Compressor, EQ, эффекты модуляции и высоты тона**)
- Детектирование высоты вокала нового поколения, изменение высоты тона и совершенная обработка.
- Встроенный тюнер для гитары
- Встроенный микрофонный предусилитель
- Балансные XLR и 1/4" небалансные линейные стерео выходы
- 50 заводских пресетов (каждый имеет часть А и часть В) и 50 пользовательских (редактируемых) пресетов (каждый имеет часть А и часть В)
- Вход педали экспрессии для управления в реальном времени большинством параметров исполнения.
- Функция разрыва земли XLR
- Выход для наушников 1/4"
- Фантомное питание +48В
- Аудио качество 24 бита/44,1 кГц

## Комплектация

Перед началом работы убедитесь, что в комплект входят следующие части:

- **Vocalist Live 5**
- Адаптер питания PS0913B
- Руководство пользователя
- Гарантийный талон

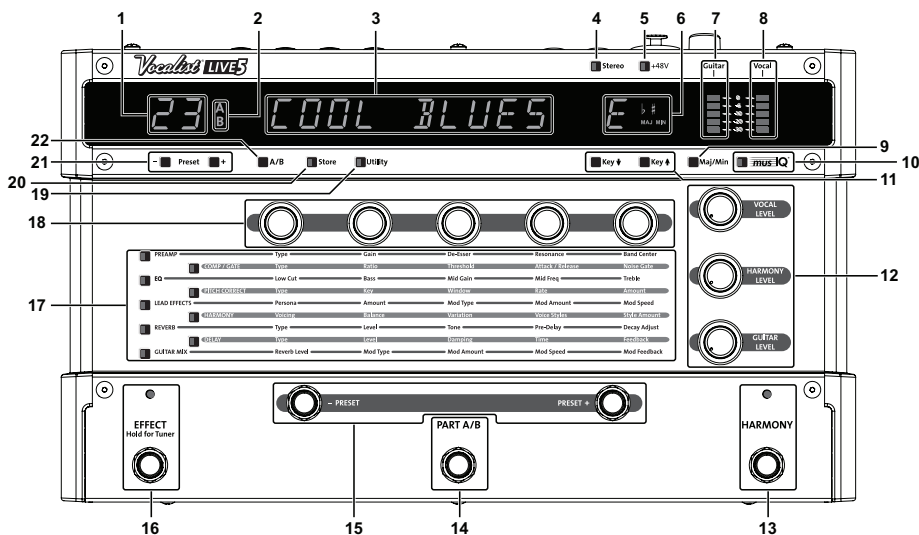
---

Ваш Vocalist® Live 5 создан с максимально возможным вниманием. Комплектация должна быть полной и каждое устройство должно работать безотказно. Если чего-то не хватает, сообщите производителю. Нам важно быть в курсе Ваших проблем, поэтому заполните гарантийный талон и зарегистрируйтесь на сайте [www.vocalistpro.com](http://www.vocalistpro.com). Это поможет Вам справиться с проблемами, если они возникнут при работе с Vocalist Live 5.

**Важный совет по безопасности:** Включайте остальное оборудование ПОСЛЕ ТОГО, как выполнены все подключения с Vocalist Live 5 и ПОСЛЕ включения Vocalist Live 5.



# Передняя панель



## 1. Числовой экран

Отображает номер выбранного пресета

## 2. Область для отображения частей A/B

Отображает выбранную часть, А или В.

## 3. Буквенно-числовой экран

Отображает название выбранного пресета. При редактировании на нем отображается название параметра и изменяемое значение.

## 4. Кнопка Stereo

Если выбран режим выхода Stereo (горит кнопка Stereo) гармоника образуют панораму слева направо, а некоторые эффекты (например, хорус, фленжер и реверберация) работают в режиме стерео. Если выбран выход Mono (кнопка Stereo не горит), выходной сигнал монофонический и оба канала воспроизводят один и тот же сигнал.

## 5. Кнопка Phantom Power

Включает фантомное питание 48 В на входе микрофона XLR.

**Примечание:** Фантомное питание обычно требуется только для конденсаторных микрофонов и не нужно при работе с ленточными микрофонами. Во избежание повреждения микрофона внимательно просмотрите документы на микрофон и убедитесь, что фантомное питание действительно требуется.

## 6. Экран тональности

Отображает выбранную тональность (E, F, F# и т.д.) для создания гармоник, если отключена функция musIQ. Экран тональности также отображает знаки альтерации (диез и бемоль) и тональные лады, мажор и минор.

---

## **7. LED шкала сигнала гитары.**

Показывает мощность сигнала на входе гитары. Зеленый индикатор означает наличие сигнала, желтый означает, что сигнал достигает уровня, когда возможен срез сигнала, красный означает срез сигнала. Ограничитель обычно предотвращает срез, если сигнал на входе не слишком велик.

## **8. LED шкала сигнала вокала**

Показывает мощность сигнала на входе микрофона. Зеленый индикатор означает наличие сигнала, желтый означает, что сигнал достигает уровня, когда возможен срез сигнала, красный означает срез сигнала. Ограничитель обычно предотвращает срез, если сигнал на входе не слишком велик.

## **9. Кнопка Major/Minor**

Переключает тональные лады (мажор и минор), если не горит кнопка **musiQ®**.

## **10. Кнопка musiQ®**

Включает и отключает автоматическое создание гармоник. При включении, гармоники создаются на основе анализа основного тона и сигнала гитары.

## **11. Кнопки Key Up/Down**

Используются для выбора тональности создания гармоник (при отключенной функции **musiQ®**).

## **12. Ручки уровня**

Vocal Level – Настройка уровня основного голоса в миксе.

Harmony Level – Настройка уровня гармоник в миксе.

Guitar Level – Настройка уровня сигнала гитары в миксе.

## **13. Ножной переключатель гармоник**

Включает и отключает вокальные гармоники. Может работать как переключатель или включать гармоники при нажатии и отключать при отпускании. Более подробно это описано в разделе «Дополнительные параметры» на странице 25.

## **14. Переключатель частей A/B**

Используется для переключения частей A и B пресета.

## **15. Переключатели пресетов +/-**

Используются для перехода между пресетами. Удерживайте одну из кнопок для быстрого переключения пресетов.

## **16. Переключатель эффектов**

Включает и отключает эффекты. Нажмите и удерживайте переключатель более одной секунды, чтобы включить гитарный тюнер. Чтобы его отключить, нажмите на переключатель еще раз.

---

## **17. Матрица эффектов**

Матрица эффектов отображает информацию о текущем выбранном пресете и параметрах редактирования. Кнопки, расположенные в левой части матрицы, отображают информацию о том, какие эффекты используются в выбранном пресете. При редактировании пресета мигающие кнопки показывают, что ряд эффектов выбран для редактирования. При помощи пяти ручек Parameter над колонками матрицы эффектов можно редактировать выбранный ряд эффектов. Более подробно матрица эффектов описана на странице 14.

## **18. Ручки параметров эффектов**

Используются для настройки параметров выбранного ряда в матрице эффектов.

## **19. Кнопка Utility**

Нажмите для входа в меню Дополнительных параметров. Более подробно меню описано на странице 25.

## **20. Кнопка Store**

Нажмите, чтобы сохранить изменения в пресете. Более подробно сохранение пресетов описано на странице 12.

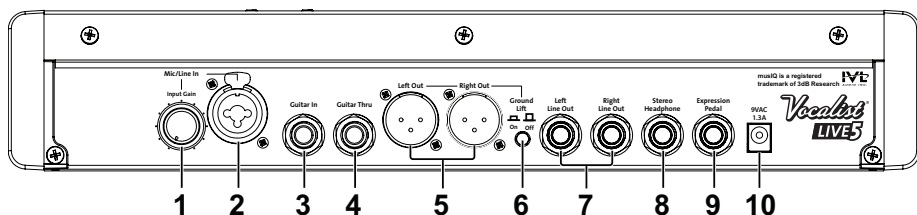
## **21. Кнопки пресетов +/-**

Используются для перехода между пресетами. Удерживайте одну из кнопок для быстрого переключения пресетов.

## **22. Кнопка частей A/B**

Используется для переключения частей A и B пресета.

# Задняя панель



## 1. Входной уровень Mic/Line

Ручка настраивает усиление для линейного и микрофонного каналов. Поворачивайте по часовой стрелке, чтобы увеличить усиление, или против часовой стрелки, чтобы уменьшить его. Если LED шкала сигнала вокала достигает красной отметки, когда Вы поете, необходимо уменьшить усиление микрофона.

## 2. Mic/Line In

Это комбинация микрофонного (XLR) и линейного (1/4") входов, на него подается основной сигнал в Vocalist® Live 5. Подключите конденсаторный или динамический микрофон при помощи кабеля XLR. Если микрофонный сигнал является линейным (подается с выхода предусилителя перед Vocalist® Live 5), подключите сюда линейный выход предусилителя при помощи балансного или небалансного кабеля 1/4".

## 3. Guitar In

Подключите гитару напрямую к этому высокоимпедансному входу. Обратите внимание, что между разъемами Guitar In и Guitar Thru не происходит потери качества.

## 4. Guitar Thru

Подключите этот выход к входу гитарного усилителя или микшера (если в гитаре есть активные элементы).

## 5. Left Out u Right Out (выходы XLR)

Подключите эти балансные XLR выходы к активным колонкам или микшеру. Выходы XLR могут работать как в режиме стерео (на передней панели горит кнопка Stereo), так и в режиме моно (кнопка Stereo не горит). Каждый из выходов можно использовать в режиме моно.

## 6. Ground Lift

Переключатель XLR Ground Lift можно использовать для устранения гудения и шума из-за проблем с замыканием по земле, если VL5 подключен к активным колонкам и гитарному усилителю одновременно. Если Вы слышите гудение или жужжание от усилителя или колонок, попробуйте нажать эту кнопку.

## 7. Line Out Left/Right

Подключите оба балансных/небалансных разъема к микшеру, активным колонкам или аудиосистеме. Если используется только один выход, то убедитесь, что включен режим моно (кнопка Stereo на передней панели не горит).

---

## **8. Наушники**

Разъем используется для прослушивания обоих каналов (правого и левого) через наушники.

## **9. Педаль экспрессии.**

С Vocalist® Live 5 можно использовать как стандартную пассивную педаль громкости гитары или резистивную педаль экспрессии. При использовании стандартной педали громкости гитары необходим резистор с сопротивлением 250 кОм и выше. При использовании педали экспрессии требуется подключение TRS с сопротивлением не менее 10 кОм.

Более подробно параметры, которыми можно управлять педалью, описаны в «Меню Utility Parameters» на странице 25.

## **10. Питание**

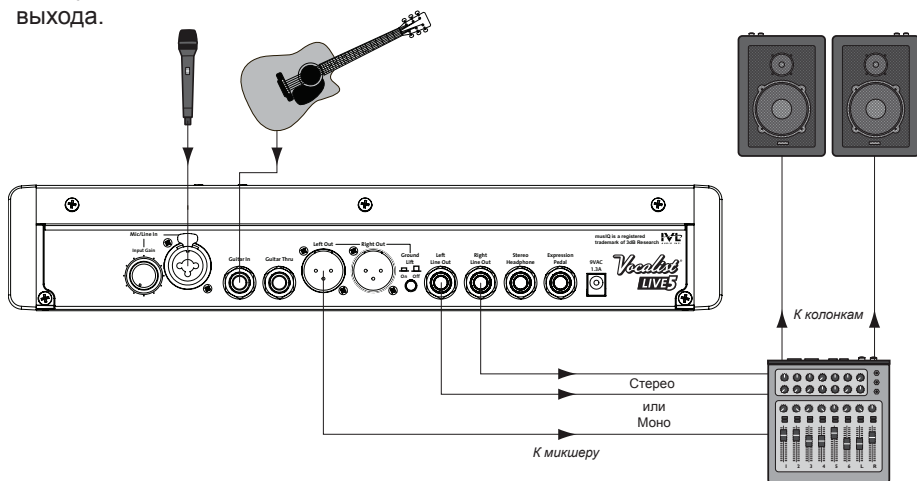
В этот разъем подключается только адаптер питания PS0913B.

# Перед началом работы

Перед подключением Vocalist Live 5 к усилителю убедитесь, что усилитель выключен, а Vocalist Live 5 включен в розетку и его питание включено. На Vocalist Live 5 нет выключателя питания. Чтобы включить или выключить Vocalist Live 5, нужно вынуть или вставить вилку шнура питания в разъем питания.

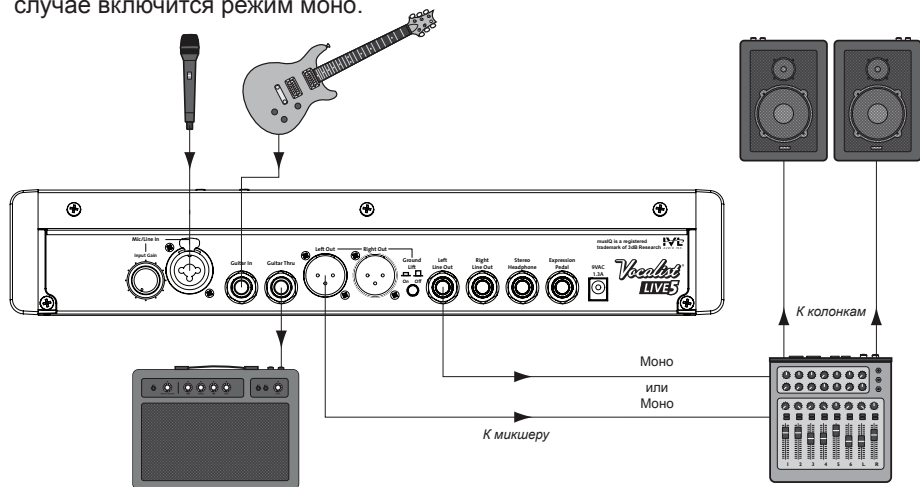
## Подключение гитары или микрофона к активным колонкам (моно или стерео)

Это основная настройка для стерео- или монофонического выхода. Для стерео выхода нажмите на кнопку **Stereo** на передней панели, чтоб она загорелась. Для моно выхода нажмите на кнопку **Stereo** еще раз, чтобы она погасла. Для подачи сигнала с микрофона или линейного источника воспользуйтесь разъемом XLR, при этом работает внутренний усилитель Vocalist Live 5. Имейте в виду, что разъемы XLR можно также использовать для организации стерео выхода.



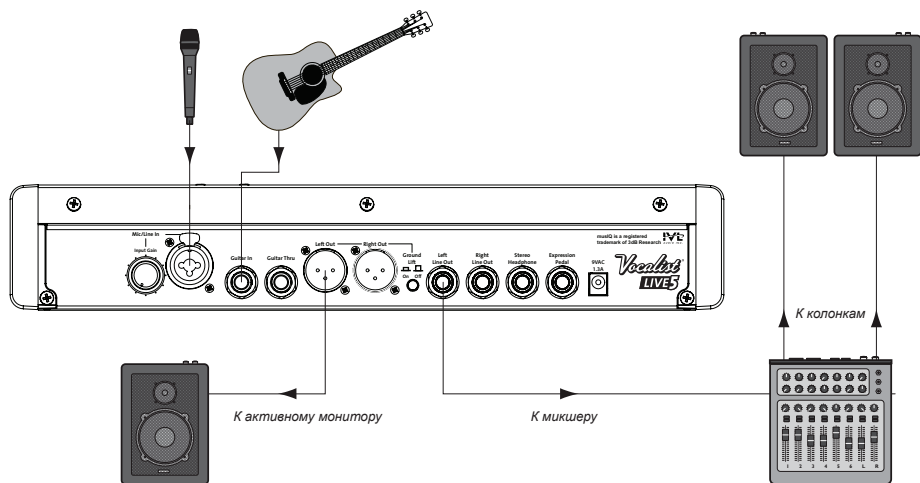
## Подключение микрофона и гитары к гитарному усилителю и активным колонкам (моно)

В этом случае гитарные эффекты Vocalist Live 5 будут обойдены, сигнал выводится через разъем Guitar Thru. Монофонический вокал и гитарный сигнал посылаются на микшер. Нажмите кнопку **Stereo**, чтобы она погасла, в этом случае включится режим моно.



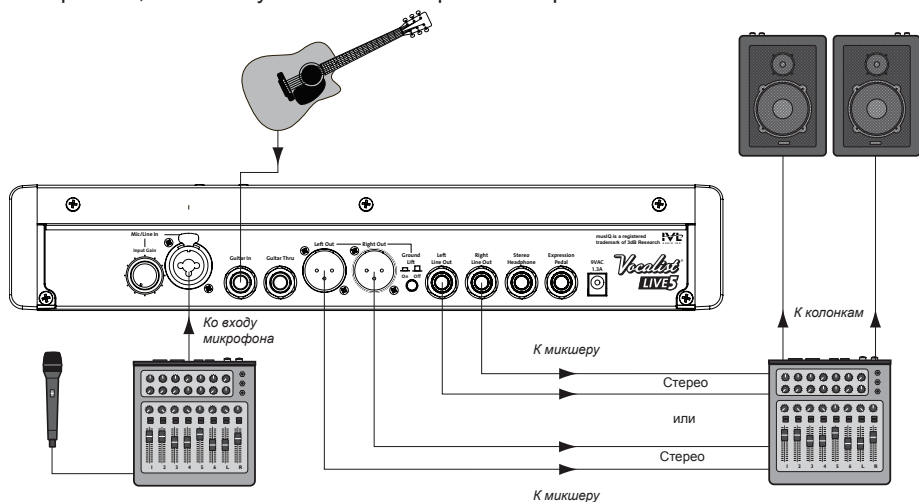
## Подключение микрофона и гитары к гитарному усилителю и активному монитору (моно)

В этом случае сигнал гитары и вокал посылаются на микшер и сценический монитор. Нажмите кнопку **Stereo**, чтобы она погасла, в этом случае включится режим моно.



## Подключение гитары и микрофона от микшера/предусилителя к активным колонкам (стерео)

В этом случае между микрофоном и Vocalist Live 5 включается микшер или предусилитель. Используйте 1/4" разъем входа Mic/Line для подключения микрофона через предусилитель. Нажмите кнопку **Stereo**, чтобы она загорелась, в этом случае включится режим стерео.



## Настройка чувствительности гитары

Во время игры на гитаре LED шкала сигнала гитары должна колебаться в пределах зеленого и желтого диапазона. Если LED шкала сигнала гитары не горит во время игры или горит только нижний зеленый сегмент, это означает, что сигнал гитары слишком слабый, и значение параметра *Guitar Sensitivity* следует изменить на **Hi** в меню *Utility*. Если LED шкала сигнала гитары колеблется в красном диапазоне, то необходимо изменить значение параметра *Guitar Sensitivity* на **Lo** в меню *Utility* (см. страницу 25 меню *Utility*).

## Настройка Вашей гитары

Чтобы получить наилучшие гармоники при использовании технологии *musIQ*, необходимо, чтобы гитара была точно настроена. Другой строй (например, **DADGAD** или пониженный) можно использовать, если встроенный тюнер показывает, что каждая струна настроена. Если Вы используете внешний тюнер, убедитесь, что он настроен относительно частоты 440 Гц.

Для использования встроенного тюнера нажмите и удерживайте переключатель эффектов, чтобы запустить гитарный тюнер. LED индикатор эффектов будет мигать, на экране появится **TUNER** при активном режиме тюнера. Настраивайте каждую струну, пока в центре экрана не появится звездочка (\*) без стрелок ( ; ) или ( < ; ), что означает точную настройку.

Примечание: Для корректной работы тюнера необходимо наличие достаточного сигнала на входе. Его можно отследить на **LED шкале сигнала гитары**.



---

## **Настройка уровня сигнала вокала**

При помощи ручки Input Gain на задней панели устройства настройте уровень сигнала так, чтобы **LED шкала сигнала вокала** колебалась в желтом диапазоне, когда Вы громко поете, или в зеленом диапазоне, когда Вы поете тише. Не допускайте колебания **LED шкалы сигнала вокала** в красном диапазоне.

## **Настройка уровня сигнала гитары**

Идеальным уровнем сигнала считается тот, при котором LED шкала сигнала гитары колеблется в зеленом или желтом диапазоне. Большинство электрических и акусто-электрических гитар посылают сигнал нужного для Vocalist LIVE 5 уровня. Если на гитаре есть регулятор громкости (например, акустическая гитара со встроенным предусилителем), настройте уровень сигнала так, чтобы LED шкала сигнала гитары колебалась в зеленом или желтом диапазоне в течение большей части времени воспроизведения.

После настройки уровня сигнала гитары встроенным регулятором можно установить громкость гитары ручкой Guitar Level на устройстве.

## **Выбор пресета**

При помощи переключателей **Preset +/-** и кнопок можно переключаться между разными настройками (полный список пресетов на странице 29). Некоторые из пресетов:

- **03 CSN** – Содержит трехчастную гармонику: основной тон, а также звуки на терцию и квинту выше для создания трезвучия.
- **05 GOLD PC** – Студийное качество вокала и коррекция тона с простой гармоникой на терцию выше.
- **06 4 UNISONS** – Использование четырех гармоник, звучащих в унисон, для создания эффекта насыщенности.
- **09 ACCAPELLE C** – Используются гармоники на квинту и терцию ниже и на терцию выше в тоне С без какого-либо управляющего инструмента
- **10 OTTOTUNE1** – Используется хроматическая коррекция тона, чтобы звучание лучше подходило к поп-музыке и R&B.

Переключайтесь между пресетами, чтобы лучше узнать все возможности эффектов Vocalist LIVE 5.

---

# Использование Vocalist Live 5

Каждый пресет имеет две части, часть А и часть В, которые можно переключать переключателем A/B или кнопками. Это можно использовать для незначительных изменений в песне. Например, можно применить различные настройки звучания тексту и музыке в песне. У каждого пресета есть название, номер, часть, как и у гармоник и/или других эффектов в пресете.

- Можно менять пресеты переключателем **Preset +/-** или кнопками.
- Переход между частями А и В каждого пресета производится при помощи переключателя **Part A/B** или кнопкой.
- Можно включить или отключить гармоники пресета переключателем **Harmony**.
- Можно включить или отключить эффекты пресета переключателем **Effects**.

## Моно и Стерео

Вывод основного тона и гармоник возможен в режиме моно или стерео. Для использования моно сигнала нажмите на кнопку **Stereo** на передней панели и подключите выход **Line Out Left/Right** или **Left/Right Out XLR** к колонкам.

Для использования стерео сигнала нажмите на кнопку **Stereo** на передней панели и подключите оба линейных или XLR выхода к активным колонкам.

## О педалях внешних эффектов

Не подключайте какие-либо педали эффектов к гитаре до Vocalist Live 5, так как это может повредить созданию гармоник вокала. Единственным элементом между гитарой и Vocalist Live 5 должен быть гитарный кабель. Для подключения педалей и напольных эффектов используйте разъем Guitar Thru.

## Создание и изменение эффектов

Кроме возможности создания гармоник Vocalist Live 5 также имеет широкий диапазон эффектов, которые можно применить к тону. Можно быстро менять гармоники и эффекты путем смены пресета. Для редактирования эффектов и гармоник используйте **матрицу эффектов** и **ручки изменения параметров**. Чтобы начать, нажмите кнопку эффекта в левой части матрицы, индикатор будет мигать, что означает вход в режим редактирования. Затем при помощи ручек параметров настройте значение каждого параметра. Во время редактирования параметра на **буквенно-числовом экране** отображается его название, а на **числовом экране** – текущее значение. По окончании редактирования снова нажмите кнопку эффекта для выхода из режима. Описание эффектов и их параметров дано далее в этом руководстве.

## Как сохранить пресеты

Примечание: Каждый пресет в Vocalist Live 5 имеет две части, А и В. Каждая часть пресета редактируется отдельно, но сохраняются вместе.

1. Выберите пресет переключателем **Preset +/-** или кнопками.
2. Нажмите кнопку **Store**. На **буквенно-числовом дисплее** появится **STORE TO**, затем текущее название пресета и номер.
3. Первой ручкой параметра выберите пресет, который хотите сохранить.

- 
4. Измените название пресета (если хотите). Для этого:
    - Поворотом второй ручки параметра выберите символ на буквенно-числовом экране (также можно использовать кнопки **Key Up/Down**). Выбранный символ будет мигать.
    - Поворотом третьей ручки измените символ.
  5. Снова нажмите кнопку **Store** для сохранения настроек (или нажмите любую другую кнопку для отмены).

**Примечание:** Есть два вида пресетов: **пользовательский** и **заводской**. Вы можете редактировать пользовательские пресеты (номера 1 A/B – 50 A/B), заводские пресеты недоступны для редактирования (номера 51 A/B – 00 A/B). При выпуске Vocalist Live 5 на заводе пользовательские и заводские пресеты одинаковы.

**Внимание:** Не отключайте питание Vocalist Live 5 во время сохранения пресета (когда на буквенно-числовом экране отображается *STORING . . .*). В этом случае возможно удаление Ваших пресетов. Если это произошло, выполните восстановление настроек по умолчанию, которое описано на странице 26.

## **Копирование пресетов**

Vocalist Live 5 может выполнить копирование части A в обе части A и B и наоборот. Это может пригодиться при выполнении массового изменения пресетов и копирования в обе части.

Для копирования части A или B в обе части:

1. Выполните пункты 1-4 для сохранения пресета как указано выше.
2. Нажмите переключатель **A/B** или кнопку (на дисплее появится *STOR A>AB*, *STOR B>AB* в зависимости от части, которую Вы выбрали при нажатии кнопки Store).  
Нажмите переключатель A/B еще раз, чтобы выбрать *STOR AB>AB*.
3. *STOR A>AB* сохранит настройки части A в обе части A и B.
4. *STOR B>AB* сохранит настройки части B в обе части A и B.
5. *STOR AB>AB* сохранит настройки частей A и B в обе части A и B.
6. Снова нажмите кнопку **Store** для завершения копирования частей (или нажмите любую другую кнопку для отмены).

# Описание эффектов и параметров

## Preamp

Ряд Preamp включает в себя модели на основе лампового предусилителя, деэссера и ограничителя полосы частот. Предусилитель управляется параметрами Type и Gain. Деэссер – параметром De-esser, а ограничитель полосы частот – параметрами Resonance и Band Center. Для отключения эффектов предусилителя необходимо установить значение Type на Pre Bypass, De-esser на 0 и Band Resonance на 0.

<b>Type</b>	<code>PRE BYPASS</code>	Обход модели предусилителя (отключение его).
	<code>PRE TUBE</code>	Выбор модели лампового предусилителя, что обеспечивает мягкие искажения, вокал становится более теплым.
	<code>PRE HARSH</code>	Выбор предусилителя с жестким искажением и слабой чувствительностью к обратной связи
<b>Gain</b>	<code>PRE GAIN</code>	Усиление предусилителя. Диапазон: 0-99
<b>De-esser</b>	<code>DE-ESSER</code>	Увеличение значения параметра дает меньшее усиление свистящих звуков. Диапазон: 0-99
<b>Band Resonance</b>	<code>BAND RES</code>	Управление шириной выбранной полосы частот (см. далее, Центральная частота). Все частоты вне полосы подавляются, а внутри полосы проходят без подавления. Если параметр имеет значение 0, то ограничения полосы нет. При включении параметра полоса становится уже, эффект от подавления становится сильнее. Диапазон: 0-99.
<b>Band Center</b>	<code>BANDCENxxxx</code>	Управление положением центральной частоты полосы пропускания, где xxxx – центральная частота в Гц. Диапазон: 80-7650 Гц.

## Comp/Gate

Эффекты Comp/Gate влияют на динамику входного сигнала. Они используются для сглаживания вокала путем регулирования выходного усиления сигнала на основе амплитуды входного сигнала. Функция Gate используется для удаления фонового шума из входного сигнала или для отключения сигнала, если он меньше порогового значения. Для отключения эффектов из ряда Comp/Gate необходимо установить параметр Type на *OFF*, а Noise Gate на *GATE OFF*.

<b>Type</b>	<i>CMP OFF</i> <i>CMP HARD</i> <i>CMP SOFT</i> <i>CMP SOFTER</i>	Отключение компрессора  Резкое снижение усиления, когда входной уровень превышает порог (жесткое подавление)  Плавное снижение усиления, когда входной уровень превышает порог (мягкое подавление)  Очень плавное снижение усиления, когда входной уровень превышает порог (очень мягкое подавление)
<b>Ratio</b>	<i>CRATIO x.x</i>	Отношение (x.x) изменения входного сигнала к изменению выходного сигнала, в децибелах (дБ). Например, 2:1 означает, что при изменении входного сигнала на 2 дБ выходной изменится на 1 дБ. Диапазон: 1.0 – 5.0  Внимание: Высокое отношения компрессии повышает чувствительность к обратной связи, так как повышается усиление.
<b>Threshold</b>	<i>CMP THRESH</i>	Этот параметр определяет уровень подавления входного сигнала. Значение 0 соответствует 0 дБ, а значение 99 соответствует -40 дБ. Диапазон: 0-99
<b>Attack/Release</b>	<i>CMP RATE</i>	Управление скоростью применения и отключения эффекта сигнала. Диапазон: 1-9
<b>NoiseGate</b>	<i>GATE OFF</i> <i>GATE -xxdB</i>	Отключает гейт.  Гейт включается на xx децибел. Диапазон: -80 дБ до -20 дБ.

## Эквалайзер

Параметры эквалайзера позволяют проводить настройку входного сигнала так, как указано в таблице ниже. Эту функцию нельзя отключить одним параметром, необходимо дать параметру Low Cut значение OFF, а остальным (DB BASS, DB MID GAIN, DB TREBLE) значение 0 DB, чтобы отключить эквалайзер.

<b>Low Cut</b>	LOCUT OFF LOCUT XXXHZ	Срез нижних частот отключен. Все частоты ниже xxx Гц подавляются. Диапазон: 60Гц – 120Гц
<b>Bass</b>	DB BASS	Снижает или увеличивает громкость басовых частот. Диапазон: -12дБ до 12 дБ
<b>Mid Gain</b>	DB MID	Снижает или увеличивает громкость средних частот. Диапазон: -12дБ до 12 дБ
<b>Mid Frequency</b>	MIDFXXXXHZ	Выбор частоты (xxxx), которая обрабатывается параметром Mid Gain. Диапазон: 80Гц – 7650 Гц
<b>Treble</b>	DB TREBLE	Снижает или увеличивает громкость высоких частот. Диапазон: -12 дБ до 12 дБ

## Коррекция тона

При коррекции тона ноты Вашего пения детектируются и обрабатываются так, чтобы сделать их точнее. Например, если Вы поете С, но чуть ниже (но не В), коррекция тона изменит ноту так, чтобы она точно соответствовала ноте С при выводе через микшер или активные колонки. Для коррекции тона необходимо выбрать лад (или тональность) и регистр (или основной тон), чтобы Vocalist Live 5 мог определить, как корректировать ту или иную ноту. Нижеуказанные параметры определяют, как коррекция тона применяется к основному вокалу.

Обычно большинство исполнителей используют тональность *PC CHROM* для коррекции тона. В этом случае параметр Key не используется, и не требуется изменять тональность коррекции тона от песни к песне.

Лады и тональности описаны далее по порядку, где номер I означает основной лад или тональность, которые задаются параметром Key. Маленькая «b» означает бемоль.

<b>Типе</b>	1 PC OFF	Коррекция тона отключена	15 PC PHRYG	Фригийский лад [1 b2 b3 4 5 b6 b7]
	2 PC CHROM	12-нотный хроматический лад [1 b2 2 b3 3 4 b5 5 b6 6 b7 7]	16 PC LYDIAN	Лидийский лад [1 2 3 4 b5 5 6 7]
	3 PC MAJOR	Мажорный лад [1 2 3 4 5 6 7]	17 PC MIXOLYD	Миксолодийский лад [1 2 3 4 5 6 b7]
	4 PC MIN NAT	Натуральный минорный лад [1 2 b3 4 5 b6 b7]	18 PC AEOLIAN	Эолийский лад [1 2 b3 4 5 b6 b7]
	5 PC MIN HRM	Гармонич. минорный лад [1 2 b3 4 5 b6 7]	19 PC LOCRIAN	Локрийский лад [1 b2 b3 4 b5 b6 b7]
	6 PC MIN MEL	Восходящий мелодич. минорный лад [1 2 b3 4 5 6 7]	20 PC IN-SEN	Японский лад сэнь [1 b2 4 5 b7]
	7 PC BLUES	Блюзовый лад [1 b3 4 b5 5 b7]	21 PC ARABIC	Арабский лад [1 b2 3 4 5 b6 7]
	8 PC PENTMAJ	Мажорная пентатоника [1 2 3 5 6]	22 PC NEAPOL	Неаполитанский лад [1 b2 b3 4 5 6 7]
	9 PC PENTMIN	Минорная пентатоника [1 b3 4 5 b7]	23 PC NEAPMIN	Неаполит. минорный лад [1 b2 b3 4 5 b6 7]
	10 PC DIMIN	Ослабленный лад [1 2 b3 4 b5 b6 6 7]	24 PC HUNGMIN	Венгерский минорный лад [1 2 b3 b5 5 b6 7]
	11 PC DEVRMAJ	Мажорный бибоповый лад [1 2 3 4 5 b6 6 7]	25 PC ENIGMA	Энигматический лад [1 b2 3 b5 b6 b7 7]
	12 PC DEVRDOM	Доминант. бибоповый лад [1 2 3 4 5 6 b7 7]	26 PC MAJ TRI	Мажорная триада [1 3 5]
	13 PC WHL TONE	Целотоновый лад [1 2 3 b5 b6 b7]	27 PC MIN TRI	Минорная триада [1 b3 5]
	14 PC DORIAN	Дорианский лад [1 2 b3 4 5 6 b7]	28 PC NOTE	Одна нота [1]

<b>Key</b>	PC X	<p>Выбор тона или регистра лада. Например, если параметр Type имеет значение MAJOR, а Key – PC C, то корректируемые ноты C, D, E, F, G, A и B.</p> <p><b>Примечание:</b> этот параметр не учитывается, если тип лада выбран PC CHROM.</p>
<b>Window</b>	PC WINDOW	<p>Параметр окна определяет область вокруг ноты, в которой применяется коррекция тона. Если область небольшая, то коррекция применяется в том случае, если входной тон близок к опорной ноте. Если область большая, то коррекция применяется, даже если входной тон далек от опорной ноты. Диапазон: 1 – 99.</p>
<b>Rate</b>	PC RATE	<p>Уровень коррекции тона определяет агрессивность применения коррекции. Если уровень мал, то быстрые изменения тона (например, вибрато и т.д.) останутся без изменения, и только долго тянущиеся ноты будут скорректированы. Если уровень высок, то все быстрые изменения тона будут удалены, в результате получится голос как у робота. Диапазон: 1- 99.</p>
<b>Amount</b>	PC AMOUNT	<p>Параметр величины определяет силу коррекции тона, применяемой к вокалу. Диапазон от 0 до 99. При значении 99 применяется коррекция в полной мере, но при снижении значения сила коррекции снижается пропорционально тому, насколько близок входной сигнал к опорной ноте. Таким образом, более сильные отклонения корректируются существенней, чем малые, а небольшие интонации сохраняются. Для лучшего понимания механизма приведем следующие примеры:          Если параметр имеет значение 99, 10-процентное отклонение будет скорректировано на 10 процентов, и 50-процентное отклонение тоже будет скорректировано полностью, на 50 процентов.          Если параметр имеет значение 80, то 10-процентное отклонение будет скорректировано примерно на 5 процентов, а 50-процентное отклонение будет скорректировано на 40 процентов.          Если параметр имеет значение 0, то 10-процентное отклонение не корректируется, а 50-процентное отклонение скорректируется примерно на 10 процентов.</p>



## Lead Effects

Параметры Lead Effects изменяют входной сигнал путем влияния на его тон или тембр в реальном времени. В них входят эффекты Persona, которые меняют характер сигнала и эффекты Mod, которые добавляют модуляцию к входному сигналу, например, тремоло или хорус. Эффекты в ряду Lead Effects можно отключить, задав параметрам Persona и Mod Type значения *OFF*. Имейте в виду, что параметры Lead Effects применяются только к основному тону (Вашему голосу). Для изменения гармонических тонов используйте параметр Voice Styles из эффектов Harmony (описаны на стр. 20).

<b>Persona</b>	1 PER OFF	Эффект отключен
	2 PER BORG	Металлический звон
	3 PER PIXEL	«Ступенчатый» тон
	4 PER ROBO	Фиксированный тон
	5 PER BIG	«Большой человек»
	6 PER SMALL	«Маленький человек»
	7 PER GIANT	«Очень большой человек» (на октаву ниже)
	8 PER ELF	«Очень маленький человек» (на октаву выше)
	9 PER CHIP	Звук с инструментальным смещением
	10 PER VIBR1	Легкое, натуральное вибрато
	11 PER VIBR2	Медленное вибрато
	12 PER VIBR3	«Балладное» вибрато
	13 PER OPERA	Вибрато оперного тенора
	14 PER ROCK	Вибрато и легкий гендер
	15 PER ELVIS	Сильное вибрато, размыв и легкий гендер
	16 PER BOB	Размыв в нотах
	17 PER SHEEP	Звук «Ваа»
	18 PER GRANNY	Дрожащий звук
<b>Amount</b>	PER AMT	Определяет уровень эффектов persona на выходе. Диапазон: 1 – 99

Mod Type	1 VMOD OFF 2 VMOD THICK 3 VMOD CHOR 4 VMOD ANG 5 VMOD TREM 6 VMOD STUTR	Нет эффектов модуляции Усиление Хорус Фленжер Тремоло Статтер
Mod Amount	VMOD AMT	Определяет уровень эффектов модуляции на выходе. Диапазон: 1 – 99
Mod Speed	VMOD SPEED	Определяет скорость эффектов модуляции на выходе. Диапазон: 1 – 99

## Harmony

Эти настройки позволяют Вам выбрать число и тип дополнительных гармоник, которые генерирует Vocalist Live 5. Можно добавить от 1 до 4 гармоник или дублировать основной тон (в унисон). Различные комбинации гармоник появляются в виде аббревиатур на буквенно-цифровом дисплее. Каждая аббревиатура отражает один тон. Комбинации пронумерованы, номер каждой комбинации отображается на числовом дисплее.

Аббревиатуры означают следующее:

U	Унисон. Создается копия основного тона.
UC	Унисон с коррекцией. Создается копия основного тона с коррекцией.
3U	Гармоника на терцию выше основного тона.
3D	Гармоника на терцию ниже основного тона.
5U	Гармоника на квинту выше основного тона.
5D	Гармоника на квинту ниже основного тона.
8U	Гармоника на октаву выше основного тона.
8D	Гармоника на октаву ниже основного тона.

**Примечание:** Гармоники с настройками 3U и 5U (на терцию и квинту выше) являются таковыми только номинально. Они сильно зависят от гитарного аккорда и входного тона.

Примечание: Включение Lead Effect, эффектов Persona или коррекции тона требует использования гармоник. Если все гармоники используются в текущем пресете, будет выбрана наименее важная гармоника.

<b>Voicing</b>	1 OFF	Нет гармоник	17 U U	Два тона в унисон
	2 8D	На октаву ниже	18 3U 3U	На терцию выше, на терцию выше
	3 5D	На квинту ниже	19 3U 5U	На терцию выше, на квинту выше
	4 3D	На терцию ниже	20 8D 5D 3D	На октаву ниже, на квинту ниже, на терцию ниже
	5 U	Унисон	21 8D U 8U	На октаву ниже, унисон, на октаву выше
	6 UC	Унисон с коррекцией тона	22 5D 3D U	На квинту ниже, на терцию ниже, унисон
	7 3U	На терцию выше	23 5D 3D 3U	На квинту ниже, на терцию ниже, на терцию выше
	8 5U	На квинту выше	24 5D U 5U	На квинту ниже, унисон, на квинту выше
	9 8U	На октаву выше	25 3D U 3U	На терцию ниже, унисон, на терцию выше
	10 8D 8U	На октаву ниже, на октаву выше	26 3D 3U 5U	На терцию ниже, на терцию выше, на квинту выше
	11 5D 3D	На квинту ниже, на терцию ниже	27 U 3U 5U	Унисон, на терцию выше, на квинту выше
	12 5D 3U	На квинту ниже, на терцию выше	28 3U 5U 8U	На терцию выше, на квинту выше, на октаву выше
	13 5D 5U	На квинту ниже, на квинту выше	29 5D 5D 5U5U	На квинту ниже, на квинту ниже, на квинту выше, на квинту выше
	14 3D 3D	На терцию ниже, на терцию ниже	30 5D 3D 3U5U	На квинту ниже, на терцию ниже, на терцию выше, на квинту выше
	15 3D 3U	На терцию ниже, на терцию выше	31 3D 3D 3U3U	На терцию ниже, на терцию выше, на терцию выше, на терцию выше
	16 3D 5U	На терцию ниже, на квинту выше	32 U U U U	Четыре тона в унисон

<b>Balance</b>	HARM BAL	Управляет балансом между генерируемыми гармониками. Если есть только одна гармоника, то это управление не дает эффекта. Однако, если есть больше одной гармоники, то этот параметр контролирует баланс между этими гармониками. Значение 50 дает приблизительно одинаковый выходной уровень всех гармоник. Значения меньше 50 дают увеличение уровня нижних гармоник по сравнению с верхними, а значения выше 50 увеличивают уровень верхних гармоник по сравнению с нижними.
<b>Variation</b>	Если кнопка <b>MUSIQ</b> горит: 1 MUSIQ MAIN  2 MUSIQ ALT  Если кнопка <b>MUSIQ</b> НЕ горит: 1 KEY VAR1 2 KEY VAR2 3 KEY VAR3	Основной режим гармоник <b>MUSIQ</b> .  Это альтернативный режим <b>MUSIQ</b> , который сильнее связан с изменениями нот в мелодии основного тона, чем в основном режиме. Для некоторых песен применение этого режима дает более интересное звучание по сравнению с режимом <b>MUSIQ</b> , однако из-за агрессивности при коррекции основной мелодии могут возникнуть некоторые лишние гармоники.  Любое изменение тона ( <b>KEY VAR</b> ) приводит к выбору лада, который лучше соответствует Вашей песне. Различие между ладами 3 Major и 3 Minor очень мало и может быть практически незаметно, но в некоторых песнях один лад будет звучать «правильно», а другой нет. Какой из ладов «работает» зависит от того, какую ноту Вы «поете» по отношению к выбранному тону.
<b>Voice Styles</b>	1 VST TIME 2 VST TM PCH 3 VST ONSET 4 VST GOSPEL 5 VST MIXED 6 VST GALS 7 VST GUYS 8 VST DRUNK	Разделение времени. Гармоники имеют разную задержку относительно главного тона. Разделение тона и времени. Гармоники плавно меняют тон со временем. Разделение тона и времени при размытии. Разделение тона и времени при появлении размытия и вибрато. Если используется больше одной гармоники, этот стиль применяет комбинацию первых четырех стилей к одной из гармоник. Модификация гендера так, чтобы звучание гармоник было более женственным. Модификация гендера так, чтобы звучание гармоник было более мужественным. Экстремальное разделение тона и времени.
<b>Style Amount</b>	VSTYLE AMT	Определяет уровень применения стиля к гармонике. Диапазон: 0 – 99

## Реверберация

Реверберация применяется как к основным сигналам, так и к гармоникам, как и Guitar Mix, который устанавливается параметром Guitar Mix Reverb Level (см. ниже). Есть пять типов реверберации (Studio, Club, Hall, Stadium и Coarse), каждый имеет различное время затухания и настройки. Реверберацию можно отключить, установив параметру Reverb Type значение *RVB OFF*.

<b>Type</b>	1 <i>RVB OFF</i> 2 <i>RVB STUDIO</i> 3 <i>RVB CLUB</i> 4 <i>RVB HALL</i> 5 <i>RVB STADIUM</i> 6 <i>RVB COARSE</i>	Реверберация отключена. Реверберация как в студии звукозаписи. Реверберация как в небольшом клубе. Реверберация как в концертном зале. Реверберации как на стадионе. Этот стиль близок к студийному, за исключением меньшей диффузии, что дает более грубый «зернистый» звук.
<b>Level</b>	<i>RVB LEVEL</i>	Уровень реверберации основного тона и гармоник. Диапазон: 0 – 99.
<b>Tone</b>	<i>RVB TONE</i>	Тон реверберации. Диапазон: 1 – 5.
<b>Pre-Delay</b>	<i>RVB PREDEL</i>	Определяет величину предзадержки. Диапазон: 0 – 9.
<b>Decay Adjust</b>	<i>RVB DECAJ</i>	Изменение уровня, при котором реверберация затухает. Диапазон: 1 – 99

## Задержка

Задержка влияет на основной тон. Задержку можно отключить, установив параметру значение *DELAY OFF*.

<b>Type</b>	1 <i>DELAY OFF</i> 2 <i>DELAY MONO</i> 3 <i>DELAY ALT</i> 4 <i>DELAY ALT2</i> 5 <i>DELAY ALT3</i>	Задержка отключена Этот стиль дает центрированное эхо. Три стиля ALT дают вариации эха «пинг-понг», которое перемещается между левым и правым каналами.
<b>Level</b>	<i>DELAY LEVEL</i>	Настройка уровня эффекта эхо на выходе. Диапазон: 0 – 99
<b>Damping</b>	<i>DELAY DAMP</i>	Управление дампом (фильтрация НЧ) звука эхо. Диапазон: 0 – 99
<b>Time</b>	<i>DELAY TIME</i>	Управление задержкой между сигналами эхо. Диапазон: 1 – 70
<b>Feedback</b>	<i>DELAY FBCK</i>	Управление возвратом эха в линию задержки. Если значение параметра велико, то уровень последующих сигналов эхо становится все меньше. Диапазон: 0 – 99

## Guitar Mix

Guitar Mix определяет уровень сигнала гитары, который обрабатывается при помощи двух гитарных эффекта. Это эффекты Reverb и Mod. Reverb распределяется между основным тоном и гармониками, следовательно единственным параметром гитары является `GTRRVB LVL` (Guitar Reverb Amount). Настройки Reverb программируются в строке Reverb. Реверберацию можно отключить установкой параметру `GTRRVB LVL` значение ноль. Если параметр Reverberation Type имеет значение `OFF` в строке Reverberation, то по умолчанию выбирается тип Studio Type.

Эффекты Mod относятся к эффектам Chorus и Flange, которые программируются в строке Guitar Mix. Эффекты модуляции можно отключить, установив параметру GMod Type значение `GMOD OFF`.

<b>Reverb Level</b>	<code>GTRRVB LVL</code>	Определяет уровень реверберации сигнала гитары. Диапазон: 0 – 99
<b>Mod Type</b>	1 <code>GMOD OFF</code> 2 <code>GMOD CHORM</code> 3 <code>GMOD CHORS</code> 4 <code>GMOD FLANG</code> 5 <code>GMOD TREM</code>	Эффекты модуляции отключены. Моно хорус. Сtereo хорус. Фленжер. Тремолло.
<b>Mod Amount</b>	<code>GMOD AMT</code>	Настройка уровня эффектов модуляции на выходе. Диапазон: 0 – 99
<b>Mod Speed</b>	<code>GMOD SPEED</code>	Скорость модуляции. Диапазон: 1 – 99
<b>Mod Feedback</b>	<code>GMOD FBCK</code>	Управление обратной связью линии задержки хоруса и фленжера. Не влияет на модуляцию Тремолло. Диапазон: -19 - 19

## Дополнительные параметры

Доступ к меню осуществляется одновременным нажатием кнопок Edit Up/Down в матрице эффектов. На основном дисплее отобразится *UTILITY*, а на числовом дисплее будет мигать *U*. При этом каждая из ручек будет управлять отдельным параметром системы, как указано ниже.

<b>FX Footswitch Control</b>	1	<i>FXFS ALL</i>	<b>Если индикатор эффектов не горит:</b> Все эффекты отключены: предусиление, компрессия/гейт, EQ, коррекция тона, Lead Effects, реверберация, задержка и Guitar Mix. Отключены эффекты вокала, кроме реверберации, компрессии/гейта и EQ. Отключены эффекты вокала, кроме дисторшна. Отключены эффекты вокала, кроме компрессии. Отключены эффекты вокала, кроме эквалайзера. Отключены эффекты вокала, кроме реверберации.
	2	<i>FXFS MOST</i>	
	3	<i>FXFS -DIS</i>	
	4	<i>FXFS -CMP</i>	
	5	<i>FXFS -EQ</i>	
	6	<i>FXFS -RVB</i>	
<b>Harmony Footswitch Control</b>	1	<i>HARMFS TOG</i>	Нажатие кнопки включает и отключает эффекты Harmony. Эффекты включаются при нажатии и отключаются при отпускании.
	2	<i>HARMFS MOM</i>	
<b>Guitar Sensitivity</b>	1	<i>GTRSENS LO</i>	Низкая чувствительность – для большинства гитар. Высокая чувствительность – для старых гитар с малым выходным уровнем сигнала.
	2	<i>GTRSENS HI</i>	

<b>Expression Pedal Controls</b>	1	<i>EP=NONE</i>	Педаль экспрессии отключена	13	<i>EP=MOD SPD</i>	Скорость модуляции
	2	<i>EP=HRM LVL</i>	Уровень гармоник	14	<i>EP=HRM BAL</i>	Баланс гармоник
	3	<i>EP=GTR LVL</i>	Уровень гитары	15	<i>EP=RVB LVL</i>	Уровень реверб.
	4	<i>EP=PREGAIN</i>	Предусиление	16	<i>EP=RVB DCY</i>	Затух. реверб.
	5	<i>EP=BND RES</i>	Резонансная полоса	17	<i>EP=DLY LVL</i>	Уровень задержки
	6	<i>EP=BND CEN</i>	Центр. частота	18	<i>EP=DLY DMP</i>	Дамп задержки
	7	<i>EP=BASS</i>	Бас	19	<i>EP=DLY TIM</i>	Время задержки
	8	<i>EP=MIDGAIN</i>	Усиление СЧ	20	<i>EP=DLY FBK</i>	Возврат задержки
	9	<i>EP=TREBLE</i>	Высокие частоты	21	<i>EP=GTR RVB</i>	Уровень гитар. реверберации
	10	<i>EP=PC AMT</i>	Уровень коррекции тона	22	<i>EP=GMOD AM</i>	Уровень гитар. модуляции
	11	<i>EP=PER AMT</i>	Уровень персона	23	<i>EP=GMOD SP</i>	Скорость гитар. модуляции
	12	<i>EP=MOD AMT</i>	Уровень модуляции	24	<i>EP=GMOD FB</i>	Возврат гитар. модуляции

**Примечание:** Настройки переключателя эффектов, гармоник и гитарной чувствительности применяются ко всем пресетам. Настройки педали экспрессии применяется к текущему пресету. Если Вы меняете настройки педали экспрессии и хотите сохранить их, сохраните пресет (см. стр. 12). При загрузке другого пресета будут активированы его настройки педали экспрессии.

---

# Сброс настроек

Если Вы хотите восстановить заводские настройки Vocalist Live 5, воспользуйтесь функцией сброса настроек. В этом случае:

- Заводские пресеты копируются в пользовательские, перезаписывая все изменения, которые Вы делали
- Восстанавливаются значения дополнительных параметров на заводские (FXFS ALL, HARMFS TOG, STRSENS LD)
- Устанавливается состояние стерео

## Для выполнения сброса настроек:

1. При редактировании пресета, нажмите переключатель **Up** или **Down** для выхода из режима редактирования.
2. Нажмите и удерживайте кнопку Major/Minor, затем нажмите и отпустите кнопку Store. На дисплее отобразится *FAC RESET- WILL ERASE ALL YOUR PRESETS ...*, затем *STORE=RST*.
3. Нажмите кнопку **Store** еще раз для продолжения сброса. Если Вы не хотите выполнять сброс настроек, подождите 5 секунд или нажмите другую кнопку для выхода.



---

# Устранение неполадок

## Я не слышу звука от Vocalist Live 5.

- Убедитесь, что кабель питания соединяет Vocalist Live 5 и розетку сети.
- Убедитесь, что гитарный усилитель, активные колонки или микшер подключены и включены.
- Убедитесь, что уровни громкости гитарного усилителя, активных колонок или микшера не установлены на минимум.
- Убедитесь, что уровень громкости гитары не установлен на минимум, а микрофон не отключен (если есть переключатель питания).
- Убедитесь, что ручка Mic/Line Input Level не установлена на минимум.
- Убедитесь, что все кабели подключены правильно и полностью входят в разъемы (см. инструкции и рисунки на страницах 8 – 10).

## Гармоники отслеживаются неправильно.

- Убедитесь, что LED шкала сигнала гитары колеблется в зеленом или желтом диапазоне (см. раздел «Установка уровня гитары» на странице 11).
- Настройте гитару при помощи внутреннего тюнера Vocalist Live 5 (см. стр. 10).
- Убедитесь, что во время исполнения не включен режим тюнера.

## Гитарный сигнал слишком тихий.

- Увеличьте громкость гитары.
- Убедитесь, что гитарный кабель корректно подключен к гитаре и Vocalist Live 5.

## Гитарный сигнал слишком громкий.

- Уменьшите громкость гитары.
- Поверните ручку Guitar Level в сторону минимума.

## Основной тон слишком тихий.

- Увеличьте громкость ручкой Vocal Level.
- Увеличьте громкость ручкой Mic/Line Input Level.
- Если Вы используете активные колонки или микшер, увеличьте громкость канала, к которому подключен Vocalist Live 5 или общую громкость.
- Поднесите микрофон ближе ко рту.

## Основной тон слишком громкий.

- Поверните ручку Vocal Level по направлению к минимуму.
- Поверните ручку Mic/Line Input Level по направлению к минимуму.
- Если Вы используете активные колонки или микшер, уменьшите громкость канала, к которому подключен Vocalist Live 5 или общую громкость.

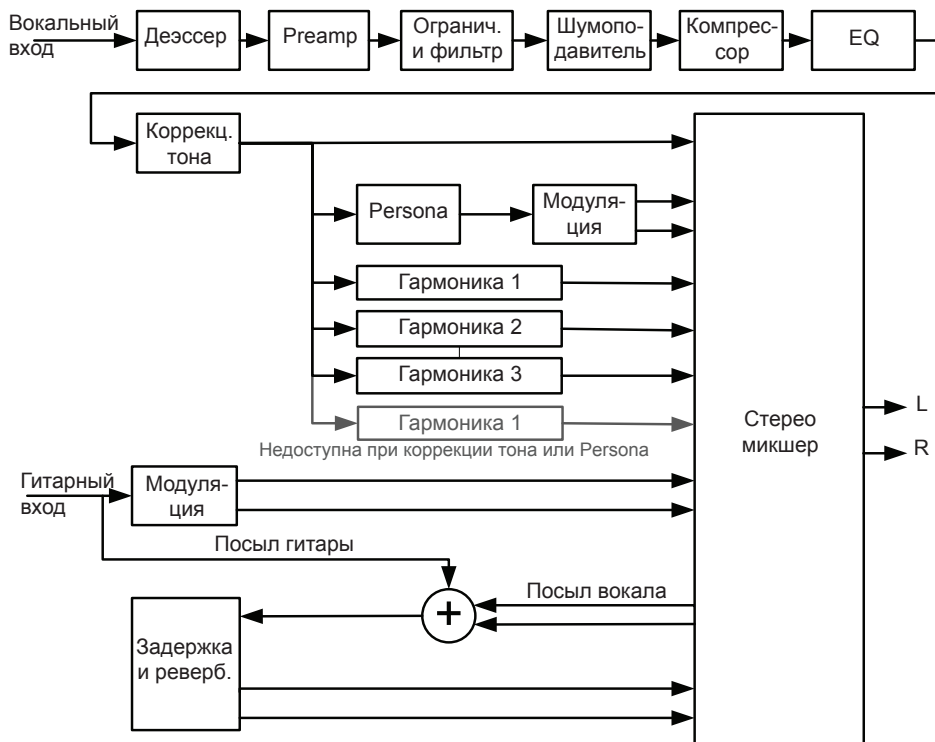
## Я не слышу гармоник, либо они очень тихие.

- Убедитесь, что переключатель Harmony нажат, и LED индикатор над ним горит.
- Поверните ручку Harmony Level по направлению к максимуму.
- Убедитесь, что параметр Voicing (в строке Harmony в матрице эффектов) не имеет значение OFF.

## Гармоники слишком громкие.

- Поверните ручку Harmony Level по направлению к минимуму.

# Блок-схема эффектов



# Список пресетов

3RD ABOVE	1A	На терцию выше основного тона. Для дуэтных фолк-песен 60-х. Используется эффект стерео хоруса для гитары.
	1B	Аналогично А, добавляется гармоника на квинту выше.
3RD BELOW	2A	Пресет аналогичен №1, но теперь гармоника на терцию ниже основного тона.
	2B	Аналогично А, добавляется гармоника на квинту выше.
CSN	3A	Содержит трехчастную гармонику: основной тон и на терцию и квинту выше в трезвучии. VST GALS определяет стилия тона. Певцам лучше использовать параметр VST GUYS для сохранения натурального невысокого звучания гармоник.
	3B	Гармоники на терцию ниже и на квинту выше, настройки как в А.
GOLD CHAN	4A	Канал студийного вокала с ламповым усилителем, компрессором и EQ, создается звук, смягчающий любой голос.
	4B	Аналогично А с задержкой в основном голосе. Попробуйте применить часть А для текста и часть В для хоруса в песне.
GOLD PC	5A	Аналогично GOLD CHAN с хроматической коррекцией тона. Полезен для певцов с немного несовершенным вокалом.
	5B	В части В используется задержка, похожая на GOLD CHAN.
4 UNISONS	6A	Четыре гармоники в унисон для теплого «жирного» эффекта.
	6B	Аналогично А, но две гармоники заменены на гармоники на терцию выше и ниже.
PC A MAJOR	7A	Коррекция тона в мажорной тональности, которая придает приятное звучание даже пению человека с дефектом речи. Выберите тон и лад в настройках коррекции для песни (пресет А Maj). Чем больше установлен уровень, тем сложнее петь не в тон!
	7B	Аналогично А, но есть модуляция регистра в Bb мажор.
GALS GUYS	8A	Мужские/женские гармоники на квинту ниже/выше.
	8B	Аналогично А, но с эффектом стерео хоруса для гитары.
ACAPELLA C	9A	Подходит для песен со сложными гармониками акапелла без ведущего инструмента. Гармоники на квинту ниже, на терцию ниже и на терцию выше со стилем Gospel. Гармоника в C мажор.
	9B	Аналогично А, но есть модуляция регистра в F мажор.
OTTOTUNE 1	10A	Хроматическая коррекция тона для создания отличного звучания, которое подходит для поп-музыки и R & B.
	10B	Аналогично А с двумя гармониками в унисон для мягкого звука.
RADIO	11A	Комбинация лампового предусилителя с ограничителем полосы для создания вокального эффекта старого радио.
	11B	Эффект радиийного вокала, объединенный с гармоникой в унисон для создания действительно уникального звучания.

GTR TREM	12A	Эффект гитарного тремоло с реверберацией. Настройте скорость и уровень обратной связи, чтобы получить неповторимое звучание. Гармоники в унисон, на октаву выше и на октаву ниже.
	12B	Аналогично А, две гармоники в унисон с основным тоном.
BLIND BOYS	13A	Звучание чтения проповеди, гармоники на квинту ниже, на терцию ниже, на терцию выше и на квинту выше. С основным тоном получается пять частей. Для основного тона применяется эффект «большого человека», получается голос старого человека.
	13B	Аналогично А, применяется эффект «маленького человека».
TAKE 5	14A	Ощущение игры джазовой вокальной группы. Гармоники на квинту ниже, на терцию ниже, на терцию выше, на квинту выше, с основным тоном получается пять частей. Для джазового звучания используется функция изменения гармоник musIQ Alt.
	14B	Гармоники на терцию ниже, в унисон и на терцию выше и основной тон. По-прежнему остается функция musIQ Alt.
BASS ALTO	15A	Покрывается нижняя часть мужского вокала с гармониками на октаву ниже, на квинту ниже, на терцию ниже основного вокала (Ваш голос). Эффект стерео хоруса для гитары.
	15B	Аналогично А без эффекта стерео хоруса для гитары.
TENDERS	16A	Покрывается средняя и верхняя часть мужского вокала с гармониками на квинту ниже, на терцию ниже и на терцию выше основного вокала. Эффект моно хоруса для гитары.
	16B	Аналогично А, но гармоника на терцию выше меняется на унисон.
LITE WORLD	17A	Используется трезвучие (на терцию выше, на квинту выше) с вокалом в унисон, чтобы «сгустить» Ваш голос. Эффект стерео хоруса для гитары и хроматическая коррекция тона.
	17B	Используются гармоники на терцию ниже и на квинту выше с похожими настройками как в части А.
CAN WE STL	18A	Используется женский бэк-вокал, две гармоники на терцию ниже, две гармоники на терцию выше и эффект стерео хоруса для гитары. Попробуйте его для текста песни. Хроматическая коррекция тона.
	18B	Покрывается верхняя часть вокала с гармониками на терцию выше, на квинту выше и на октаву выше. Эффект стерео хоруса для гитары. Используйте пресет, когда поете «ла-ла-ла».
ALT HRMNY	19A	Вариация ALT с гармониками на квинту ниже, на терцию ниже, на терцию выше, на квинту выше, а также изменения времени и тона.
	19B	Таже вариация ALT, но теперь гармоники на терцию выше и на терцию ниже дублируются, чтобы сгустить звучание.
BIG GOSPEL	20A	Другая вариация хорового фона, в отличие от пресета BLIND BOYS. Дублируются гармоники на терцию выше и на терцию ниже, чтобы сгустить Ваш голос. Эффект «большого человека» для получения основного голоса как у старого человека. Хроматическая коррекция тона, эффект тремоло для гитары.
	20B	Аналогично части А, но вместо эффекта тремоло для гитары используется хорус.

PURPLE RN	21A	Густой эффект стерео хора для гитары и эффект «маленького человека» для основного тона. Смесь бэк-вокалов, мужского и женского, с двойными гармониками на терцию ниже и на терцию выше.
	21B	Те же эффекты, гармоника на терцию ниже и на квинту выше.
BIG GUY	22A	Идеальный пресет для блюзового певца. Отлично подходит для исполнения блюза и R & B с мощным блюзовым тоном.
	22B	Аналогичный блюзовый пресет с гармоникой в унисон.
EAGLETS 1	23A	Напоминает кантри-рок-вокал второй половины 70-х. Попробуйте петь в стиле кантри. Используется гармоника на терцию выше, а также эффект моно хора для гитары.
	23B	Гармоника на квинту выше, остальное как в части А.
EAGLETS 2	24A	Напоминает кантри-рок-вокал второй половины 70-х. Гармоника на терцию выше и на квинту выше, в унисон, чтобы сгустить основной голос. Эффект моно хора для гитары.
	24B	Аналогично А, вместо гармоника в унисон - на октаву выше.
DUST WIND	25A	Двухчастное звучание, подходит для исполнения известных хитов акустическим дуэтом времен 70-х и 80-х. Используется изменение времени для гармоника на терцию выше.
	25B	Аналогично А, но с задержкой Lead Vocal.
THREE UP	26A	Мягкое, густое трехчастное вокальное звучание с использованием гармоник на терцию выше, на квинту выше и на октаву выше. Эффект стерео хора для гитары.
	26B	Аналогично А, используется эффект тремоло для гитары.
KISS	27A	Трезвучие (на терцию выше, на квинту выше и на октаву выше). Используется эффект стерео хора для гитары.
	27B	Аналогично А, двухчастный звук (на терцию и на квинту выше).
ALT GOSPEL	28A	Похоже на пресет BIG GOSPEL, но используется стиль music Alt для получения немного различающихся звучаний. Также не применяется эффект тремоло для гитары.
	28B	Аналогично части А, но используется эффект хора.
GTR ST CHORUS	29A	Демонстрируется эффект стерео хора с реверберацией для гитары. Поэкспериментируйте с параметрами скорости и обратной связи, чтобы найти желаемое звучание. Используется одна гармоника в унисон с хроматической коррекцией тона, что дает интересное двойное звучание.
	29B	Аналогично А с двумя гармониками в унисон основному тону.
GTR FLANGE	30A	Эффект фленжера с реверберацией для гитары. Гармоника в унисон, а также на терцию и на квинту выше.
	30B	Аналогичные гитарные эффекты как и в части А, но с двумя гармониками в унисон основному тону.
OCTAVES	31A	Октавное дублирование гармоник. Гармоника в унисон с основным тоном, который смещается вверх или вниз на октаву.
	31B	Аналогично части А, но со сложным стилем вокала.

GALS DUET	32A	Превращение мужского голоса в женский. Созданный голос звучит как женский, поющий на октаву выше основного.
	32B	Аналогично части А, но с двумя гармониками в унисон.
LOOSE DBLS	33A	Мощное дублирование путем объединения четырех гармоник в унисон с большим количеством разделений.
	33B	Аналогично А, но с эффектом хора для гитары.
BANDERO	34A	Ограничение полосы, на слух похоже на вокальный эффект.
	34B	Основной эффект бандеро, вместе с гармоникой в унисон.
BORG	35A	Создается металлическое звучание основного тона.
	35B	Менее сильное металлическое звучание.
BIGGER	36A	Ваш голос звучит сильнее. Попробуйте менять параметр «amount» в строке Lead Effect, чтобы выбрать необходимую силу.
	36B	Эффект «большого человека» вместе с гармоникой на октаву ниже для получения «гигантского» звучания.
SMALLER	37A	Аналогично BIGGER, но работает наоборот.
	37B	Эффект «маленького человека» вместе с гармоникой на октаву выше для получения голоса как у эльфа.
LUSH GTR	38A	Эффект гитарного «завихрения».
	38B	Такой же эффект, но с гармоникой в унисон.
TUNE A MAJ	39A	Аналогично OTTUNE I, но в мажорной тональности.
	39B	Аналогично А с двумя гармониками в унисон для сгущения звука.
VIB SLOW	40A	Медленное вибрато для голоса во время тянущихся нот.
	40B	Более быстрое вибрато к голосу, чем в части А.
CHORUS	41A	Добавляется эффект стерео хора к основному голосу.
	41B	Другая вариация хора, чем в части А.
TUBE-FLANGE	42A	Используется ламповый предусилитель с эффектом фленжера основного голоса для сюрреалистичного эффекта.
	42B	Аналогично части А, но с задержкой основного вокала.
CHIPMUNK	43A	Сильное смещение женского гендера вместе со смещением тона на октаву вверх.
	43B	Такое же сильное смещение гендера как в части А с двумя гармониками (на терцию и квинту выше).
STUTTER	44A	Добавляется эффект статтера к основному тону.
	44B	Добавляется статтер и задержка к основному тону.
TREMLO	45A	Добавляется эффект тремоло к основному тону.
	45B	Добавляется тремоло и задержка к основному тону.
PING PONG	46A	Короткий стерео эффект задержки «пинг-понг».
	46B	Аналогично части А, но с более длительной задержкой.

BOB	47A	Сильные эффекты «появления». Попробуйте пресет при исполнении Ваших любимых сольных фолк-песен 60-х.
	47B	Добавляется гармоника на квинту выше, остальное как в А.
ELVIS	48A	Медленное балладное звучание с сильным стилизованным вибрато и медленным размытием для каждой новой ноты.
	48B	Добавляется гармоника на квинту выше, остальное как в А.
7 BRIDGES	49A	Подходит для песен со сложными гармониками акапелла. Гармоники на терцию ниже, на терцию выше и квинту выше, а также достаточно сильное разделение голосов.
	49B	Аналогично части А, но с гармониками на квинту ниже, на терцию ниже и на терцию выше.
TUNE A MIN	50A	Аналогично OTTOTUNE I, но в минорной тональности.
	50B	Аналогично А с двумя гармониками в унисон для сгущения звука.

# Спецификации

## Вход микрофона

Разъем:	XLR часть комбинир. разъема XLR-1/4"
Входная чувствит. @ -3 dBFS	-35 dBu до 0 dBu
Эквивалент. входной шум (EIN):	-125 dBu, 20 Гц – 20 кГц (по шкале A)
Импеданс:	1,2 кОм балансный

## Линейный вход

Разъемы:	1/4" часть от комбинир. разъема XLR-1/4"
Входная чувствит. @ -3 dBFS	-20 dBu до +15 dBu
Входной импеданс:	14,8 кОм балансный, 9,7 кОм небалансный

## Разъемы Guitar Input и Thru

Разъемы:	1/4" небалансные разъемы TS (tip/sleeve)
Макс. входной уровень Thru:	11В размах
Цифровая чувствит. @ 0 dBFS:	6В размах
Импеданс:	1 Мом небалансный

## Характеристики цепи от линейного входа до линейного выхода (1/4" TRS):

Выходной уровень @ 0 dBFS:	+12,5 dBu балансный, +6,5 dBu небалансный
Динамический диапазон:	>106 дБ, 20 Гц – 20 кГц (по шкале A)
Общие гармонические искажения + шум при мин. усилении:	< 0,005% на 1 кГц
Частотная характеристика при макс. усилении:	-3 дБ на 30 Гц и 21 кГц

## Характеристики цепи от линейного входа до выхода XLR:

Выходной уровень @ 0 dBFS:	-5 dBu балансный
Динамический диапазон:	>106 дБ, 20 Гц – 20 кГц (по шкале A)
Общие гармонические искажения + шум при мин. усилении:	< 0,005% на 1 кГц
Частотная характеристика при макс. усилении:	-3 дБ на 30 Гц и 21 кГц

## Сtereo выход на наушники

Разъем:	1/4" TRS стерео (контакт/оплетка) небалансный
Выходная мощность при 0,5% искажениях и 32 Ом нагрузке:	170 мВт RMS действующая
Динамический диапазон:	> 106 дБ (по шкале A)
Выходное сопротивление:	18 Ом

## Требования для входа педали экспрессии

Пассивный TS (контакт/оплетка) для педали громкости/экспрессии:	250 кОм и больше*
Пассивный TRS (контакт/кольцо/оплетка) для педали громкости/экспрессии:	10 кОм и больше*

\* Посмотрите в спецификациях педали



---

## **АЦП и ЦАП**

Разрешение: 24 бита  
Частота дискретизации: 44,1 кГц

## **Питание**

США и Канада: 120 VAC, 60 Гц, Адаптер: PS0913B – 120  
Япония: 100 VAC, 50/60 Гц, Адаптер: PS0913B – 100  
Европа: 230 VAC, 50 Гц, Адаптер: PS0913B – 230  
Великобритания: 240 VAC, 50 Гц, Адаптер: PS0913B – 240  
Австралия: 240 VAC, 50 Гц, Адаптер: PS0913B – 240-AU  
Выход адаптера питания переменного тока: 9 VAC, 1,3 А  
Потребляемая мощность: 8,1 Вт

Размеры устройства: 8,33" (Д) x 14,1" (Ш) x 2,56" (В)  
211 мм (Д) x 358 мм (Ш) x 65 мм (В)

Масса: 4,8 фунтов, 2,18 кг



---

---

# Vocalist®

8760 South Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070  
PH (801) 566-8800  
FAX (801) 566-7005

Vocalist® Live 5 Owner's Manual 18-0776V-A

©2010 **HARMAN**, all rights reserved.

Vocalist is a registered trademark of Harman, Inc.

musiQ® is a registered trademark of 3dB Research Ltd.

Printed in China