

MV-8800

PRODUCTION STUDIO

Приложение

Содержание

Неисправности	3
Сообщения об ошибках	10
Клавиши быстрого выбора команд	11
Глоссарий	12
Список пресетных патчей / алгоритмов	14
Эффекты	16
О MIDI	65
Реализация MIDI	66
Технические характеристики	76
Блок-схема микшера	



Copyright © 2006 ROLAND CORPORATION

Все права защищены. Частичная или полная публикация материалов возможна только с письменного разрешения ROLAND

Международный сайт компании Roland: <http://www.Roland.com>

Неисправности

Если система работает не так, как ожидается, ознакомьтесь, пожалуйста, с приведенной ниже информацией. Если она не помогла решить проблему, обратитесь в ближайший сервисный центр компании Roland.

■ Проблемы с питанием

Проблема	Причина
Не включается питание	● Скоммутирован ли кабель питания с MV-8800 и сетевой розеткой?

■ Проблемы со звуком

Проблема	Причина
Звук нет / Слишком низкая громкость	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли скоммутированы аудиокабели? ● Исправен ли аудиокабель? ● Включено ли питание усилителя или колонок, к которым подключен MV-8800? Не установлен ли в минимум их уровень громкости? ● Не установлена ли в минимум громкость регуляторами MASTER или PHONES?
При нажатии на пэды звук не воспроизводится	<ul style="list-style-type: none"> ● Не включен ли мультитембральный сэмплерный режим? <ul style="list-style-type: none"> → При включении этого режима внутренний генератор звука отключается. Чтобы при нажатии на пэды воспроизводился звук, перейдите к экрану MIDI (“Установки экрана”, стр. 177) и отключите опцию Multi Timbre Sampler Mode. ● Не воспроизводится звук после создания нового проекта <ul style="list-style-type: none"> → После создания нового проекта звук не будет воспроизводиться до тех пор, пока из текущего не будут скопированы установки инструментов, аудиофраз или паттерна. При создании нового проекта на экране CREATE NEW PROJECT (“Установки экрана”, стр. 166) определите соответствующие установки в Copy From Current Project. Чтобы в новом проекте воспроизводились новые звуки, начните с их подготовки. Экраны IMPORT (“Установки экрана”, стр. 219) и SAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209). ● Отдельные пэды не воспроизводят звук <ul style="list-style-type: none"> → В окне PAD BANKS (“Установки экрана”, стр. 5) проверьте, назначен ли на этот пэд звук (фрагмент, аудиофраза или паттерн). Если необходимо назначить новый звук, произведите соответствующие установки. <ul style="list-style-type: none"> • Назначение фрагмента <ul style="list-style-type: none"> 🔊 Окно PATCH QUICK ASSIGN (“Установки экрана”, стр. 216) • Назначение аудиофразы <ul style="list-style-type: none"> 🔊 Окно AUDIO PHRASE QUICK ASSIGN (“Установки экрана”, стр. 214) • Назначение паттерна <ul style="list-style-type: none"> 🔊 Окно ASSIGN TO PAD (“Установки экрана”, стр. 100) ● Не установлена ли в минимум громкость регуляторами MASTER или PHONES? ● Не установлена ли фиксированная громкость в слишком малое значение? <ul style="list-style-type: none"> → Если горит [FIXED VELOCITY], звук, независимо от скорости нажатия на пэд, воспроизводится с velocity, которая определена с помощью параметра Fixed Velocity Level экрана PAD (“Установки экрана”, стр. 174). ● Корректно ли определено назначение выхода для данных исполнения трека? <ul style="list-style-type: none"> → На экранах SONG или PATTERN звуки, которые воспроизводятся при нажатии на пэды, определяются типом текущего трека. В окне TRACK PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 11 – 15) настройте параметр Output Assign или MIDI на номер партии или MIDI-канал, по которым должен воспроизводиться трек.

■ Проблемы со звуком (продолжение)

Проблема	Причина
Отдельные партия или инструмент не воспроизводятся или слишком низкий уровень громкости	<ul style="list-style-type: none"> ● Загружен ли в партию соответствующий патч? → Проверьте установку Patch экрана INSTRUMENTS (“Установки экрана”, стр. 114).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не замьютирована ли партия? → Отключите опцию Mute экрана MIXER (INSTRUMENTS PART) (“Установки экрана”, стр. 236).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли в минимум уровень громкости партии? → Увеличьте значение параметра Level экрана MIXER (INSTRUMENTS PART) (“Установки экрана”, стр. 236).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректно ли определена установка назначения выхода партии? → Проверьте значение параметра Output экрана MIXER (INSTRUMENTS PART) (“Установки экрана”, стр. 236). Для воспроизведения партии через мастер-выход выберите значение Mix.
Отдельные фрагменты не воспроизводятся или слишком низкий уровень громкости	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли в минимум уровень громкости фрагмента? → Увеличьте значение параметра Level экрана PARTIAL EDIT (“Установки экрана”, стр. 125).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректно ли определена установка назначения выхода фрагмента? → Проверьте значение параметра Output Assign экрана PARTIAL EDIT (“Установки экрана”, стр. 125). Для воспроизведения фрагмента через мастер-выход выберите значение Mix.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не выключен ли переключатель SMT? → Включите опцию Sw экрана PARTIAL EDIT (SMT) (“Установки экрана”, стр. 141).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком низкий уровень громкости SMT? → Увеличьте значение параметра Level экрана PARTIAL EDIT (SMT) (“Установки экрана”, стр. 141).
Отдельные аудиофразы не воспроизводятся или слишком низкий уровень громкости	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком низкий уровень громкости для аудиофразы? → Увеличьте значение параметра Level экрана AUDIO PHRASE EDIT (“Установки экрана”, стр. 155).
Отдельные аудиотреки не воспроизводятся или слишком низкий уровень громкости	<ul style="list-style-type: none"> ● Не замьютирован ли аудиотрек микшера? → Отключите опцию Mute экрана MIXER (AUDIO TRACK) (“Установки экрана”, стр. 235).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком низкий уровень громкости для аудиотрека микшера? → Увеличьте значение параметра Level экрана MIXER (AUDIO TRACK) (“Установки экрана”, стр. 235).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректна ли установка назначения выхода аудиотрека микшера? → Проверьте значение параметра Output экрана MIXER (AUDIO TRACK) (“Установки экрана”, стр. 235). Для воспроизведения аудиотрека через мастер-выход выберите значение Mix.
Звук прерывается	<ul style="list-style-type: none"> ● Не воспроизводится ли более 64 нот одновременно? → На экране PARTIAL EDIT (SMT) (“Установки экрана”, стр. 141), используя параметры фрагмента SMT, установите для неиспользуемых сэмплов Sw в Off. → На экране INSTRUMENTS (“Установки экрана”, стр. 114), откорректируйте значение VoRsv для партий, которые не должны прерываться.
Слишком низкий уровень громкости оборудования, скоммутированного со входами ANALOG INPUT (MIC/LINE или PHONO)	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ли кабель со встроенным резистором? → Используйте кабели без резисторов, такие как Roland PCS series.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не выбрана ли с помощью регулятора SENS слишком низкая чувствительность?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком низкий уровень входного сигнала микшера? → Увеличьте значение параметра Level экрана MIXER (AUX/FX/AUDIO PHRASE/INPUT) (“Установки экрана”, стр. 237).
Не воспроизводится сигнал прибора, скоммутированного со входом ANALOG INPUT (PHONO)	<ul style="list-style-type: none"> ● Не скоммутировано ли со входом ANALOG INPUT (MIC/LINE) другое оборудование? → Если скоммутирован вход ANALOG INPUT (MIC/LINE), то сигнал входа ANALOG INPUT (PHONO) мьютируется. Раскоммутируйте вход ANALOG INPUT (MIC/LINE).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректна ли установка источника входа микшера? → Установите параметр Input Select экрана GLOBAL (“Установки экрана”, стр. 173) в Analog.

■ Проблемы со звуком (продолжение)

Проблема	Причина
Звук искажается	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ли эффект, который искажает входной сигнал? → Проверьте установки MFX (мультиэффект) экрана EFFECTS (“Установки экрана”, стр. 229).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком высокий уровень громкости одной из партий? → Уменьшите значение параметра Level на экране MIXER (INSTRUMENTS PART) (“Установки экрана”, стр. 236).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли слишком высокий уровень громкости одного из аудиотреков? → Уменьшите значение параметра Level на экране MIXER (AUDIO TRACK) (“Установки экрана”, стр. 235).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлен ли регулятором MASTER слишком высокий уровень громкости?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Звук искажается, когда одновременно воспроизводится сразу несколько нот? → При увеличении общей громкости сэмплера при одновременном воспроизведении достаточно большого числа нот звук может искажаться. Уменьшите значение параметра Sampler Output Gain экрана GLOBAL (“Установки экрана”, стр. 173).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Звук искажается даже при низком уровне выходного сигнала микшера? → Возможно искажения возникли при записи вследствие слишком высокого уровня входного сигнала. Если это так, перезапишите материал.
Некорректная высота звука	<ul style="list-style-type: none"> ● Некорректная высота звучания MV-8800 в целом? → Проверьте установку Master Tune экрана GLOBAL (“Установки экрана”, стр. 173).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Некорректная высота отдельного патча? → Проверьте установки Coarse и Fine экрана PATCH EDIT (“Установки экрана”, стр. 118).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Некорректная высота отдельного фрагмента? → Проверьте установки Pitch Coarse и Pitch Fine экрана PARTIAL EDIT (“Установки экрана”, стр. 125). → Проверьте установки Pitch KF, Tune Coarse и Tune Fine экрана PARTIAL EDIT (SMT) (“Установки экрана”, стр. 141).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не изменялась ли высота воспроизведения отдельной аудиофразы? → Проверьте установки Coarse Tune и Fine Tune экрана AUDIO PHRASE EDIT (“Установки экрана”, стр. 155).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не изменялась ли высота воспроизведения отдельного аудиособытия? → Проверьте установки Coarse Tune и Fine Tune окна AUDIO EVENT PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 28).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не стала ли высота некорректной после получения сообщения Pitch Bend от внешнего MIDI-устройства?
При игре легато от нижнего диапазона клавиатуры к верхнему высота растет не всегда.	<ul style="list-style-type: none"> ● Превышена верхняя граница частоты сэмпла, использующегося для игры легато. → Установите параметр Legato Retrigger экрана PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO) (“Установки экрана”, стр. 122) в значение On.
При игре легато от нижнего диапазона клавиатуры к верхнему фрагмент, состоящий из двух или более сэмплов, не воспроизводится, как одна нота	<ul style="list-style-type: none"> ● Превышена верхняя граница частоты сэмпла, с которой он может воспроизводиться. → Установите параметр Legato Retrigger экрана PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO) (“Установки экрана”, стр. 122) в значение On.
При игре в верхнем диапазоне клавиатуры высота воспроизведения некорректна или слышен шум	<ul style="list-style-type: none"> ● Превышена верхняя граница частоты сэмпла, с которой он может воспроизводиться. → Это является следствием некорректного использования и неисправностью не считается.

■ Проблемы с эффектами

Проблема	Причина
Эффект не применяется	<ul style="list-style-type: none"> ● Может быть эффект отключен? <ul style="list-style-type: none"> → Включите на экране EFFECTS (“Установки экрана”, стр. 229) эффект, который необходимо применить.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректно ли определены установки эффекта? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установки экрана EFFECTS EDIT (“Установки экрана”, стр. 231).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не установлены ли в минимум уровни посылов всех партий или аудиотреков? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установки DlyCho Send или Reverb Send всех экранов MIXER. <ul style="list-style-type: none"> Экран MIXER (AUDIO TRACK) (“Установки экрана”, стр. 235) Экран MIXER (INSTRUMENTS PART) (“Установки экрана”, стр. 236) Экран MIXER (AUX/FX/AUDIO PHRASES/INPUT) (“Установки экрана”, стр. 237)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректно ли определены установки маршрутизации MFX (мультиэффект)? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установку Routing экрана EFFECTS (“Установки экрана”, стр. 229).

■ Проблемы с сэмплированием

Проблема	Причина
Сэмплирование недоступно	<ul style="list-style-type: none"> ● Достаточен ли объем свободной волновой памяти? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте состояние Wave Memory (волновая память). <ul style="list-style-type: none"> Экран SAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209), экран RESAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209) → Если имеются ненужные сэмплы, сотрите их. <ul style="list-style-type: none"> Экран SAMPLE MANAGER (“Установки экрана”, стр. 169)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Произведены ли все необходимые для начала сэмплирования установки? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установку Start Trigger экрана SAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209).
Сэмплирование прекращается преждевременно	<ul style="list-style-type: none"> ● Не исчерпана ли полностью вся волновая память? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте состояние Wave Memory (волновая память). <ul style="list-style-type: none"> Экран SAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209), экран RESAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209) → Если имеются ненужные сэмплы, сотрите их. <ul style="list-style-type: none"> Экран SAMPLE MANAGER (“Установки экрана”, стр. 169)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не выбрана ли установка, останавливающая процесс сэмплирования? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установку Stop Trigger экрана SAMPLING (“Установки экрана”, стр. 209).
Сэмпл, назначенный на фрагмент или аудиофразу, воспроизводится с меньшей громкостью, чем он был записан	<ul style="list-style-type: none"> ● Общий уровень громкости сэмплера специально понижается, чтобы предотвратить искажения на выходе, которые могут возникнуть при определенных установках фильтров (или по другим причинам), когда одновременно воспроизводится достаточно большое количество нот. <ul style="list-style-type: none"> → В зависимости от конкретных обстоятельств (используемого звука или количества одновременно воспроизводимых нот) выходной уровень сэмплера можно корректировать с помощью параметра Sampler Output Gain экрана GLOBAL (“Установки экрана”, стр. 173).
Засэмплированный звук искажается или сопровождается шумом	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли откорректирована входная чувствительность? <ul style="list-style-type: none"> → С помощью регулятора SENS откорректируйте входную чувствительность таким образом, чтобы индикатор уровня сигнала находился в диапазоне -12 – 0 дБ.

■ Проблемы с секвенсером

Проблема	Причина
Не работает воспроизведение	<ul style="list-style-type: none"> ● Мигает ли индикатор [PLAY]? → Проверьте установку Sync Mode экрана SYNC (“Установки экрана”, стр. 81).
Не редактируется темп во время воспроизведения	<ul style="list-style-type: none"> ● Не активирован ли трек темпа? → Установите на экране SONG PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 79) параметр Tempo Track в значение “Off”.
Недоступна запись на MIDI-трек	<ul style="list-style-type: none"> ● Есть ли в секвенсере свободная память? → Проверьте состояние Sequence Memory (секвенсерная память). ☞ Экран SONG (“Установки экрана”, стр. 8), экран PATTERN (“Установки экрана”, стр. 91) → С помощью окна DATA THIN (“Установки экрана”, стр. 42) сотрите неиспользуемые данные. ● Не включен ли режим мультитембрального сэмплирования Multi-Timbre Sampler Mode? → Если этот режим включен, то запись в секвенсер блокируется. Перейдите к экрану MIDI (“Установки экрана”, стр. 177) и установите Multi Timbre Sampler Mode в “Off”.
Недоступна запись на аудиотрек	<ul style="list-style-type: none"> ● Есть ли свободная волновая память? → Проверьте состояние Remain. ☞ Экран SONG (“Установки экрана”, стр. 8), экран PATTERN (“Установки экрана”, стр. 91) → Если есть неиспользуемые сэмплы, сотрите их. ☞ Экран SAMPLE MANAGER (“Установки экрана”, стр. 169) ● Правильно ли определен режим записи? → Проверьте установку Rec Mode окна RECORDING PARAMETER (AUDIO) (“Установки экрана”, стр. 19).
Не отображаются существующие MIDI-данные	<ul style="list-style-type: none"> ● Корректно ли определены установки фильтрации? ● Выбран ли на экране EVENT LIST или PIANO ROLL EDIT именно тот трек, события которого необходимо просмотреть? → Выберите MIDI-трек, данные которого необходимо просмотреть.
Неожиданное переключение звуков	<ul style="list-style-type: none"> ● Не введены ли ненужные сообщения Program Change? → Сотрите лишние сообщения Program Change на экране EVENT LIST (“Установки экрана”, стр. 23).
После воспроизведения звук пропадает	<ul style="list-style-type: none"> ● Не уменьшена ли громкость с помощью сообщений Control Change? ● Не используется ли трек управления мьютированием? → Проверьте установки Mute Control окна TRACK PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 11 – 16) для всех треков. → Проверьте установки Mute Control всех пьес или паттернов. ☞ Экран SONG PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 79) Окно PATTERN PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 99)
Ноты воспроизводятся с задержкой или прерываются	<ul style="list-style-type: none"> ● Не превышает ли число одновременно воспроизводящихся нот 64? → Постарайтесь уменьшить число одновременно воспроизводящихся нот. Некоторые фрагменты могут задействовать 8 сэмплов (4 стереосэмпла). При этом каждый такой фрагмент требует 8 голосов полифонии при воспроизведении всего одной ноты. Также звуки, характеризующиеся длинным затуханием, могут использовать процессорную мощность, даже когда они уже не слышны. Это говорит о том, что может быть занято больше голосов полифонии, чем реально воспроизводящихся нот. ● Не используются ли звуки, в которых интенсивно задействуется LFO? → Попробуйте использовать другие звуки. LFO отнимает достаточно много процессорной мощности. Поэтому интенсивное использование LFO отнимает много ресурсов MV-8800, в результате чего воспроизведение нот может рассинхронизироваться. ● Не слишком ли высокая концентрация секвенсерных данных в начале долей? → Разнесите данные на один-два тика, чтобы события происходили в разное время. При пошаговой записи пьес или при квантовании данных, записанных в режиме реального времени, в начале долей может концентрироваться слишком много событий. Это приводит к тому, что в MV-8800 передается слишком много данных одновременно, в результате чего воспроизведение отдельных нот может задерживаться.

■ Проблемы с секвенсером (продолжение)

Проблема	Причина
Ноты воспроизводятся с задержкой или прерываются (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> ● Нет ли сообщения Program Change там, где ноты воспроизводятся некорректно? <ul style="list-style-type: none"> → Измените позицию сообщения Program Change. Если в теле пьесы присутствует сообщение Program Change, то оно расходует процессорную мощность на переключение патчей, в результате воспроизведение может замедлиться.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Нет ли сообщения SysEx там, где ноты воспроизводятся некорректно? <ul style="list-style-type: none"> → Измените позицию сообщения SysEx. Сообщения этого типа содержат большое количество данных, которые могут перегрузить процессорные модули секвенсера и генератора звука. Либо измените положение этих данных, либо используйте вместо них сообщения Control Change (если это возможно).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Не наблюдается ли в месте, где ноты воспроизводятся некорректно, избыток сообщений послекасаания или других данных? <ul style="list-style-type: none"> → Измените положение данных. → С помощью окна DATA THIN (“Установки экрана”, стр. 42) сотрите ненужные данные. Если есть неиспользуемые данные, сотрите их. При записи данных с клавиатуры инструмента, которая генерирует сообщения послекасаания, может быть записано много данных этого типа, которые на самом деле не используются. Эти данные будут перегружать процессоры модулей секвенсера и генератора звука.

■ Проблемы с MIDI

Проблема	Причина
Не воспроизводится звук оборудования, скомутированного по MIDI	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли скомутирован MIDI-кабель?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Исправен ли MIDI-кабель? <ul style="list-style-type: none"> → Замените MIDI-кабель.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Настроен выход MIDI-трека на соответствующий MIDI-канал принимающего оборудования? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установку MIDI окна TRACK PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 11).
MIDI-клавиатура при коммутации по MIDI работает некорректно	<ul style="list-style-type: none"> ● Не включена ли в MIDI-клавиатуре опция Soft Thru? <ul style="list-style-type: none"> → Отключите опцию Soft Thru и подключите MIDI-клавиатуру.
При получении по MIDI сообщений Pitch Bend высота патча не повышается должным образом	<ul style="list-style-type: none"> ● Не превышена ли верхняя граница частоты сэмпла, используемого патчем <ul style="list-style-type: none"> → Откорректируйте установку Bend Range Up экрана PATCH EDIT (“Установки экрана”, стр. 118).
Внешнее MIDI-оборудование не синхронизируется с сообщениями MIDI Clock или MTC, генерируемыми MV-8800	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли скомутирован MIDI-кабель?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Исправен ли MIDI-кабель?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли определены ли установки передачи сообщений MIDI Clock или MTC? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установки Sync Mode или Frame Rate экрана SYNC (“Установки экрана”, стр. 81).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Настроено ли должным образом внешнее оборудование на прием сообщений MIDI Clock и MTC? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установки синхронизации внешнего оборудования.
MV-8800 не синхронизируется с сообщениями MIDI Clock или MTC, принимаемыми от внешнего MIDI-оборудования	<ul style="list-style-type: none"> ● Находится ли секвенсер в режиме воспроизведения? <ul style="list-style-type: none"> → Нажмите на [SONG].
	<ul style="list-style-type: none"> ● Правильно ли скомутирован MIDI-кабель?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Исправен ли MIDI-кабель?
	<ul style="list-style-type: none"> ● Настроен ли MV-8800 на синхронизацию от принимаемых сообщений MIDI Clock или MTC? <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте установки Sync Mode или Frame Rate экрана SYNC (“Установки экрана”, стр. 81).

■ Проблемы со встроенным жестким диском

Проблема	Причина
Проект сохраняется некорректно	<ul style="list-style-type: none"> ● Был ли сохранен проект? → Сохраните на жесткий диск в качестве проекта все данные, необходимые для пьесы.
Данные с жесткого диска считываются некорректно	<ul style="list-style-type: none"> ● Была ли выполнена операция выхода из системы Shutdown? → Для корректного отключения питания сначала сохраните результаты работы, а затем выйдите из системы (операция Shutdown) и выключите питание. ● Не было ли отключено питание при работающем жестком диске? ● Не подвергался ли жесткий диск сильным механическим воздействиям? → Отформатируйте жесткий диск. Экран DISK UTILITY (“Установки экрана”, стр. 193)

■ Проблемы со встроенным приводом CD-RW

Проблема	Причина
Не читается диск	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ли диск CD-R или CD-RW, который еще не закрыт? ● Отформатирован ли диск так, как этого требует MV-8800? → MV-8800 поддерживает работу с дисками следующих форматов. <ul style="list-style-type: none"> • Аудио CD • Формат ISO9660 для CD-ROM • Библиотеки Roland S-700 series CD-ROM • Библиотеки AKAI MPC2000/2000XL CD-ROM • Библиотеки AKAI S1000/3000 CD-ROM
Аудио CD, созданный на MV-8800, не читается на стандартном CD-проигрывателе	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ли диск CD-RW? → Если аудио CD создан на CD-RW, то на стандартном CD-проигрывателе воспроизвести его будет невозможно. Для воспроизведения его на MV-8800 можно воспользоваться функцией CD Player.
Невозможна запись на диск CD-R/RW	<ul style="list-style-type: none"> ● Не используется ли пустой (чистый) диск CD-R/RW?

■ Другие проблемы

Проблема	Причина
Изменение скорости нажатия на пэды не влияет на громкость воспроизведения	<ul style="list-style-type: none"> ● Не горит ли индикатор [FIXED VELOCITY]? → Нажмите на [FIXED VELOCITY], чтобы индикатор погас.
Воспроизводится один и тот же звук, независимо от того, какой из пэдов был нажат	<ul style="list-style-type: none"> ● Не горит ли индикатор [MULTILEVEL]? → Нажмите на [MULTILEVEL], чтобы индикатор погас.

Сообщения об ошибках

Сообщение	Описание
Can't create more audio track.	Создать новые аудиотреки больше невозможно.
Can't create more MIDI track.	Создать новые MIDI-треки больше невозможно.
Can't delete current Song.	Текущую песню удалить невозможно.
Can't delete current Project.	Текущий проект удалить невозможно.
Can't delete last one track.	Удалить последний трек пьесы невозможно
CD-R/RW disc full.	Недостаточно свободной памяти на диске CD-R/RW (добавить аудиофайлы невозможно).
Cue Sheet is Full.	Количество пьес списка воспроизведения не может превышать 99.
Current Project is protected.	Для текущего проекта включена блокировка записи.
Current Project is protected. Saving Project is not performed before.	Текущий проект сохранить невозможно, поскольку для него включена защита по записи. Следует ли загружать новый проект без сохранения текущего?
Disk full.	Недостаточно свободной памяти на жестком диске. Операции записи или редактирования невозможны.
Disk not ready.	Не вставлен диск.
File name duplicate.	Файл с таким именем уже существует. Редактирование невозможно.
File not found.	Файл не найден.
File read error.	Файл считать невозможно.
File write error.	Файл записать невозможно.
Invalid file name.	Некорректное имя файла. Измените его.
MIDI buffer full.	Плотность потока принимаемой MIDI-информации превышает вычислительный ресурс MV-8800.
MIDI offline.	Проблемы с коммутацией по MIDI (MIDI IN). Возможно, во время обмена MIDI-данными кабель отсоединился.
Mixdown Mode.	MV-8800 находится в режиме Mixdown.
Marker memory full.	Сохранить маркеры (Marker) больше невозможно.
No space to add more MIDI Clips.	Сохранить MIDI-клип больше невозможно.
No more Song numbers.	Сохранить пьесу больше невозможно.
No more Sample numbers.	Сохранить сэмпл больше невозможно (операции сэмплирования или записи больше недоступны).
No region selected.	Не выбрана область редактирования.
Operation Failed.	В силу той или иной причины корректное завершение операции невозможно.
Preview unsupported drive.	Процедура предварительного просмотра данных гибкого диска невозможна.
Preview unsupported file.	Процедура предварительного просмотра невозможна.
Selected Project is too large.	Загрузить проект невозможно (недостаточно памяти).
Sequence memory full.	Записать или отредактировать данные исполнения пьесы больше невозможно (переполнена память секвенсера).
Unformatted disk.	Диск неотформатирован или MV-8800 не поддерживает работу с диском данного формата.
Unknown disc.	
Unsupported file format.	MV-8800 не поддерживает работу с файлами данного типа.
Wave memory full.	Сохранить сэмпл больше невозможно (операции сэмплирования или записи больше недоступны).
Write Protected.	Операция записи на диск заблокирована.

Клавиши быстрого выбора команд

В таблице приведен список операций, которые можно выполнить, одновременно нажав несколько кнопок, или с помощью кнопки и колеса ввода значений VALUE.

Комбинация кнопок	Описание
[SHIFT] + [SHUTDOWN]	Вызов окна SAVE PROJECT
[SHIFT] + [V-LINK]	Переход к экрану V-LINK (“Установки экрана”, стр. 179)
[SHIFT] + [AUTO PUNCH]	Вызов окна AUTO PUNCH (“Установки экрана”, стр. 49)
[SHIFT] + LOOP [ON]	Вызов окна LOOP (“Установки экрана”, стр. 48)
[SHIFT] + [JUMP]	Вызов окна JUMP (“Установки экрана”, стр. 60)
[SHIFT] + [ASSIGNABLE SLIDER]	Вызов окна ASSIGNABLE SLIDER (“Установки экрана”, стр. 182)
[SHIFT] + [ROLL]	Вызов окна PAD ROLL INTERVAL
[SHIFT] + MEAS [▶▶]	Переход к следующей доле такта
[SHIFT] + MEAS [◀◀]	Возврат к предыдущей доле такта
[SHIFT] + VALUE	Увеличение/уменьшение значения параметра с точностью до 10
[JUMP] + VALUE	Изменение текущего времени секвенсера с точностью до одного тика
[SHIFT] + [INC]	Увеличение значения параметра с точностью до 10
[SHIFT] + [DEC]	Уменьшение значения параметра с точностью до 10
[JUMP] + CURSOR [▲]	Стирание данных в выбранном диапазоне.
[JUMP] + CURSOR [▶]	Перемещение данных выбранного диапазона.
[JUMP] + CURSOR [▼]	Вставка данных в текущую позицию.
[JUMP] + CURSOR [◀]	Вызов окна AUDIO EVENT PARAMETER (“Установки экрана”, стр. 28)
[SHIFT] + [EXIT]	Выбор экрана (VGA/LCD – ЖК).
[SHIFT] + [1]	Установка Step Time в ♩ (30).
[SHIFT] + [2]	Установка Step Time в ♪ (60).
[SHIFT] + [3]	Установка Step Time в ♪ ₃ (80).
[SHIFT] + [4]	Установка Step Time в ♪ (120).
[SHIFT] + [5]	Установка Step Time в ♪ ₃ (160).
[SHIFT] + [6]	Установка Step Time в ♪ (240).
[SHIFT] + [7]	Установка Step Time в ♪ ₃ (320).
[SHIFT] + [8]	Установка Step Time в ♪ (480).
[SHIFT] + [9]	Установка Step Time в ♪ (960).

AKAI MPC 2000 (XL), S1000, S3000

AKAI MPC2000, MPC2000XL, S1000 и S3000 – продукты компании Pro Audio Japan KK. В MV-8800 можно загружать аудио данные, используемые этими приборами (файлы .SND, .A1S и .A3S), и работать с ними без всяких ограничений.

Аудиофраза

Сэмпл определенной длины. Записав несколько тактов, их можно воспроизвести в секвенсере нужное число раз.

Аудиотрек

Объект секвенсера, предназначенный для сохранения аудиофраз и записи аудиосигнала внешнего источника.

BPM

BPM – аббревиатура Beats Per Minute (количество долей в минуте). Обычно в качестве долей используются четвертные ноты, а BPM определяет темп (скорость) музыкального произведения.

CD-R

Аббревиатура **Compact Disc Recordable** (записываемый компакт-диск). Поддерживает протокол для считывания и записи дисков в формате, принятом для CD (CD-ROM и музыкальные CD). Специализированный дисковод CD-R позволяет записывать информацию на диск только один раз. Однако, если диск не был “закрыт” и на нем имеется свободная память, дисковод CD-R можно использовать для дописывания данных на диск. Иногда эти опции называются “Write Once CD”, “CD-Write Once” или что-то в этом роде.

CD-RW

Аббревиатура **Compact Disc ReWritable** (перезаписываемый компакт-диск). Поддерживает протокол для считывания дисков в формате, принятом для CD (CD-ROM и музыкальные CD). Процедуры считывания аналогична работе с дисками CD-R, однако с помощью специальных дисководов CD-RW информацию с этих дисков можно стирать и записывать новую.

Компрессор

Эффект, сужающий динамический диапазон сигнала. После того, как уровень входного сигнала превышает пороговое значение, коэффициент усиления уменьшается с ростом уровня входного сигнала, предотвращая возможное возникновение перегрузок. Этот же алгоритм можно использовать в качестве лимитера, который подавляет пики входного сигнала. В данной системе используется только эффект, имитирующий гитарный компрессор, который работает по следующему принципу. Он предотвращает возникновение перегрузки и повышает громкость низкоуровневых сигналов.

COSM

Аббревиатура **Composite Object Sound Modeling** (сложно моделирование аудиообъектов). Это технология комбинированного использования нескольких моделей для создания новых звуков, которая впервые была реализована в Roland VG-8 V-Guitar System. Например, для создания звука в VG-8 используется несколько типов моделей, таких как модели датчика, корпуса гитары, гитарного усилителя, микрофона, динамика и т.д.

Список воспроизведения

Данные, включающие порядок и подробную информацию о длительности пьес, записанных на аудио CD. Аудио CD формируется в соответствии со списком воспроизведения, который записан на дисках CD-R/RW.

Текущая пьеса

Пьеса, которая в настоящее время записывается, воспроизводится или редактируется, называется текущей.

Текущий трек

Трек, который выбран в настоящий момент. Операции производятся с его объектами.

DIMM

Модули памяти, установленные в MV-8800. При покупке в прибор устанавливается DIMM емкостью 128 Мб. Объем памяти можно увеличить до 512 Мб (“Руководство пользователя”, стр. 323).

Динамические эффекты

Эффекты, расширяющие динамический диапазон. Они применяются для снижения уровня шумов при записи на магнитную ленту, или для расширения динамического диапазона магнитофона или беспроводного микрофона. В состав динамических эффектов включены энженсер, экспандер, компрессор и лимитер.

DSP

Аббревиатура **Digital Signal Processing** (цифровая обработка сигнала). Технология, которая для реализации микширования, фильтрации или обработки эффектами цифровых аудио- или видеосигналов использует соответствующее аппаратное и программное обеспечение. Также этим термином обозначают процессоры эффектов, построенные на базе этой технологии.

Экспандер

Эффект, который увеличивает (при фиксированном коэффициенте усиления) разницу в уровнях между громкими и слабыми сигналами. Сигналы низкого уровня становятся еще тише, высокого – громче.

Кадр (фрейм)

Кадрами (фреймами) называются картинки, которые при быстрой смене друг друга превращаются в движущееся изображение. Аналог – кадры на киноплёнке. В одну секунду сменяется около 30 таких фреймов. При синхронизации устройств записи на жесткий диск, секвенсеров и аналогичного оборудования с видео обычно подразумевается, что каждый новый кадр появляется каждую 1/30 доли секунды.

IEC

Сигналы, передающиеся через цифровой выход данного оборудования, совместимы с форматами IEC60958 и IEC958 (потребительский).

Лимитер

Эффект, аналогичный компрессии. При превышении входным сигналом уровня порогового лимитер сразу же понижает коэффициент усиления, ограничивая уровень выходного сигнала. Степень понижения коэффициента усиления определяется параметром Ratio. Обычно для компрессии, в отличие от лимитера, используются коэффициенты 1:10 или меньшие.

MIDI-трек

Объект секвенсера, предназначенный для хранения MIDI-данных.

MMC

MMC – аббревиатура **MIDI Machine Control**. Это протокол, определяющий, как один прибор будет управлять несколькими записывающими устройствами с помощью системных MIDI-сообщений формата System Exclusive. MV-8800 поддерживает работу протокола MMC. Кроме операций воспроизведения пьесы, останова и управления перемоткой вперед/назад можно выбирать треки для записи и т.д.

MTC

MTC – аббревиатура **MIDI Time Code**. Это группа сообщений, передающихся между MIDI-устройствами для синхронизации их работы. В отличие от сообщений MIDI Clock, MTC оперируют с абсолютным временем. Также, как и протокол SMPTE, MTC поддерживает работу с различной частотой смены кадров. Чтобы синхронизировать по MTC два прибора, их необходимо настроить на одну и ту же частоту смены кадров.

Патч

Это “набор звуков”. В MV-8800 патчи воспроизводятся под управлением секвенсера или с помощью пэдов.

Фрагмент

Это отдельные звуки, из которых формируется патч. Фрагменты – это сэмплы в совокупности с множеством соответствующих установок.

Файл программы

Это аналог патчей MV-8800 для инструментов AKAI MPC2000, MPC2000XL, S1000 и S3000.

PS/2 Mouse

К этому разъему подключается мышка, которая применяется в компьютерах PS/2, разработанных компанией IBM. В дальнейшем планируется реализовать управление работой MV-8800 с помощью мышки PS/2.

RSS

RSS – аббревиатура **Roland Sound Space**. Эффект, позволяющий позиционировать источник звука в трехмерном пространстве при воспроизведении через обыкновенную стереосистему. Источник звука можно размещать не только перед слушателем, но и также в стороне, сверху, снизу или за ним.

S-700 series

Обобщенное название секвенсеров S-750/770 и S-760, произведенных компанией Roland.

Сэмпл

Волновые данные (аудиоматериал), которые используются MV-8800 для воспроизведения звука.

Сэмплирование

Процесс записи и загрузки звуков, используемых сэмплом.

SCMS

SCMS – аббревиатура **Serial Copy Management System**. Реализует функцию защиты авторских прав, блокируя возможность копирования в цифровом формате. При коммутации цифровых приборов, поддерживающих эту опцию, данные SCMS записываются вместе с аудиоданными. При этом запись по цифровому интерфейсу аудиоданных, содержащих данные SCMS, становится невозможной.

Выход из системы

Для корректного выключения питания необходимо сначала убедиться, что данные исполнения записаны на жесткий диск, и что головки жесткого диска отведены в исходные положения. Эта процедура называется “выход из системы” (Shutdown).

SMF

SMF – аббревиатура Standard MIDI File (стандартный MIDI-файл), это общеупотребимый формат для работы с музыкальными MIDI-данными.

Тайм-код SMPTE

Формат, разработанный американской компанией SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers), который используется для синхронизации работы видео- или аудиооборудования. Для адресации к кадрам (фреймам) видеоизображения используется следующая спецификация: “часы:минуты:секунды:фреймы”. В силу этого имеется несколько различных значений частоты смены кадров.

SMT

Sample Mix Table (таблица микширования сэмплов) – совокупность данных, включая уровень, панораму и параметры настройки до четырех аудиофайлов (сэмплов).

Пьеса

Записанные данные, содержащие информацию (события) об исполнении с использованием MV-8800, которая соотносена во времени с записанными данными установок инструментов и эффектов. Так называемые секвенсерные данные сохраняются в составе пьесы.

ТОС

Сокращение Table of Contents (оглавление). Область диска CD-R, содержащая информацию о начале пьес, их окончании, последовательности и т.д. Эти данные позволяют отображать соответствующую информацию при воспроизведении аудио CD на CD-проигрывателе. Данные ТОС прописываются отдельно от музыкальных данных и обеспечивают прямой доступ к началу любой пьесы.

USB

Universal Serial Bus – спецификация последовательного интерфейса. MV-8800 поддерживает работу с шиной USB, поэтому может при коммутации с компьютером идентифицироваться, как внешний жесткий диск.

Velocity

Одна из характеристик звука, обычно используемая для управления его громкостью. В MV-8800 этот параметр соответствует скорости нажатия на пэды или на клавиши внешней клавиатуры.

VGA

VGA – аббревиатура Video Graphics Array. Хотя изначально это сокращение использовалось для обозначения графической системы (разработана компанией IBM) 640 x 480 точек, поддерживающей работу с 16 цветами, сторонние компании разработали VGA-совместимый режим, обеспечивающей работу с большим количеством цветов и большей точностью. В настоящее время термин VGA используется для обозначения разрешения, а не графической системы.

Список пресетных патчей и алгоритмов

Список пресетных патчей

■ Библиотека пресетов MFX (мультиэффект)

Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм	Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм
P001	01>Iso&Filtr	Isolator & Filter	P023	23>MicModel	Mic.Modeling
P002	02>Ct.Cancel	Center Canceler	P024	24>Vocoder10	10 Band Vocoder
P003	03>Comp&Etc.	St.Dynamics Processor	P025	25>AnlgBass1	Analog Modeling Bass
P004	04>Rev&Gate	Reverb & Gate	P026	26>AnlgBass2	Analog Modeling Bass
P005	05>TapeEcho	Tape Echo 201	P027	27>AnlgBass3	Analog Modeling Bass
P006	06>EZ Delay	EZ Delay	P028	28>AnlgBass4	Analog Modeling Bass
P007	07>Delay RSS	Delay RSS	P029	29>AnlgBass5	Analog Modeling Bass
P008	08>AnalogD&C	Analog Delay & Chorus	P030	30>AnlgBass6	Analog Modeling Bass
P009	09>StDigiCho	Digital Chorus	P031	31>AnlgBass7	Analog Modeling Bass
P010	10>4bton Cho	4 Button Chorus 320	P032	32>AnlgBass8	Analog Modeling Bass
P011	11>Flange325	Vintage Flanger 325	P033	33>AnlgBass9	Analog Modeling Bass
P012	12>FlgBOSSx2	2 x BOSS Flanger	P034	34>AnlgBass10	Analog Modeling Bass
P013	13>Pitch-Sft	Stereo Pitch Shifter	P035	35>MAD COMP	St.Dynamics Processor
P014	14>80sPhaser	80s Phaser	P036	36>AIR Vocal	Vocal Multi
P015	15>2xAutoWah	Stereo Auto Wah	P037	37>AutoWah90	Stereo Auto Wah
P016	16>2xDistort	Stereo Distortion	P038	38>YOU MOVE!	Analog Delay&Chorus
P017	17>Records	Phonograph	P039	39>SPACY RSS	Delay RSS
P018	18>RadioTune	Radio Modeling	P040	40>FunkyBsWh	Stereo Auto Wah
P019	19>Lo-FiProc	Lo-Fi Processor	P041	41>GateRev09	Reverb & Gate
P020	20>GuitarMlt	Guitar Multi	P042	42>OLDSAMPLR	Lo-Fi Processor
P021	21>VocalMlt	Vocal Multi	P043	43>NICEPhase	80's Phaser
P022	22>VoTrans	Voice Transformer	P044	44>MPS WIDE	Stereo Pitch Shifter

■ Библиотека пресетов Delay/Chorus (задержка/хорус)

Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм	Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм
P01	01>Delay	Delay	P02	02>Chorus	Chorus

■ Библиотека пресетов Reverb (ревербератор)

Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм	Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм
P01	01>Reverb	Reverb	P03	03>SRV Hall	SRV Hall
P02	02>SRV Room	SRV Room	P04	04>SRV Plate	SRV Plate

■ Библиотека пресетов Mastering Tool Kit (мастеринговый инструментарий)

Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм	Номер библиотеки	Имя библиотеки	Алгоритм
P01	Mixdown	Mastering Tool Kit	P14	RockBand	Mastering Tool Kit
P02	PreMastr	Mastering Tool Kit	P15	Orchestr	Mastering Tool Kit
P03	LiveMix	Mastering Tool Kit	P16	LoBoost	Mastering Tool Kit
P04	PopMix	Mastering Tool Kit	P17	Brighten	Mastering Tool Kit
P05	DanceMix	Mastering Tool Kit	P18	DJsVoice	Mastering Tool Kit
P06	JinglMix	Mastering Tool Kit	P19	PhoneVox	Mastering Tool Kit
P07	HardComp	Mastering Tool Kit	P20	Cassette	Mastering Tool Kit
P08	SoftComp	Mastering Tool Kit	P21	Phono	Mastering Tool Kit
P09	ClnComp	Mastering Tool Kit	P22	D4R-Set 1	Mastering Tool Kit
P10	DnceComp	Mastering Tool Kit	P23	D4R-Set 2	Mastering Tool Kit
P11	OrchComp	Mastering Tool Kit	P24	D4R-Set 3	Mastering Tool Kit
P12	VocalComp	Mastering Tool Kit	P25	D4R-Set 4	Mastering Tool Kit
P13	Acoustic	Mastering Tool Kit	P26	D4R-Set 5	Mastering Tool Kit

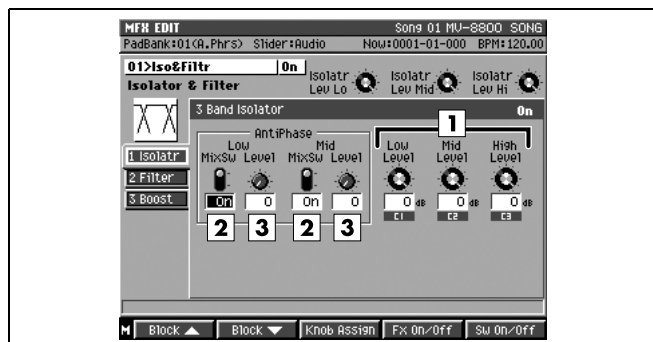
Список алгоритмов

	Алгоритм	Блок эффекта						
01	Isolator & Filter	3 Band Isolator	Filter	Low Booster				
02	Center Canceler	Center Canceler	3 Band EQ					
03	St.Dynamics Processor	Comp/Limiter	Enhancer	3 Band EQ	Noise Suppressor			
04	Reverb & Gate	3 Band EQ	Reverb + Gate					
05	Tape Echo 201	Tape Echo						
06	EZ Delay	EZ Delay						
07	Delay RSS	Delay RSS						
08	Analog Delay & Chorus	Analog Delay	Analog Chorus					
09	Digital Chorus	Digital Chorus						
10	4 Button Chorus 320	4 Button Chorus						
11	Vintage Flanger 325	Vintage Flanger						
12	2 x BOSS Flanger	Stereo Flanger						
13	Stereo Pitch Shifter	Stereo Pitch Shifter						
14	80s Phaser	Stereo Phaser						
15	Stereo Auto Wah	Stereo Auto Wah						
16	Stereo Distortion	Stereo Distortion	3 Band EQ	Noise Suppressor				
17	Phonograph	Phonograph						
18	Radio Modeling	Radio Modeling						
19	Lo-Fi Processor	Bit/Rate Down	Filter	Noise Suppressor				
20	Guitar Multi	Comp/Sustainer	Auto Wah	Drive	Guitar Amp	Noise Suppressor	Delay	Chorus/ Flanger
21	Vocal Multi	Noise Suppressor	Limiter/De-esser	Enhancer	3 Band EQ	Pitch Shifter	Delay	Chorus
22	Voice Transformer	Voice Transformer	3 Band EQ	Simple Delay				
23	Mic.Modeling	Mic Modeling Link	Mic Modeling (Ch A)	Mic Modeling (Ch B)				
24	10 Band Vocoder	Vocoder	Stereo Delay	Chorus				
25	Analog Modeling Bass	Synth Common	Synth LFO	Virtual VOC + Ring	Cirtual VCF	Virtual VCA	Delay	Chorus/ Flanger

01 Isolator & Filter

Isolator (3 Band Isolator)

Разделяет входной сигнал на три частотных диапазона High, Mid и Low для их раздельной обработки.



1 Low Level, Mid Level, High Level

Диапазон: -60 dB – 4 dB

Усиление/подавление сигнала соответствующей полосы частот. При -60 dB звук не слышен, при 0 dB сигнал соответствующей полосы частот передается на выход без изменения уровня.

2 AntiPhase Low MixSw, AntiPhase Mid MixSw

Значения: Off, On

Включает/выключает функцию Anti-Phase, воздействующую на диапазон низких (Low) и средних (Mid) частот. Во включенном состоянии сигнал противоположного канала стереосигнала инвертируется и добавляется к общему.

3 AntiPhase Low Level, AntiPhase Mid Level

Диапазон: 0 – 100

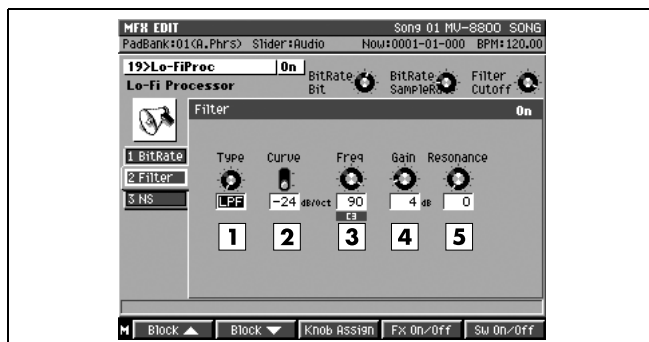
Уровень сигнала функции Anti-Phase. Регулируя его, можно добиться, чтобы удалялась только отдельная партия (эта опция имеет смысл только при использовании стереофонического источника звука).

МЕМО

- Этот алгоритм имитирует технику работы ди-джеев и специалистов по ремикшированию. В отличие от обычных эквалайзеров, при использовании которых звук воспроизводится даже когда они полностью подавляют сигнал, изолятор полностью заглушает звук соответствующей полосы частот. Манипулируя с изолятором в реальном времени, можно приглушать и вновь выводить в общий микс сигналы отдельных партий.

Filter

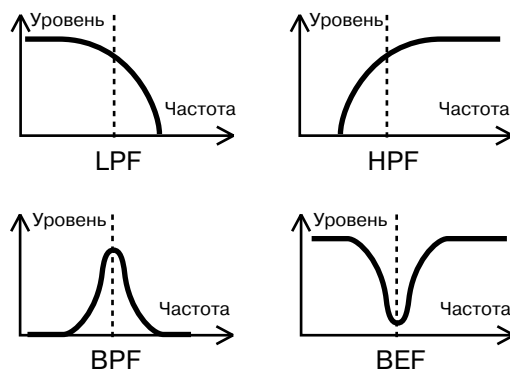
Позволяет корректировать частотную характеристику входного сигнала, формируя нужный тембр.



1 Type

Определяет тип фильтра.

Значение	Описание
LPF	Обрезной фильтр высоких частот. Обрезает сигнал, частота которого выше граничной.
BPF	Полосовой пропускной фильтр. Пропускает частоты, расположенные в районе граничной частоты.
HPF	Обрезной фильтр низких частот. Обрезает сигнал, частота которого ниже граничной.
BEF	Полосовой подавляющий фильтр. Подавляет частоты, расположенные в районе граничной частоты.



2 Curve

Значения: -12 dB/oct, -24 dB/oct

Крутизна фильтра (-24 дБ на октаву: крутой; -12 дБ на октаву: пологий).

3 Freq (граничная частота)

Диапазон: 0 – 100

Определяет значение граничной частоты фильтра. Чем ближе к нулю, тем ниже частота среза, чем ближе к 100 – тем она выше.

4 Gain

Диапазон: 0 – 24 dB

Компенсирует уменьшение громкости, вызванное использованием фильтра. Чем больше значение параметра, тем выше уровень компенсации, а стало быть и громкости.

5 Resonance

Диапазон: 0 – 100

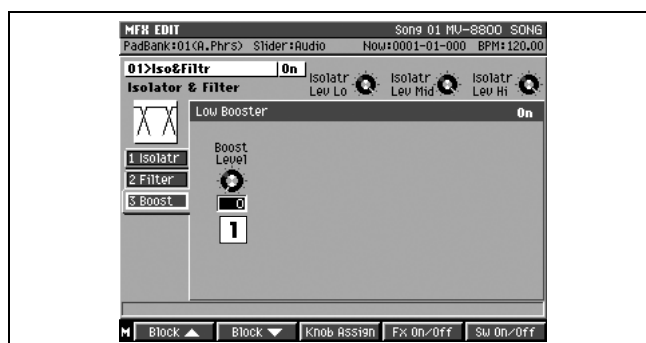
Уровень резонанса. Чем больше значение параметра, тем сильнее усиливаются частоты вблизи граничной частоты фильтра, придавая сигналу характерное звучание.



- При слишком высоком уровне резонанса может воспроизводиться очень громкий необычный звук. Будьте внимательными, чтобы не повредить слух или оборудование.

Boost (Low Booster)

Усиливает диапазон низких частот для получения мощного баса.

**1 Boost Level**

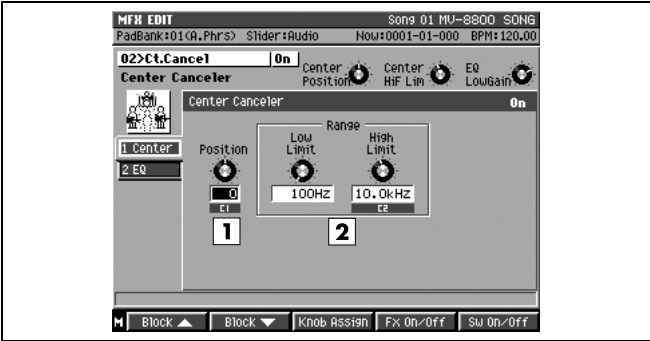
Диапазон: 0 – 100

Чем выше значение, тем больше коэффициент усиления низкочастотного сигнала. При определенных установках изолятора и фильтра этот эффект может стать слабо различимым.

02 Center Canceler

Center (Center Canceler)

Подавляет сигнал, расположенный по центру стереополя (например, вокал).



- 1

Position (Cancel Position)

Диапазон: -50 – 50

Более точно определяет позицию в стереополе удаляемого сигнала.
- 2

Range

Нижняя и верхняя граница частоты удаляемого сигнала. При “Thru” удаляются все частоты.

Значение	Описание
Low Limit	Thru, 20 – 2000 Hz
High Limit	1.0 – 20.0 kHz, Thru

MEMO

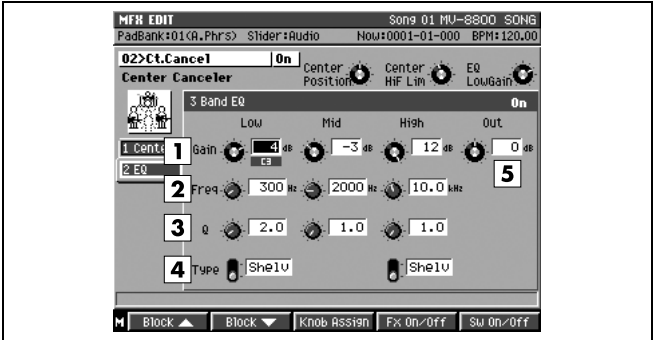
- Аналогичного эффекта можно добиться с помощью функции Anti-Phase алгоритма 1 Isolator & Filter (стр. 16). Однако в данном алгоритме имеется возможность определять диапазон частот, на которые он воздействует. Это может пригодиться, например, при удалении вокальных партий.

NOTE

- Эффект на монофонический сигнал не воздействует. Более того, даже в случае стереофонического источника его действие может зависеть от особенностей записанного материала.

EQ (3 Band EQ)

Трехполосный эквалайзер: Low (низ), Midrange (середина) и High (верх), позволяющий усиливать или подавлять частоты соответствующих диапазонов.



- 1

Gain

Степень усиления/подавления уровня сигнала соответствующего частотного диапазона.

Параметр	Диапазон
Low Gain	-12 – 12 dB
Mid Gain	
High Gain	

- 2

Freq

Граничные частоты диапазонов. В случае эквалайзера колокольного типа – это центральная частота, для полочной эквализации – это частота среза.

Параметр	Диапазон
Low Freq	20 – 2000 Hz
Mid Freq	200 – 8000 Hz
High Freq	1.4 – 20.0 kHz

- 3

Q

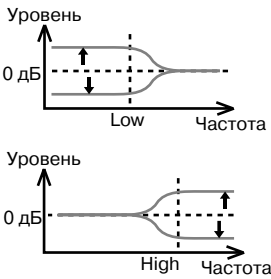
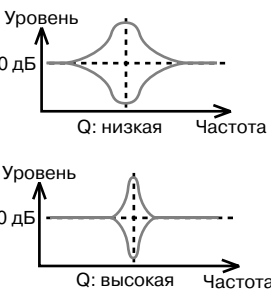
Добротность фильтра, то есть ширина диапазона, на который воздействует фильтр. Чем больше значения параметра, тем уже диапазон частот (см. параметр “Type”).

MEMO

- Для эквалайзеров полочного типа этот параметр значения не имеет.

Параметр	Диапазон
Low Q	0.3 – 16.0
Mid Q	
High Q	

4 Type
Тип эквализации для диапазонов Low или High.

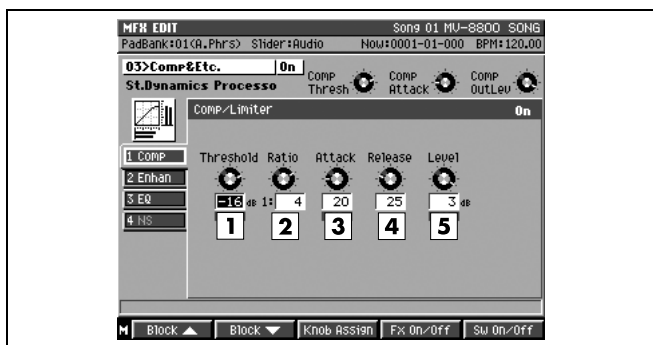
Значение	Описание
Shelv	<p>Полочная эквализация</p> 
Peak	<p>Эквализация колокольного типа</p> 

5 Out Level
Диапазон: -12 – 12 dB
Уровень сигнала на выходе эквалайзера.

03 St. Dynamics Processor

Comp (Comp/Limiter)

Работает в двух режимах: компрессора, который сужает динамический диапазон, уменьшая уровень громкого сигнала и повышая уровень тихого, и лимитера, который жестко ограничивает уровень сигнала сверху.



1 Threshold

Диапазон: -60 – 0 dB

Порог компрессора, то есть уровень, начиная с которого он начинает работать.

2 Ratio

Значения: 1:1.5, 1:2, 1:4, 1:100

Коэффициент компрессии, определяет соотношение уровней входного и выходного сигналов.

3 Attack

Диапазон: 0 – 100

Атака, скорость включения компрессора при превышении входным сигналом уровня порога.

4 Release

Диапазон: 0 – 100

Восстановление, скорость отключения компрессора при падении уровня входного сигнала ниже значения порога.

5 Output Level

Диапазон: -60 – 2 dB

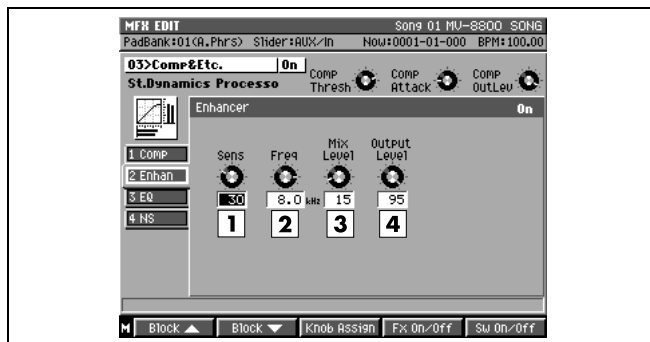
Уровень сигнала на выходе компрессора.

MEMO

- Чтобы компрессор работал в качестве лимитера, установите Ratio в 100:1 и выберите короткое время восстановления. В этом случае сигналы с уровнем выше порогового мгновенно подавляются.

Enhan (Enhancer)

Регулирует насыщенность сигнала высокочастотными обертонами, делая звук более “читаемым”.



1 Sens

Диапазон: 0 – 100

Глубина эффекта.

2 Freq

Диапазон: 1.0 – 10.0 kHz

Нижняя граница, начиная с которой эффект начинает работать.

3 Mix Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного эффектом сигнала, который микшируется с прямым.

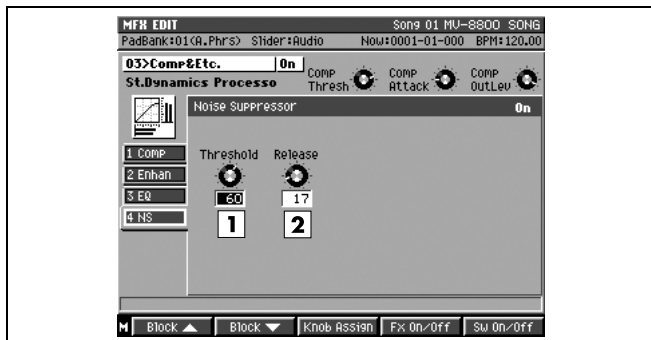
4 Output Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень сигнала на выходе энхенсера.

NS (Noise Suppressor)

Подавляет шум (например, фоновый или наводки от микрофона) во время пауз. Шумоподаватель отслеживает уровень входного сигнала, и когда он падает ниже порогового, подавляет выходной сигнал.



1 Threshold

Диапазон: 0 – 100

Порог, уровень, при падении ниже которого выходной сигнал мьютируется. Чем выше уровень шумов, тем больше должно быть значение порога.

2 Release

Диапазон: 0 – 100

Скорость подавления сигнала при его падении ниже порога.

МЕМО

- При слишком низком значении порога эффект становится незаметным, а при слишком высоком начинает подавляться полезный сигнал. Кроме того, при больших значениях Release время включения шумоподавления увеличивается, и шум становится слышимым. При слишком малых значениях этого параметра звук будет неестественным. Отстраивайте эффект в зависимости от конкретных условий его применения.

■ Другие эффекты

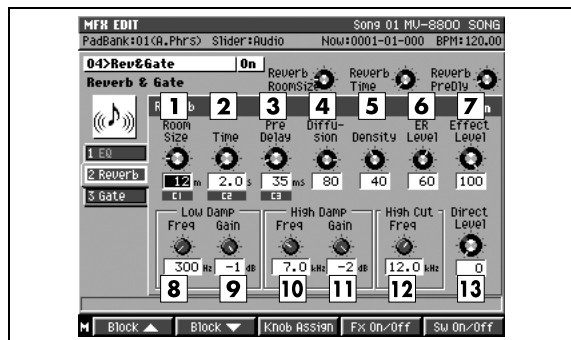


- EQ (3 Band EQ), стр. 18.

04 Reverb & Gate

Reverb

Высококачественный цифровой ревербератор, имитирующий акустику помещения.



1 Room Size

Диапазон: 5 – 40 м

Размер помещения. Например, при “10 м” имитируется реверберация в помещении 10 м шириной.

2 Time

Диапазон: 0.1 – 32 sec

Время реверберации в секундах.

3 Pre Delay

Диапазон: 0 – 200 msec

Задержка между входным сигналом и началом реверберации. Имитирует расстояние до источника сигнала.

4 Diffusion

Диапазон: 0 – 100

При увеличении значения усиливается ощущение ширины пространства. Эффект проявляется при воспроизведении в режиме стерео.

5 Density

Диапазон: 0 – 100

Плотность реверберации. Для имитации звучания в концертном зале выбирайте небольшие значения этого параметра.

6 ER Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень первичных отражений.

МЕМО

- Первичное отражение – это сигнал, который первый раз отразился от стены или другой поверхности. Этот звук слышен в начале реверберации.

7 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень реверберационного сигнала.

8 Low Damp Freq

Диапазон: 50 – 4000 Hz

Верхняя граница частотного диапазона, на который воздействует функция демпфирования низкочастотного диапазона Low Damp Gain. В результате низ реверберационного сигнала затухает быстрее, и звук становится более прозрачным.

9 Low Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования низа реверберационного сигнала.

10 High Damp Freq

Диапазон: 1 – 20 kHz

Нижняя граница частотного диапазона, на который воздействует функция демпфирования высокочастотного диапазона High Damp Gain. В результате звук становится более естественным.

МЕМО

- В естественных условиях высокочастотная составляющая реверберации затухает быстрее.

11 High Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования верха реверберационного сигнала.

МЕМО

- Установки Low Damp и High Damp позволяют имитировать поглощающие способности материала отделки помещения.

12 High Cut Freq

Диапазон: 0.2 – 20 kHz

Обработанный сигнал с частотой выше определенной этим параметром плавно подавляется, обеспечивая более стабильную реверберацию. Действие этого фильтра от времени не зависит.

13 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

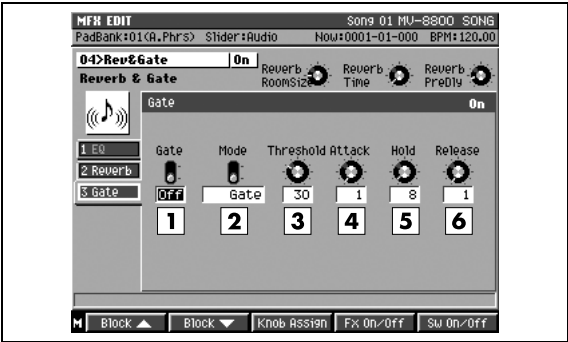
Уровень входного (прямого) сигнала.

МЕМО

- Для облегчения проведения установок гейтирования с целью получения спецэффекта устанавливайте большое время реверберации. При этом регулируйте тембр не параметрами Low Damp или High Damp, а с помощью High Cut или эквализации на ранней стадии. Для получения более четкой гейтированной реверберации выбирайте небольшие значения атаки и затухания и подстраивайте время реверберации под темп. Для получения реверсивной реверберации время атаки должно быть большим, а затухания – маленьким.

Gate

Эффект подавляет сигнал. Он также используется в гейтированной реверберации (подавление реверберационного сигнала, когда он еще генерируется), реверберации с использованием дакинга и других эффектах.



1 Gate (Gate Switch)

Значения: Off, On

Включение/выключение функции, которая подавляет выходной сигнал ревербератора в зависимости от уровня входного сигнала.



- Выключатель [F5](Fx On/Off) объединен с эффектом реверберации Reverb. Этот параметр позволяет отключать только эффект гейтирования Gate.

2 Mode

Значение	Описание
Gate	Гейтированная реверберация. При падении уровня входного сигнала ниже определенного значения гейт закрывается, и реверберационный сигнал подавляется.
Duck	Реверберация с использованием дакинга. Гейт закрывается при превышении сигналом установленного уровня. Возможность подавлять реверберационный сигнал при слишком высоком уровне входного сигнала позволяет добиваться более четкого звучания.

3 Threshold

Диапазон: 0 – 100

Порог, при котором гейт закрывается, блокируя реверберационный сигнал.

4 Attack

Диапазон: 0 – 100

Скорость, с которой отрывается гейт.

5 Hold

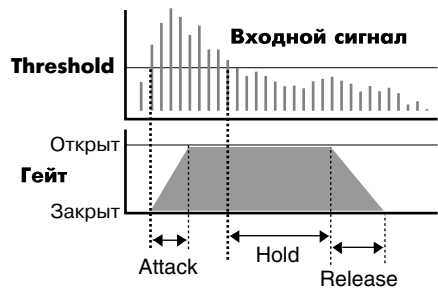
Диапазон: 0 – 100

Время, в течении которого гейт остается открытым после того, как уровень сигнала упал ниже порога.

6 Release

Диапазон: 0 – 100

Скорость закрытия гейта после окончания фазы, длительность которой определена параметром Hold.



Другие эффекты

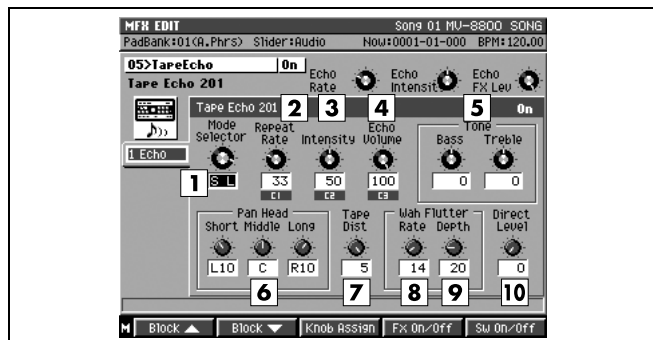


- EQ (3Band EQ), стр. 18.

05 Tape Echo 201

Echo (Tape Echo 201)

Имитация магнитофонного эхо RE-201 Space Echo компании Roland.



1 Mode Selector

RE-201 комплектовался тремя головками, обеспечивающими одновременно три отбора с разными временами задержки. Этот переключатель позволяет определить активные головки. Например, если выбрать “ML”, то включаются головки Middle и Long.

Значение	Используемые головки
S	Short (короткое время задержки)
M	Middle (среднее время задержки)
L	Long (длинное время задержки)
SM	Short и Middle
ML	Middle и Long
S L	Short и Long
SML	Все головки

2 Repeat Rate

Диапазон: 0 – 100

Скорость протяжки ленты. Чем больше значение, тем, соответственно, меньше время задержки.

3 Intensity

Диапазон: 0 – 100

Количество повторов. Аналог установки глубины обратной связи задержки. При увеличении значения параметра количество повторов растет.

4 Echo Volume

Диапазон: 0 – 100

Громкость повторов. Позволяет регулировать баланс прямого и обработанного сигналов.

5 Bass/Treble

Диапазон: -100 – 100

Регулировка басов и верхов обработанного сигнала. Если выбрать значение “0” сигнал не корректируется.

6 Pan Head Short, Pan Head Middle, Pan Head Long

Диапазон: L63 – R63

Панорамирование головок отборов Short, Medium, и Long. В оригинальном RE-201 эти установки отсутствуют.

7 Tape Dist.

Диапазон: 0 – 5

Имитирует характеристику искажений магнитофона. Чем больше значение, тем выше уровень искажений.

8 Wow/Flutter Rate

Диапазон: 0 – 100

Имитация нестабильности аналогового устройства. Чем больше значение, тем меньше уровень стабильности.

МЕМО

- Дестабилизация частоты, вызванная износом магнитной ленты и непостоянностью скорости вращения привода магнитофона, сопровождается эффектами “плавающего тона”.

9 Wow/Flutter Depth

Диапазон: 0 – 100

Глубина эффекта дестабилизации частоты.

10 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала.

МЕМО

- Несмотря на то, что RE-201 SPACE ECHO был выпущен в 1974 году, он пользуется популярностью среди большого числа музыкантов. Данный алгоритм исключительно точно моделирует звук своего реального прототипа. Более того, он предусматривает установки, имитирующие нестабильность работы двигателя, искажений и панорамирования (чего нет в оригинальном приборе). Эффект позволяет получить мягкое аналоговое эхо, которое отлично от четкого звучания эффектов цифровых задержек. Регуляторы Realtime Effects реализуют управление частотой задержки (скоростью протяжки ленты). В результате удается добиваться исключительно реалистичной имитации работы аналоговой задержки.

10 High Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования диапазона High Damp.

МЕМО

- Для имитации акустических свойств материала отделки помещения можно комбинировать установки Low Damp и High Damp.

11 Feedback

Диапазон: 0 – 100

Количество повторов задержанного сигнала. При значении “0” воспроизводится только один повтор.

NOTE

- Слишком большое значение параметра может спровоцировать возбуждение.

12 Direct Level

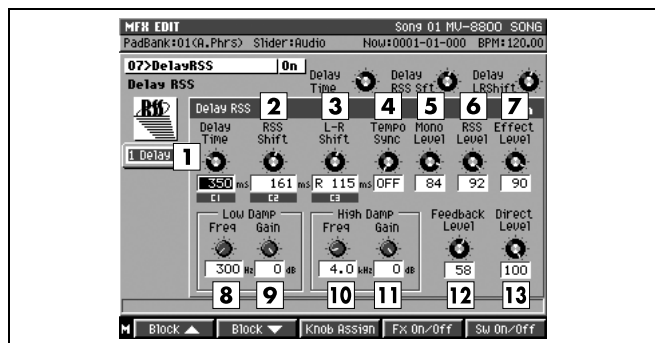
Диапазон: 0 – 100

Громкость прямого сигнала.

07 Delay RSS

Delay (Delay RSS)

Задержка с одним входом, реализующая эффект RSS и используемая для “увеличения” объемности звука. Это одна из вариаций эффекта задержки.



1 Delay Time

Диапазон: 0 – 1200 msec

Время задержки, то есть интервал между входным и задержанным сигналами. Диапазон значений зависит от параметров RSS Shift и L-R Shift (см. ниже). Если опция Tempo Sync включена (см. ниже), то эта установка недоступна.

2 RSS Shift

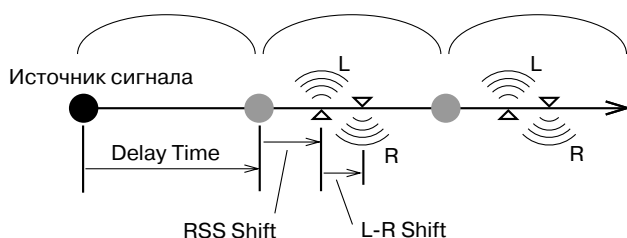
Диапазон: -1200 – 1200 msec

Время задержки сигнала, обработанного эффектом типа RSS, который позволяет усилить выразительность звучания. Диапазон возможных значений зависит от параметров Delay Time и L-R Shift

3 L-R Shift

Диапазон: L1200 – R1200 msec

Увеличивает время задержки только левого или правого каналов на выходах RSS, позволяя изменять положение источника звука в пространстве. В зависимости от значений параметров Time Delay и RSS Shift, диапазон этой установки может быть уменьшен.



4 Tempo Sync

Значения: OFF, ♯₃, ♯, ♭, ♮₃, ♮, ♭., ♮₃, ♮, ♭., d₃, d,
d., o, ю

Позволяет синхронизировать время задержки с темпом. Для отключения синхронизации установите параметр в значение “OFF”. Если выбрать другое значение, то время задержки устанавливается в соответствии с длительностью ноты и текущим темпом.

MEMO

- Если время задержки выходит за рамки допустимого диапазона значений, то появляется символ вопроса “?”. Это говорит о том, что при выбранном значении параметра абсолютное время задержки выходит за рамки допустимого диапазона, и синхронизация нарушается.

5 Mono Level (Monaural Delay Level)

Диапазон: 0 – 100

Громкость монофонического задержанного сигнала.

6 RSS Level (Delay RSS Level)

Диапазон: 0 – 100

Громкость задержанного сигнала RSS.

7 Effect Level (Effect Total Level)

Диапазон: 0 – 100

Определяет общую громкость эффекта, сохраняя баланс между Mono Level и RSS Level.

8 Low Damp Freq

Диапазон: 50 – 4000 Hz

Верхняя граница частотного диапазона демпфирования низких частот. Демпфирование низких частот задержанного сигнала позволяет улучшить разборчивость звучания.

9 Low Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования (ослабления) задержанного сигнала в области низких частот.

10 High Damp Freq

Диапазон: 1 – 20 kHz

Нижняя граница частотного диапазона демпфирования высоких частот. Демпфирование высоких частот задержанного сигнала позволяет добиваться более естественного звучания.

11 High Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования (ослабления) задержанного сигнала в области высоких частот.

12 Feedback Level

Диапазон: 0 – 100

Количество повторов задержанного сигнала. Если выбрать значение “0”, то воспроизводится только один повтор.



- При слишком высоком значении количества повторов могут возникнуть так называемые колебания.

13 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость источника звука.

Для того, чтобы почувствовать эффект RSS установите уровень монофонического задержанного сигнала в “0”. Эффект RSS при L-R Shift равном “0” практически неразличим. Замечания относительно синхронизации задержки с темпом аналогичны приведенным для алгоритма 06 EZ Delay (стр. 25).

RSS (Roland Sound Space) – эксклюзивная технология, имитирующая трехмерное пространственное звучание с помощью обыкновенной стереофонической системы. В частности, технология RSS используется в данном алгоритме, позволяя позиционировать источник звука с любой стороны от слушателя (за пределами звукового поля левого и правого динамиков). Некоторые процессоры эффектов компании Roland, в которых реализована эта технология, предоставляют возможность перемещать источник звука в любом направлении: вверх, вниз, приближать его к слушателю или, наоборот, удалять от него.

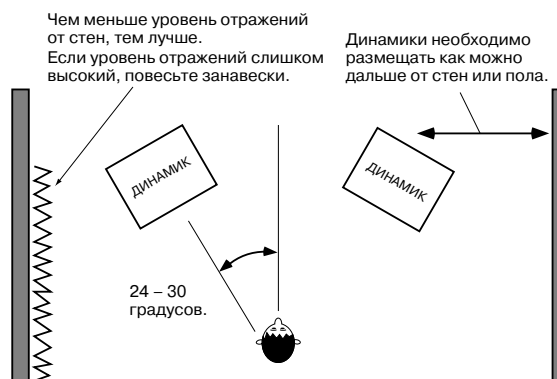
Чтобы грамотно пользоваться эффектом RSS, обратите внимание на следующие моменты.

- Эффект лучше проявляется при низком уровне реверберации.
- Предпочтительнее использовать однополосные акустические системы. А еще лучше, чтобы они комплектовались коаксиальными динамиками.
- Располагайте динамики как можно дальше от стен.
- Не располагайте левую и правую колонки слишком далеко друг от друга.
- Располагайтесь в зоне, оптимальной для прослушивания эффекта (см. ниже).



Для стереосистемы

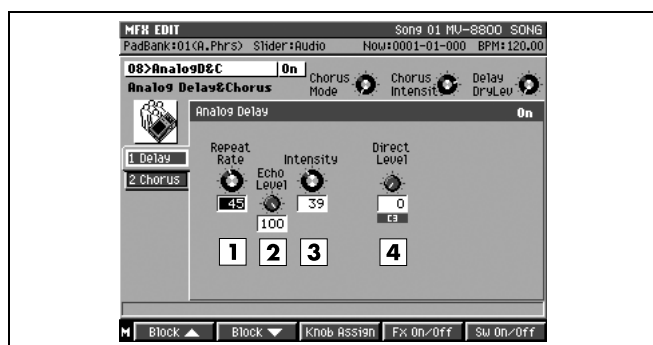
Предполагается, что звук воспроизводится через динамики. При использовании наушников эффект не проявляется.



08 Analog Delay & Chorus

Delay (Virtual Analog Delay)

Эффект имитирует компактный процессор аналоговой задержки, которая пользовалась популярностью у гитаристов 1980-х. Звук характеризуется мягкостью, свойственной аналоговым приборам.



1 Repeat Rate

Диапазон: 0 – 100

Темп задержки. Чем больше значение параметра, тем короче интервал между повторами.

2 Echo Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость задержанного звука.

3 Intensity

Диапазон: 0 – 100

Количество повторов. Аналог параметра обратной связи, используемого для управления современными процессорами эффектов.

Чем больше значение параметра, тем больше количество повторов.

4 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

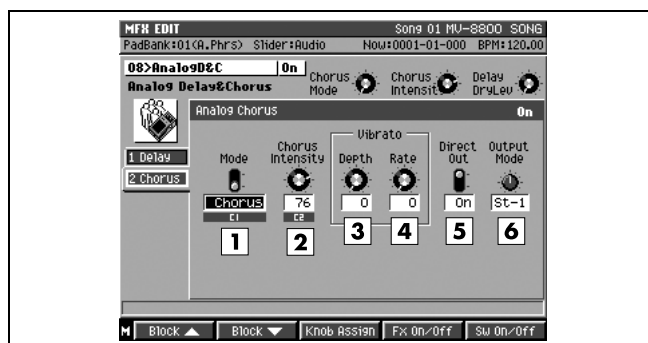
Громкость источника звука.

MEMO

- Эффект воспроизводит частотную характеристику компактной аналоговой задержки компании BOSS, выпускавшейся в 80-х годах. Поскольку данный алгоритм имитирует ограничения, свойственные своему прототипу, диапазон времени задержки в нем меньше, чем в других. Несмотря на это в алгоритм данного эффекта включен параметр уровня прямого сигнала, который отсутствует в реальном приборе. Он введен для обеспечения удобства работы.

Chorus (Virtual Analog Chorus)

Алгоритм имитирует звук BOSS CE-1 Chorus Ensemble. Он реализует эффекты вибрато и хоруса.



1 Mode (CE Mode)

Значения: Chorus, Vibrato

Режим работы эффекта: хорус или вибрато.

MEMO

- Алгоритм исключительно точно моделирует характер звучания оригинального прибора CE-1. В режиме хоруса (Chorus) к прямому сигналу можно добавлять захорусенный сигнал, обработанный еще и эффектом вибрато. В режиме вибрато (Vibrato) форма огибающей и частота модуляции отличается от используемых в режиме хоруса. В более поздних моделях эффектов вибрато от компании BOSS прямой сигнал с обработанным не микшировался. Однако в CE-1 в режиме вибрато это было именно так.

2 Chorus Intensity

Диапазон: 0 – 100

Если CE Mode равен “Chorus”, то данный параметр определяет частоту эффекта вибрато.

3 Vibrato Depth

Диапазон: 0 – 100

Если CE Mode равен “Vibrato”, то данный параметр определяет интенсивность эффекта вибрато.

4 Vibrato Rate

Диапазон: 0 – 100

Если CE Mode равен “Vibrato”, то данный параметр определяет частоту эффекта вибрато.

5 Direct Out

Значения: Off, On

Переключатель определяет, будет ли обработанный сигнал микшироваться с входным (монофоническим). В оригинальном процессоре CE-1 эта установка была всегда включена (“On”).

6 Output Mode

Формат выходного сигнала (моно/стерео).

Предусмотрено две разновидности стереофонического формата.

Значение	Описание
Mono	Монофонический выход.
St-1(Stereo-1)	Сигнал хора с частотной вибрацией, фаза которого инвертируется между левым и правым каналами, микшируется с прямым сигналом. При этом достигается более “широкий” хорус без четкого позиционирования в стереополе.
St-2(Stereo-2)	В левый канал подается прямой сигнал, в правый – обработанный хорусом.

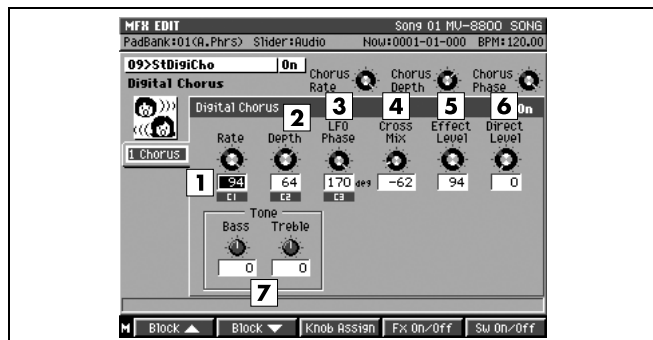
МЕМО

- Опция St-2 была добавлена в более позднюю модификацию процессора – CE-3. В версии CE-1 имелись только опции “Mono” и “St-1”.

09 Digital Chorus

Chorus (Digital Chorus)

Эффект делает звук более объемным, добавляя еще и вибрато.



1 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота вибрато.

2 Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффекта вибрато.

3 LFO Phase

Диапазон: 0 – 80 deg (градусов)

Смещение фаз левого и правого каналов генератора LFO, который управляет вибрато (см. сноску).

МЕМО

- Параметр LFO Phase позволяет смещать фазу (то есть момент запуска генератора LFO) левого и правого каналов обработанного хорусом звука. При “0” оба канала работают синхронно, при “180” градусах – в противофазе. Небольшое смещение фазы, особенно при обработке монофонического сигнала, дает очень хороший эффект, “расширяя” звук.

4 Cross Mix

Диапазон: -100 – 100

Используется для направления обработанного хорусом сигнала левого канала в правый и наоборот, обеспечивая более насыщенный звук.

При положительных значениях сигналы синфазны, при отрицательных находятся в противофазе.

МЕМО

- При отрицательных значениях параметра можно получить стереохорус, характеризующийся особенным “плавающим” звуком.

5 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость обработанного эффектом хоруса сигнала. Обычно используется значение 100.

6 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость источника звука (прямого сигнала).

7 Bass/Treble

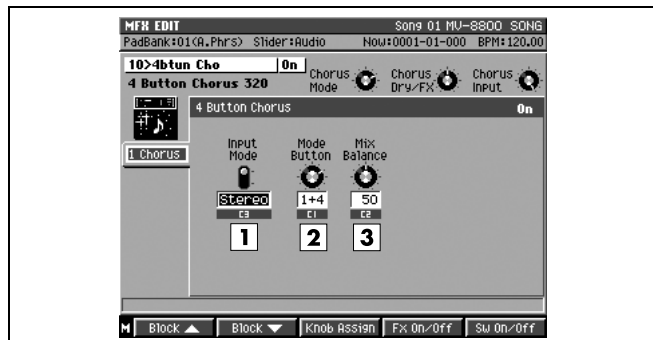
Диапазон: -100 – 100

Установки обработки низов и верхов обработанного хорусом сигнала. При значении “0” сигнал хоруса не модифицируется.

10 4 Button Chorus 320

Chorus (4 Button Chorus: Virtual SDD-320)

Эффект делает звук более объемным.



1 Input

Значения: Mono, Stereo

Определяет, будет ли сигнал стереоисточника конвертироваться в моно (Mono) или оставаться стереофоническим (Stereo). В SDD-320 это реализуется за счет входной коммутации.

2 Mode Button

Значения: 1 – 4, 1+4, 2+4, 3+4

В SDD-320 реализовано четыре режима работы, выбираемых соответствующими кнопками. Данный параметр определяет, какие из них были нажаты. Например, значение “1+4” соответствует одновременному нажатию на кнопки 1 и 4.

3 Mix Balance

Диапазон: 0 – 100

Баланс прямого и обработанного сигналов. При “50” устанавливается баланс, аналогичный реализованному в SDD-320. При “0” на выходе присутствует только прямой сигнал, при “100” – только обработанный.

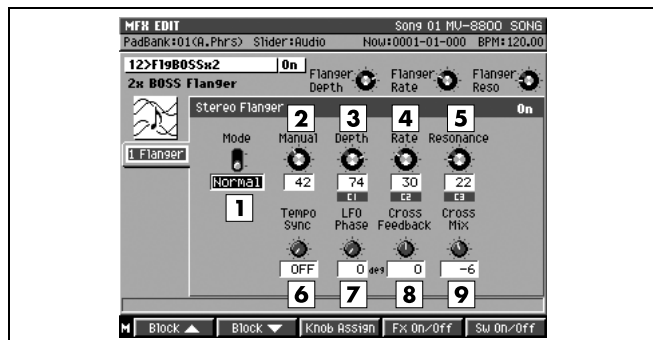
МЕМО

- Нюансы работы эффекта зависят от выбранного режима. Поэкспериментируйте с ними.
- Roland SDD-320, выпущенный в 1979 году, производился в течение восьми лет и пользовался большим спросом. Его панель была оборудована всего пятью кнопками (4 кнопки режима и кнопка OFF), которые использовались для переключения эффектов. Этот процессор отличался исключительно натуральным звучанием, и до сих пор он часто применяется музыкантами, делающими ремиксы.

12 2x BOSS Flanger

Flanger (Stereo flanger)

К прямому сигналу добавляется модулированный с металлическим призвуком.



1 Model Type

Определяет тип имитируемого флэнжера.

Значение	Описание
Normal	(Тип Normal <BOSS BF-2>)
HiBand	(Тип High-Band <BOSS HF-2>) Сигнал флэнжера повышается на октаву по сравнению с типом Normal.

2 Manual

Диапазон: 0 – 100

Центральная частота эффекта. Определяет высоту металлического призвука флэнжера.

3 Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность “колебаний” флэнжерного звука.

4 Rate

Диапазон: 0 – 100

Темп флэнжерного эффекта. При включенной опции Tempo Sync эта установка недоступна.

5 Resonance

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффекта флэнжера. Соответствует установке “Feedback” алгоритма 11 Vintage Flanger 325 (стр. 33).



- Большие значения параметра могут спровоцировать возбуждение. Будьте внимательны, чтобы не повредить слух или оборудование.

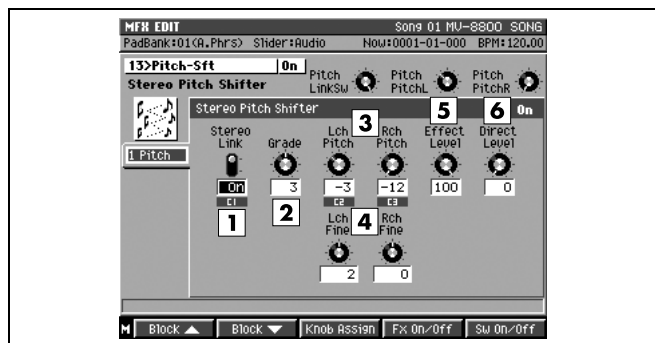
6 Tempo Sync

Значение: OFF, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{128}$, $\frac{1}{256}$, $\frac{1}{512}$, $\frac{1}{1024}$, $\frac{1}{2048}$, $\frac{1}{4096}$, $\frac{1}{8192}$, $\frac{1}{16384}$, $\frac{1}{32768}$, $\frac{1}{65536}$, $\frac{1}{131072}$, $\frac{1}{262144}$, $\frac{1}{524288}$, $\frac{1}{1048576}$, $\frac{1}{2097152}$, $\frac{1}{4194304}$, $\frac{1}{8388608}$, $\frac{1}{16777216}$, $\frac{1}{33554432}$, $\frac{1}{67108864}$, $\frac{1}{134217728}$, $\frac{1}{268435456}$, $\frac{1}{536870912}$, $\frac{1}{1073741824}$, $\frac{1}{2147483648}$, $\frac{1}{4294967296}$, $\frac{1}{8589934592}$, $\frac{1}{17179869184}$, $\frac{1}{34359738368}$, $\frac{1}{68719476736}$, $\frac{1}{137438953472}$, $\frac{1}{274877906944}$, $\frac{1}{549755813888}$, $\frac{1}{1099511627776}$, $\frac{1}{2199023255552}$, $\frac{1}{4398046511104}$, $\frac{1}{8796093022208}$, $\frac{1}{17592186044416}$, $\frac{1}{35184372088832}$, $\frac{1}{70368744177664}$, $\frac{1}{140737488355328}$, $\frac{1}{281474976710656}$, $\frac{1}{562949953421312}$, $\frac{1}{1125899906842624}$, $\frac{1}{2251799813685248}$, $\frac{1}{4503599627370496}$, $\frac{1}{9007199254740992}$, $\frac{1}{18014398509481984}$, $\frac{1}{36028797018963968}$, $\frac{1}{72057594037927936}$, $\frac{1}{144115188075855872}$, $\frac{1}{288230376151711744}$, $\frac{1}{576460752303423488}$, $\frac{1}{1152921504606846976}$, $\frac{1}{2305843009213693952}$, $\frac{1}{4611686018427387904}$, $\frac{1}{9223372036854775808}$, $\frac{1}{18446744073709551616}$, $\frac{1}{36893488147419103232}$, $\frac{1}{73786976294838206464}$, $\frac{1}{147573952589676412928}$, $\frac{1}{295147905179352825856}$, $\frac{1}{590295810358705651712}$, $\frac{1}{1180591620717411303424}$, $\frac{1}{2361183241434822606848}$, $\frac{1}{4722366482869645213696}$, $\frac{1}{9444732965739290427392}$, $\frac{1}{18889465931478580854784}$, $\frac{1}{37778931862957161709568}$, $\frac{1}{75557863725914323419136}$, $\frac{1}{151115727451828646838272}$, $\frac{1}{302231454903657293676544}$, $\frac{1}{604462909807314587353088}$, $\frac{1}{1208925819614629174706176}$, $\frac{1}{2417851639229258349412352}$, $\frac{1}{4835703278458516698824704}$, $\frac{1}{9671406556917033397649408}$, $\frac{1}{19342813113834066795298816}$, $\frac{1}{38685626227668133590597632}$, $\frac{1}{77371252455336267181195264}$, $\frac{1}{154742504910672534362390528}$, $\frac{1}{309485009821345068724781056}$, $\frac{1}{618970019642690137449562112}$, $\frac{1}{1237940039285380274899124224}$, $\frac{1}{2475880078570760549798248448}$, $\frac{1}{4951760157141521099596496896}$, $\frac{1}{9903520314283042199192993792}$, $\frac{1}{19807040628566084398385987584}$, $\frac{1}{39614081257132168796771975168}$, $\frac{1}{79228162514264337593543950336}$, $\frac{1}{158456325028528675187087900672}$, $\frac{1}{316912650057057350374175801344}$, $\frac{1}{633825300114114700748351602688}$, $\frac{1}{1267650600228229401496703205376}$, $\frac{1}{2535301200456458802993406410752}$, $\frac{1}{5070602400912917605986812821504}$, $\frac{1}{10141204801825835211973625643008}$, $\frac{1}{20282409603651670423947251286016}$, $\frac{1}{40564819207303340847894502572032}$, $\frac{1}{81129638414606681695789005144064}$, $\frac{1}{162259276829213363391578010288128}$, $\frac{1}{324518553658426726783156020576256}$, $\frac{1}{649037107316853453566312041152512}$, $\frac{1}{1298074214633706907132624082305024}$, $\frac{1}{2596148429267413814265248164610048}$, $\frac{1}{5192296858534827628530496329220096}$, $\frac{1}{10384593717069655257060992658440192}$, $\frac{1}{20769187434139310514121985316880384}$, $\frac{1}{41538374868278621028243970633760768}$, $\frac{1}{83076749736557242056487941267521536}$, $\frac{1}{166153499473114484112975882535043072}$, $\frac{1}{332306998946228968225951765070086144}$, $\frac{1}{664613997892457936451903530140172288}$, $\frac{1}{1329227995784915872903807060280344576}$, $\frac{1}{2658455991569831745807614120560689152}$, $\frac{1}{5316911983139663491615228241121378304}$, $\frac{1}{10633823966279326983230456482242756608}$, $\frac{1}{21267647932558653966460912964485513216}$, $\frac{1}{42535295865117307932921825928971026432}$, $\frac{1}{85070591730234615865843651857942052864}$, $\frac{1}{170141183460469231731687303715884105728}$, $\frac{1}{340282366920938463463374607431768211456}$, $\frac{1}{680564733841876926926749214863536422912}$, $\frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824}$, $\frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648}$, $\frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296}$, $\frac{1}{10889035741470030830827987437816582766592}$, $\frac{1}{21778071482940061661655974875633165533184}$, $\frac{1}{43556142965880123323311949751266331066368}$, $\frac{1}{87112285931760246646623899502532662132736}$, $\frac{1}{174224571863520493293247799005065324265472}$, $\frac{1}{348449143727040986586495598010130648530944}$, $\frac{1}{696898287454081973172991196020261297061888}$, $\frac{1}{1393796574908163946345982392040522594123776}$, $\frac{1}{2787593149816327892691964784081045188247552}$, $\frac{1}{5575186299632655785383929568162090376495104}$, $\frac{1}{11150372599265311570767859136324180752990208}$, $\frac{1}{22300745198530623141535718272648361505980416}$, $\frac{1}{44601490397061246283071436545296723011960832}$, $\frac{1}{89202980794122492566142873090593446023921664}$, $\frac{1}{178405961588244985132285746181186892047843328}$, $\frac{1}{356811923176489970264571492362373784095686656}$, $\frac{1}{713623846352979940529142984724747568191373312}$, $\frac{1}{1427247692705959881058285969449495136382746624}$, $\frac{1}{2854495385411919762116571938898990272765493248}$, $\frac{1}{5708990770823839524233143877797980545530986496}$, $\frac{1}{11417981541647679048466287755595961091061972992}$, $\frac{1}{22835963083295358096932575511191922182123945984}$, $\frac{1}{45671926166590716193865151022383844364247891968}$, $\frac{1}{91343852333181432387730302044767688728495783936}$, $\frac{1}{182687704666362864775460604089535377456991567872}$, $\frac{1}{365375409332725729550921208179070754913983135744}$, $\frac{1}{730750818665451459101842416358141509827966271488}$, $\frac{1}{1461501637330902918203684832716283019655932542976}$, $\frac{1}{2923003274661805836407369665432566039311865085952}$, $\frac{1}{5846006549323611672814739330865132078623730171904}$, $\frac{1}{11692013098647223345629478661730264157247460343808}$, $\frac{1}{23384026197294446691258957323460528314494920687616}$, $\frac{1}{46768052394588893382517914646921056628989841375232}$, $\frac{1}{93536104789177786765035829293842113257979682750464}$, $\frac{1}{187072209578355573530071658587684226515959365500928}$, $\frac{1}{374144419156711147060143317175368453031918731001856}$, $\frac{1}{748288838313422294120286634350736906063837462003712}$, $\frac{1}{1496577676626844588240573268701473812127674924007424}$, $\frac{1}{2993155353253689176481146537402947624255349848014848}$, $\frac{1}{5986310706507378352962293074805895248510699696029696}$, $\frac{1}{11972621413014756705924586149611790497021399392059392}$, $\frac{1}{23945242826029513411849172299223580994042798784118784}$, $\frac{1}{47890485652059026823698344598447161988085597568237568}$, $\frac{1}{95780971304118053647396689196894323976171195136475136}$, $\frac{1}{191561942608236107294793378393788647952342390272950272}$, $\frac{1}{383123885216472214589586756787577295904684780545900544}$, $\frac{1}{766247770432944429179173513575154591809369561091801088}$, $\frac{1}{1532495540865888858358347027150309183618739122183602176}$, $\frac{1}{3064991081731777716716694054300618367237478244367204352}$, $\frac{1}{6129982163463555433433388108601236734474956488734408704}$, $\frac{1}{12259964326927110866866776217202473468949912977468817408}$, $\frac{1}{24519928653854221733733552434404946937899825954937634816}$, $\frac{1}{49039857307708443467467104868809893875799651909875269632}$, $\frac{1}{98079714615416886934934209737619787751599303819750539264}$, $\frac{1}{196159429230833773869868419475239575503198607639501078528}$, $\frac{1}{392318858461667547739736838950479151006397215279002157056}$, $\frac{1}{784637716923335095479473677900958302012794430558004314112}$, $\frac{1}{1569275433846670190958947355801916604025588861116008628224}$, $\frac{1}{3138550867693340381917894711603833208051177722232017256448}$, $\frac{1}{6277101735386680763835789423207666416102355444464034512896}$, $\frac{1}{12554203470773361527671578846415332832204710888928069025792}$, $\frac{1}{25108406941546723055343157692830665664409421777856138051584}$, $\frac{1}{50216813883093446110686315385661331328818843555712276103168}$, $\frac{1}{100433627766186892221372630771322662657637687111424552206336}$, $\frac{1}{200867255532373784442745261542645325315275374222849104412672}$, $\frac{1}{401734511064747568885490523085290650630550748445698208825344}$, $\frac{1}{803469022129495137770981046170581301261101496891396417650688}$, $\frac{1}{1606938044258990275541962092341162602522202993782792835301376}$, $\frac{1}{3213876088517980551083924184682325205044405987565585670602752}$, $\frac{1}{6427752177035961102167848369364650410088811975131171341205504}$, $\frac{1}{12855504354071922204335696738729300820177623950262342682411008}$, $\frac{1}{25711008708143844408671393477458601640355247900524685364822016}$, $\frac{1}{51422017416287688817342786954917203280710495801049370729644032}$, $\frac{1}{102844034832575377634685573909834406561420991602098741459288064}$, $\frac{1}{205688069665150755269371147819668813122841983204197482918576128}$, $\frac{1}{411376139330301510538742295639337626245683966408394965837152256}$, $\frac{1}{822752278660603021077484591278675252491367932816789931674304512}$, $\frac{1}{1645504557321206042154969182557350504982735865633579863348609024}$, $\frac{1}{3291009114642412084309938365114701009965471731267159726697218048}$, $\frac{1}{6582018229284824168619876730229402019930943462534319453394436096}$, $\frac{1}{13164036458569648337239753460458804039861886925068638906788872192}$, $\frac{1}{26328072917139296674479506920917608079723773850137277813577744384}$, $\frac{1}{52656145834278593348959013841835216159447547700274555627155488768}$, $\frac{1}{105312291668557186697918027683670432318895095400549111254310977536}$, $\frac{1}{210624583337114373395836055367340864637790190801098222508621955072}$, $\frac{1}{421249166674228746791672110734681729275580381602196445017243910144}$, $\frac{1}{842498333348457493583344221469363458551160763204392890034487820288}$, $\frac{1}{1684996666696914987166688442938726917102321526408785780068975640576}$, $\frac{1}{3369993333393829974333376885877453834204643052817571560137951281152}$, $\frac{1}{6739986666787659948666753771754907668409286105635143120275902562304}$, $\frac{1}{13479973333575319897333507543509815336818572211270286240551805124608}$, $\frac{1}{26959946667150639794667015087019630673637144422540572481103610249216}$, $\frac{1}{53919893334301279589334030174039261347274288845081144962207220498432}$, $\frac{1}{107839786668602559178668060348078522694548577690162289924414440996864}$, $\frac{1}{215679573337205118357336120696157045389097155380324579848828881993728}$, $\frac{1}{431359146674410236714672241392314090778194310760649159697657763987456}$, $\frac{1}{862718293348820473429344482784628181556388621521298319395315527974912}$, $\frac{1}{1725436586697640946858688965569256363112777243042596638790631055949824}$, $\frac{1}{3450873173395281893717377931138512726225554486085193277581262111899648}$, $\frac{1}{6901746346790563787434755862277025452451108972170386555162524223799296}$, $\frac{1}{13803492693581127574869511724554050904902217944340773110325048447598592}$, $\frac{1}{27606985387162255149739023449108101809804435888681546220650096895197184}$, $\frac{1}{55213970774324510299478046898216203619608871777363092441300193790394368}$, $\frac{1}{110427941548649020598956093796432407239217743554726184882600387580788736}$, $\frac{1}{220855883097298041197912187592864814478435487109452369765200775161577472}$, $\frac{1}{4417117661945960823958243751857296289568709742189047395304015503231549$

13 Stereo Pitch Shifter

Pitch (Stereo pitch shifter)

Эффект изменяет частоту источника звука. Интервал транспонирования устанавливается для каждого из каналов независимо один от другого.



1 Stereo Link

Значения: Off, On

Определяет, будет ли частота левого и правого каналов изменяться синхронно или независимо. Если параметр установлен в “ON”, интервал транспонирования правого канала принудительно согласуется с интервалом транспонирования левого.

2 Grade

Значения: 1, 2, 3, 4, 5

Определяет качество обработанного сигнала. Чем выше значение параметра, тем более естественным получается звучание. Однако, одновременно с этим увеличивается задержка между прямым и обработанным сигналами. Экспериментируйте с различными значениями, чтобы подобрать наиболее подходящее.

3 Lch Pitch/Rch Pitch (Left/Right Channel Pitch)

Диапазон: -12 – 12

Интервал транспонирования левого и правого каналов в полутонах.

4 Lch Fine/Rch Fine (Left/Right Channel Fine Pitch)

Диапазон: -100 – 100

Интервал транспонирования левого и правого каналов с точностью до сотых долей полутона.



- Если Stereo Link = “ON”, установки правого канала игнорируются.

5 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала.

6 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала.

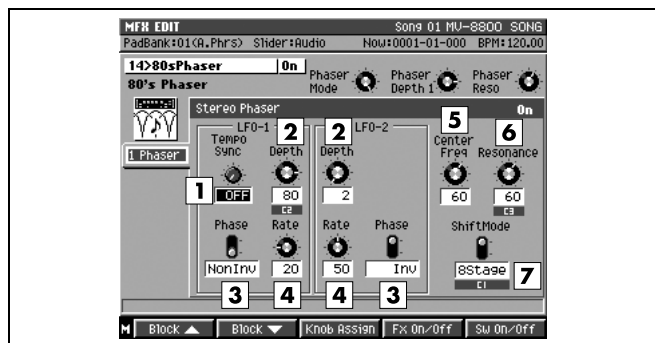


- Для того, чтобы на выходе присутствовал только обработанный сигнал, выберите значение “0”.

14 80s Phaser

Phaser (Stereo Phaser)

Эффект моделирует работу двух линкованных (связанных) монофонических фазеров, скоммутированных параллельно.



1 Tempo Sync

Значения: OFF, ♯₃, ♯, ♮, ♭₃, ♭, ♮., ♭₃, ♭, ♮., d₃, d,
d., o x1 – o x4

Используется для синхронизации LFO1 с темпом пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение “OFF”. Во всех остальных случаях установка LFO1 Rate игнорируется и частота LFO1 устанавливается равной длительности выбранной ноты в соответствии с текущим темпом пьесы.

MEMO

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync частота эффекта фазера выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, сигнализирующий о том, что синхронизировать работу фазера с темпом пьесы невозможно.

2 Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффекта.

3 Phase

Значения: NonInv, Inv

Фазирование левого и правого каналов. При “Normal” (NonInv) сигналы синфазны, при “Invert” (Inv) находятся в противофазе.

4 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота фазера. Если включена опция Tempo Sync, то данная установка недействительна.

MEMO

- Установка Rate LFO2 аналогична Rate LFO1, за исключением того, что она не поддерживает синхронизации с темпом пьесы (параметр Tempo Sync).

5 Center Freq

Диапазон: 0 – 100

Центральная частота, к которой применяется эффект фазера. При увеличении значения точка приложения эффекта смещается в область высоких частот.

6 Resonance

Диапазон: 0 – 100

При увеличении значения параметра звук становится более четким.

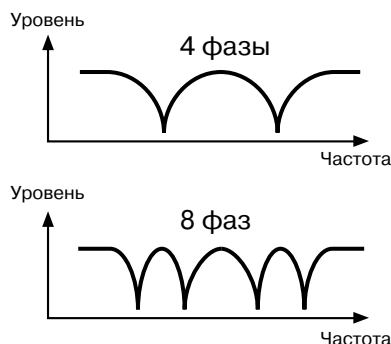
NOTE

- Большие значения параметра могут спровоцировать возбуждение. Будьте внимательны, чтобы не повредить слух или оборудование.

7 Shift Mode

Значения: 4Stage, 8Stage

Определяет количество фаз контура сдвига частоты: четыре (4STG) или восемь (8STG). Чем больше фаз, тем больше частот, на которых происходит подавление сигнала, соответственно, эффект проявляется более явно.



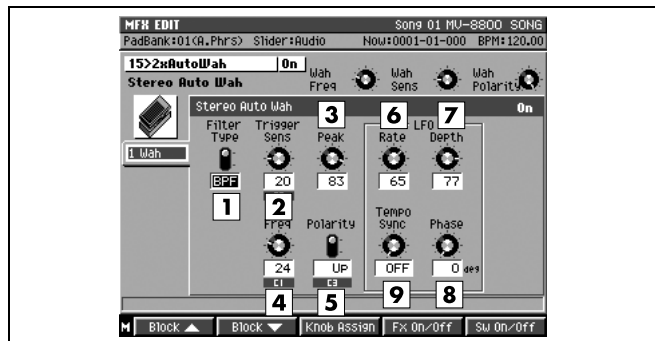
MEMO

- Алгоритм воспроизводит звук рэкового фазера начала восьмидесятых годов прошлого столетия размером 2U. Два монофонических фазера с одним входом и выходом коммутируются параллельно. В каждом из них имеется свой генератор LFO, что позволяет формировать сложные паттерны модуляции. Генераторы LFO1 и LFO2 работают на разных частотах. LFO1 ориентирован на очень медленную модуляцию, LFO2 функционирует на более быстрой частоте. Настроив LFO1 на очень медленную модуляцию, а LFO2 на очень быструю, и инвертировав фазу последнего, можно добиться исключительно “объемного” звучания.

15 Stereo Auto Wah

Wah (Stereo Auto Wah)

Алгоритм имитирует работу двух параллельно включенных процессоров “вау-вау” и обеспечивает стереофоническую совместимость.



1 Filter Type

Тип фильтра эффекта “вау-вау”. Параметры фильтра описаны на стр. 16.

Значение	Описание
LPF	Обрезной фильтр высоких частот, подавляющий частоты, выше граничной. Позволяет применять эффект “вау-вау” к широкому диапазону частот.
BPF	Полосовой фильтр. Пропускает только частоты, находящиеся вблизи центральной частоты. Позволяет применять эффект “вау-вау” к узкому диапазону частот.

2 Trigger Sens

Диапазон: 0 – 100

Чувствительность, то есть уровень входного сигнала, начиная с которого включается эффект “вау-вау”. Чем больше значение параметра, тем при менее громком входном сигнале будет активироваться эффект.

3 Peak

Диапазон: 0 – 100

Определяет ширину диапазона вблизи базовой частоты, к которому применяется эффект. С ростом значения параметра диапазон сужается и наоборот, чем меньше значение параметра, тем более широкий диапазон частот обрабатывается эффектом.

4 Freq

Диапазон: 0 – 100

Базовая частота эффекта. Чем больше значение параметра, тем больше частота.

5 Polarity

Значения: Down, Up

Определяет частотный диапазон работы эффекта:
Высокие частоты (Up) или низкие (Down).

6 LFO Rate

Диапазон: 0 – 100

Темп эффекта. Установка доступна только при отключенной опции Tempo Sync.

7 LFO Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффекта.

8 LFO Phase

Диапазон: 0 – 180 deg

Сдвиг фазы LFO, который управляет эффектом “вау-вау”. При “0 deg” фазы эффектов левого и правого каналов совпадают, при “180 deg” каналы работают в противофазе.

9 Tempo Sync

Значение: OFF, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{128}$, $\frac{1}{256}$, $\frac{1}{512}$, $\frac{1}{1024}$, $\frac{1}{2048}$, $\frac{1}{4096}$, $\frac{1}{8192}$, $\frac{1}{16384}$, $\frac{1}{32768}$, $\frac{1}{65536}$, $\frac{1}{131072}$, $\frac{1}{262144}$, $\frac{1}{524288}$, $\frac{1}{1048576}$, $\frac{1}{2097152}$, $\frac{1}{4194304}$, $\frac{1}{8388608}$, $\frac{1}{16777216}$, $\frac{1}{33554432}$, $\frac{1}{67108864}$, $\frac{1}{134217728}$, $\frac{1}{268435456}$, $\frac{1}{536870912}$, $\frac{1}{1073741824}$, $\frac{1}{2147483648}$, $\frac{1}{4294967296}$, $\frac{1}{8589934592}$, $\frac{1}{17179869184}$, $\frac{1}{34359738368}$, $\frac{1}{68719476736}$, $\frac{1}{137438953472}$, $\frac{1}{274877906944}$, $\frac{1}{549755813888}$, $\frac{1}{1099511627776}$, $\frac{1}{2199023255552}$, $\frac{1}{4398046511104}$, $\frac{1}{8796093022208}$, $\frac{1}{17592186044416}$, $\frac{1}{35184372088832}$, $\frac{1}{70368744177664}$, $\frac{1}{140737488355328}$, $\frac{1}{281474976710656}$, $\frac{1}{562949953421312}$, $\frac{1}{1125899906842624}$, $\frac{1}{2251799813685248}$, $\frac{1}{4503599627370496}$, $\frac{1}{9007199254740992}$, $\frac{1}{18014398509481984}$, $\frac{1}{36028797018963968}$, $\frac{1}{72057594037927936}$, $\frac{1}{144115188075855872}$, $\frac{1}{288230376151711744}$, $\frac{1}{576460752303423488}$, $\frac{1}{1152921504606846976}$, $\frac{1}{2305843009213693952}$, $\frac{1}{4611686018427387904}$, $\frac{1}{9223372036854775808}$, $\frac{1}{18446744073709551616}$, $\frac{1}{36893488147419103232}$, $\frac{1}{73786976294838206464}$, $\frac{1}{147573952589676412928}$, $\frac{1}{295147905179352825856}$, $\frac{1}{590295810358705651712}$, $\frac{1}{1180591620717411303424}$, $\frac{1}{2361183241434822606848}$, $\frac{1}{4722366482869645213696}$, $\frac{1}{9444732965739290427392}$, $\frac{1}{18889465931478580854784}$, $\frac{1}{37778931862957161709568}$, $\frac{1}{75557863725914323419136}$, $\frac{1}{151115727451828646838272}$, $\frac{1}{302231454903657293676544}$, $\frac{1}{604462909807314587353088}$, $\frac{1}{1208925819614629174706176}$, $\frac{1}{2417851639229258349412352}$, $\frac{1}{4835703278458516698824704}$, $\frac{1}{9671406556917033397649408}$, $\frac{1}{19342813113834066795298816}$, $\frac{1}{38685626227668133590597632}$, $\frac{1}{77371252455336267181195264}$, $\frac{1}{154742504910672534362390528}$, $\frac{1}{309485009821345068724781056}$, $\frac{1}{618970019642690137449562112}$, $\frac{1}{1237940039285380274899124224}$, $\frac{1}{2475880078570760549798248448}$, $\frac{1}{4951760157141521099596496896}$, $\frac{1}{9903520314283042199192993792}$, $\frac{1}{19807040628566084398385987584}$, $\frac{1}{39614081257132168796771975168}$, $\frac{1}{79228162514264337593543950336}$, $\frac{1}{158456325028528675187087900672}$, $\frac{1}{316912650057057350374175801344}$, $\frac{1}{633825300114114700748351602688}$, $\frac{1}{1267650600228229401496703205376}$, $\frac{1}{2535301200456458802993406410752}$, $\frac{1}{5070602400912917605986812821504}$, $\frac{1}{10141204801825835211973625643008}$, $\frac{1}{20282409603651670423947251286016}$, $\frac{1}{40564819207303340847894502572032}$, $\frac{1}{81129638414606681695789005144064}$, $\frac{1}{162259276829213363391578010288128}$, $\frac{1}{324518553658426726783156020576256}$, $\frac{1}{649037107316853453566312041152512}$, $\frac{1}{1298074214633706907132624082305024}$, $\frac{1}{2596148429267413814265248164610048}$, $\frac{1}{5192296858534827628530496329220096}$, $\frac{1}{10384593717069655257060992658440192}$, $\frac{1}{20769187434139310514121985316880384}$, $\frac{1}{41538374868278621028243970633760768}$, $\frac{1}{83076749736557242056487941267521536}$, $\frac{1}{166153499473114484112975882535043072}$, $\frac{1}{332306998946228968225951765070086144}$, $\frac{1}{664613997892457936451903530140172288}$, $\frac{1}{1329227995784915872903807060280344576}$, $\frac{1}{2658455991569831745807614120560689152}$, $\frac{1}{5316911983139663491615228241121378304}$, $\frac{1}{10633823966279326983230456482242756608}$, $\frac{1}{21267647932558653966460912964485513216}$, $\frac{1}{42535295865117307932921825928971026432}$, $\frac{1}{85070591730234615865843651857942052864}$, $\frac{1}{170141183460469231731687303715884105728}$, $\frac{1}{340282366920938463463374607431768211456}$, $\frac{1}{680564733841876926926749214863536422912}$, $\frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824}$, $\frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648}$, $\frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296}$, $\frac{1}{10889035741470030830827987437816582766592}$, $\frac{1}{2$

Используется для синхронизации LFO Rate с темпом пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение “OFF”. Во всех остальных случаях установка LFO Rate игнорируется и частота LFO устанавливается равной длительности выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы

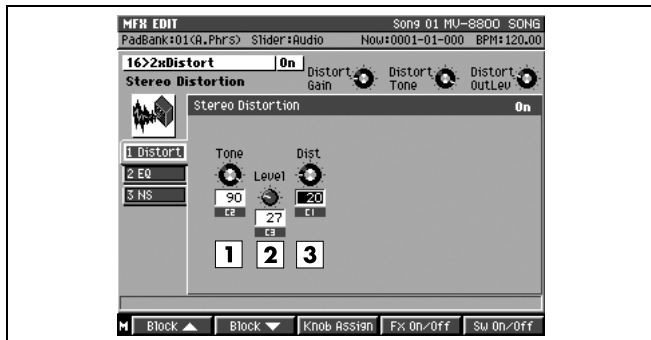
MEMO

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync скорость эффекта выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, сигнализирующий о том, что синхронизировать эффект с темпом пьесы невозможно
- Чтобы просто промодулировать звук с помощью LFO, установите Trigger Sens в "0". Для того, чтобы на вход подавался исходный сигнал, используйте "0" в качестве значения параметра LFO Depth. Если оба этих параметра установить в "0", то имитируется работа эффекта в режиме "ручного управления" (педаль "vau-vau"). В этом случае для управления частотой используется регулятор C (Control).

16 Stereo Distortion

Distort (Stereo Distortion)

Виртуальный аналоговый дисторшен, имитирующий звук компактного гитарного процессора.



1 Tone

Диапазон: 0 – 100

Яркость звука. Чем больше значение параметра, тем громче дисторшен и ярче звук.

2 Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень выходного сигнала. Дисторшен увеличивает громкость. С помощью этого параметра ее можно откорректировать.

3 Dist

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность дисторшена. При тихом входном сигнале дисторшен может отсутствовать даже при увеличении этого значения.

МЕМО

- Для обеспечения стереофонической совместимости два дисторшена линкуются и работают параллельно. Если отрегулировать тембральный баланс эффекта с помощью установки Tone не удастся, сделайте это на следующей стадии с помощью эквалайзера.

■ Другие эффекты

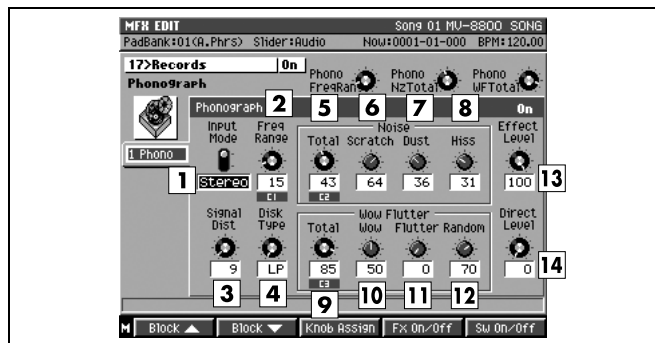


- EQ (3 Band EQ) (стр. 18)
- NS (Noise Suppressor) (стр. 21)

17 Phonograph

Phono (Phonograph)

Имитация воспроизведения аналоговой записи.



1 Input Mode

Значения: Mono, Stereo

Тип эффекта: стерео или моно.

2 Freq. Range

Диапазон: 0 – 100

Частотный диапазон. При малых значениях параметра имитируется ухудшение частотных характеристик, чтобы усилить сходство с системами прошлых лет.

3 Signal Dist (Signal Distortion)

Диапазон: 0 – 100

Уровень искажений. Чем больше значение параметра, тем выше их уровень.

4 Disk Type

Скорость вращения шпинделя проигрывателя виниловых дисков. Влияет на частоту щелчков, вызванных наличием на носителе царапин или другими причинами.

Значение	Описание
LP:	33 1/3 оборотов в минуту
EP:	45 оборотов в минуту
SP:	78 оборотов в минуту

5 Noise Total

Диапазон: 0 – 100

Общий уровень шума.

6 Scratch

Диапазон: 0 – 100

Царапины на носителе.

7 Dust

Диапазон: 0 – 100

Загрязнение носителя.

8 Hiss

Диапазон: 0–100

Постоянный шипящий фоновый шум.

Определяет уровень шума, свойственного аналоговой записи. Чем больше значение параметра, тем громче шум. С помощью установок Scratch, Dust и Hiss корректируется баланс шумов различного происхождения, а их общий уровень регулируется параметром Total Noise Level.

9 Wow Flutter Total

Диапазон: 0 – 100

Уровень детонационных искажений, вызванных неравномерностью вращения двигателя проигрывателя.

10 Wow

Диапазон: 0 – 100

Детонационные искажения, вызванные неравномерностью вращения двигателя, с длинным периодом.

11 Flutter

Диапазон: 0 – 100

Детонационные искажения, вызванные неравномерностью вращения двигателя, с коротким периодом.

12 Random

Диапазон: 0 – 100

Случайные детонационные искажения, вызванные неравномерностью вращения двигателя.

Баланс детонационных искажений разных типов определяется параметрами Wow, Flutter и Random, а общий уровень эффекта – установкой Total Wow/Flutter.

13 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала. Обычно используется значение “100”.

14 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала. Обычно используется значение “0”. Для того, чтобы добавить прямой сигнал в общий микс, увеличьте его.

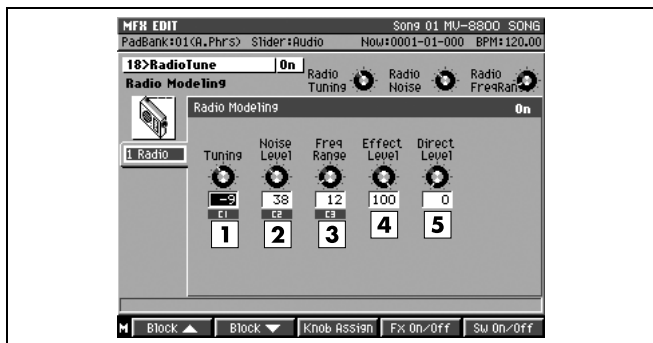
MEMO

- Для усиления степени сходства с воспроизведением старых записей можно установить параметр Input Mode в “Mono”. Данный эффект продолжает генерировать шумы даже во время пауз между отдельными композициями. Для того, чтобы прекратить его, отключив эффект, нажмите на [F4](FX ON/OFF).

18 Radio Modeling

Radio (AM radio modeling)

Имитирует звучание радиоприемника.



1 Tuning

Диапазон: -50 – +50

Регулирует шум, который возникает при настройке радиоприемника. Значение “0” соответствует точной настройке на волну.

2 Noise Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень шума.

3 Freq Range

Диапазон: 0 – 100

Имитация качества динамика радиоприемника. Чем меньше значение параметра, тем менее высокого качества динамик моделируется.

4 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала. Обычно используется значение “100”.

5 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала. Обычно используется значение “0”. Для того, чтобы добавить прямой сигнал в общий микс, увеличьте значение данного параметра.

MEMO

- Если Noise Level установлен в отличное от “0” значение, шум, имитирующий радиоприемник, генерируется даже при отсутствии прямого сигнала.

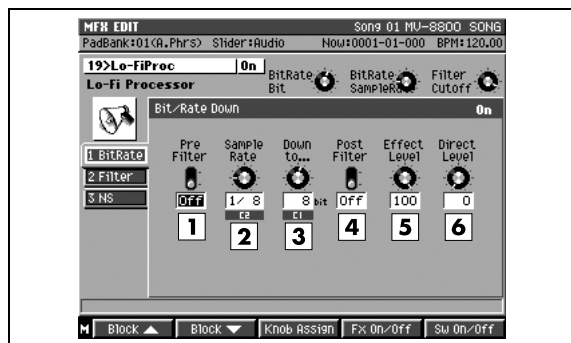
NOTE

- Данный и предыдущий алгоритмы несколько отличаются от остальных, поскольку предоставляют возможность синтеза различного рода шумов (радиоприемник, запись и др.).
Обратите внимание на ситуацию, которая может возникнуть при обработке этими эффектами не всех треков, а только некоторых из них.
- В случае, если уровни сгруппированных аудиофрагментов (“Установки экрана”, стр. 153), назначенных на треки, которые обрабатываются этими эффектами (шумы), установлены в разные значения, то соответствующим образом корректируется и громкость шума. Если это является проблемой, то ее можно обойти путем пересэмплирования для разделения треков и установки уровней всех фрагментов в “100”.

19 Lo-Fi Processor

BitRate (Bit/Rate Down)

Алгоритм понижает разрядность и частоту сэмплирования звука для имитации звука ранних сэмплеров низкого качества. После блока понижения разрядности и частоты сэмплирования последовательно включен фильтр, позволяющий регулировать тембр сигнала и подавлять шум.



1 Pre Filter (Pre-Process Filter)

Значения: Off, On

Выключатель фильтра, расположенного до блока понижения разрядности и частоты сэмплирования. Если выбрано значение “ON”, он подавляет цифровые искажения, вызванные понижением частоты сэмплирования.

2 Sample Rate

Значения: Thru, 1/2 – 1/32

Коэффициент понижения частоты сэмплирования относительно текущей. Если выбрать значение “Thru”, частота сэмплирования остается прежней.

3 Down to...

Диапазон: 16 – 1 bit

Определяет разрядность (точность) сэмплирования. Если выбрать значение “16”, то разрядность не изменяется.

4 Post Filter (Post-Process Filter)

Значения: Off, On

Выключатель фильтра, расположенного после блока понижения разрядности и частоты сэмплирования. Если выбрано значение “ON”, он подавляет цифровые искажения, вызванные понижением частоты сэмплирования.

5 Effect Level

Значения: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала. Обычно выбирается значение “100”.

6 Direct Level

Значения: 0 – 100

Уровень прямого сигнала (источника звука). Обычно выбирают значение “0”. Для введения в микс эффекта прямого сигнала выберите значение, отличное от “0”.

МЕМО

- Пре- и постпроцессорный фильтры являются необходимыми компонентами алгоритма и позволяют подавлять искажения, возникающие при понижении частоты сэмплирования.
- Данный алгоритм достаточно часто применяется для обработки танцевальной музыки.

■ Другие эффекты

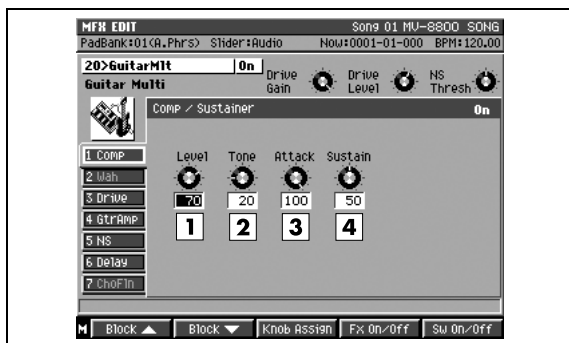


- Filter (стр. 16)
- NS (Noise Suppressor) (стр. 21)

20 Guitar Multi

Comp (Comp/Sustainer)

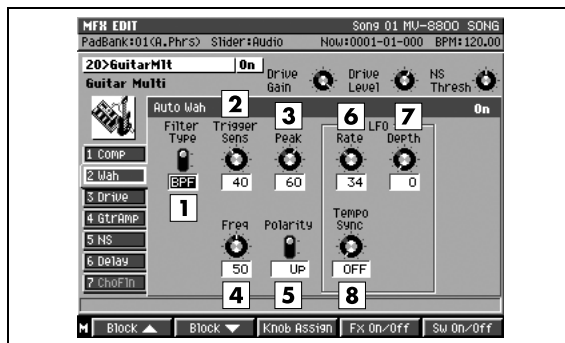
Сужает динамический диапазон сигнала, уменьшая уровень слишком громких сигналов и повышая уровень слишком тихих.



- 1 Output Level**
Диапазон: 0 – 100
Уровень сигнала на выходе компрессора.
- 2 Tone**
Диапазон: 0 – 100
Регулирует тембр сигнала на выходе компрессора.
- 3 Attack**
Диапазон: 0 – 100
Скорость реакции компрессора на увеличение уровня входного сигнала.
- 4 Sustain**
Диапазон: 0 – 100
Скорость отключения компрессора при уменьшении уровня входного сигнала.

Wah (Auto Wah)

Эффект, получающийся при периодическом изменении частотных характеристик фильтра, что сопровождается характерным изменением тембра сигнала. Эффекта “вау-вау” можно добиться, изменяя уровень входного сигнала, или с использованием модуляции.



- 1 Filter Type**
Значения: LPF, BPF
При “LPF” эффект воспроизводится в широком диапазоне частот, а при “BPF” ограничен узким.
- 2 Trigger Sens**
Диапазон: 0 – 100
Чувствительность, то есть уровень прямого сигнала, начиная с которого запускается эффект. Чем больше значение параметра, тем при более низком уровне входного сигнала начинает работать эффект. При “0” эффект “вау-вау” блокируется.
- 3 Peak**
Диапазон: 0 – 100
Интенсивность эффекта вблизи базовой частоты. С ростом значения параметра диапазон частот, в рамках которого воспроизводится эффект, сужается.
- 4 Freq**
Диапазон: 0 – 100
Базовая частота эффекта (частота, на которой он стартует).
- 5 Polarity**
Значения: Down, Up
Если эффект реализуется с помощью изменения уровня прямого (входного) сигнала. Данный параметр определяет в области каких частот работает эффект: высоких (Up) или низких (Down).

6 LFO Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота модуляции эффекта с помощью LFO.

7 LFO Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность модуляции эффекта “вау-вау” с помощью LFO. Значение “0” соответствует отключению модуляции.

8 LFO Tempo Sync

Значения: OFF, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃, ♯, ♯, ♯₃

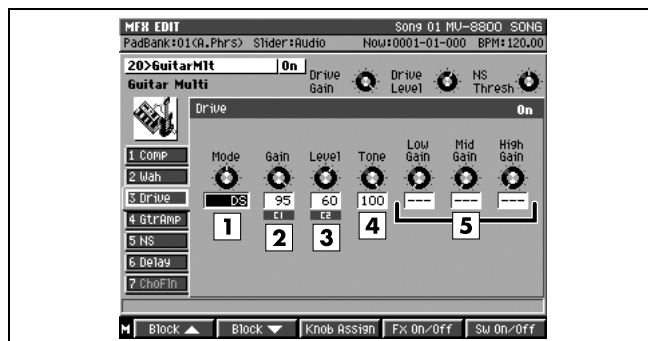
Используется для синхронизации частоты модуляции с темпом пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение “OFF”. Во всех остальных случаях установка LFO Rate игнорируется, и частота модуляции устанавливается в соответствии с длительностью выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы.

MEMO

- Если в результате выбора значения параметра LFO Tempo Sync частота модуляции выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать частоту LFO с темпом пьесы невозможно.

Drive

Эффект как бы “растягивает”, продлевает звук.



1 Mode

Режим работы эффекта.

Значение	Описание
Metal	Глубокий дисторшен.
DS	Дисторшен стандартного уровня.
OD	Дисторшен с уровнем, средним между Metal и DS.

2 Gain

Диапазон: 0 – 100

Уровень искажений (дисторшена).

3 Output Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала.

4 Tone

Диапазон: 0 – 100

Регулирует тембр сигнала. Установка доступна, если параметр TYPE установлен в значение “DS” или “OP”

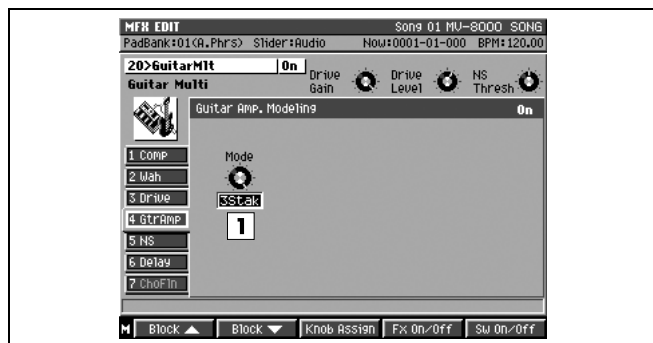
5 Low/Mid/High Gain

Диапазон: 0 – 100

Регулирует коэффициент усиления. Установка доступна, если параметр TYPE установлен в значение "METAL".

GtrAmp (Guitar Amp. Modeling)

Имитирует звук гитарного усилителя.



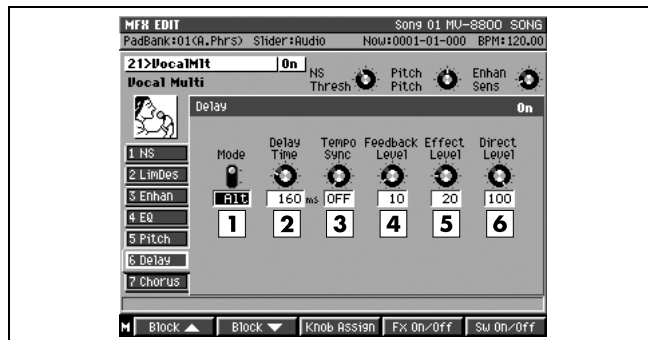
1 Mode

Тип гитарного усилителя.

Значение	Описание
Small	Маленький усилитель
Bltn	Усилитель встроенного типа
2Stak	Стек из двух больших усилителей
3Stak	Стек из трех больших усилителей

Delay

Цифровая задержка с двумя режимами работы: монофонический и альтернативный. Время задержки может достигать 2400 мс (2.4 с), позволяя создавать эхоподобный эффект для увеличения плотности звука.



1 Mode

Значения: Mono, Alt

Режим работы эффекта.

Значение	Описание
Mono	Монофонический, один вход, один выход.
Alt	Альтернативный, один вход. Задержка со стереовыходом, в которой левый и правый каналы работают в альтернативном режиме (попеременно).

2 Delay Time

Диапазон: 1 – 2400 (Mono), 1 – 1200 (Alt) msec

Время задержки обработанного сигнала относительно прямого. Если параметр Tempo Sync установлен в отличное от “OFF” значение, то данная установка недоступна.

3 Tempo Sync

Значения: OFF, ♯₃, ♯, ♭, ♯₃, ♯, ♭., ♯₃, ♯, ♭., ♯₃, ♯, ♭.

Позволяет синхронизировать время задержки с темпом пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение “OFF”. Во всех остальных случаях время задержки устанавливается в соответствии с длительностью выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы.

MEMO

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync время задержки выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать время задержки с темпом пьесы невозможно.

4 Feedback Level

Диапазон: 0 – 100

Определяет количество повторов. Если выбрано значение “0”, то воспроизводится только один повтор. Если Mode = “Alt”, задержанный сигнал воспроизводится по одному разу в левом и правом каналах.



- Большие значения параметра могут спровоцировать возбуждение системы.

5 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень сигнала на выходе эффекта. Регулируйте этот параметр после того, как будет откорректирован баланс с прямым сигналом.

6 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

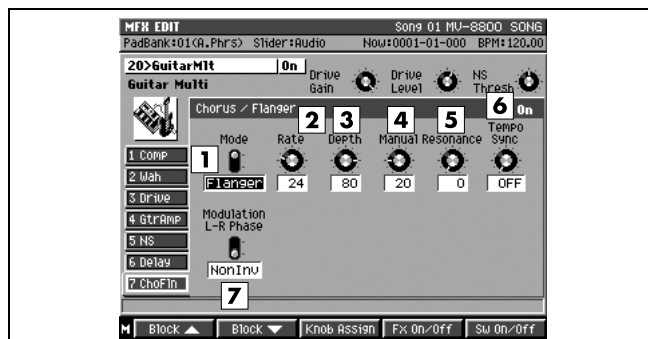
Громкость прямого (входного) сигнала. Обычно выбирают значение “100”.



- На экране для обозначения эффекта используется сокращение “Delay”. Алгоритм аналогичен “06 EZ Delay”, однако он более простой. Например, в нем отсутствуют установки High и Low Damp. В монофоническом режиме можно получить большое время задержки, 2.4 с.

ChoFln (Chorus/Flanger)

Реализует эффект хоруса или флэнжера. Хорус позволяет сделать звук более насыщенным, а флэнжер – воспроизвести эффект, подобный звуку самолета.

**1 Mode**

Значения: Chorus, Flanger

Выбирает тип эффекта: хорус или флэнжер.

2 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота модуляции хоруса или флэнжера. Если включена опция Tempo Sync, то данная установка недоступна.

3 Depth

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции эффекта (хоруса или флэнжера).

4 Manual

Диапазон: 0 – 100


































Если выбран режим флэнжера, то параметр определяет центральную частоту, к которой применяется эффект. В режиме хоруса данная установка недоступна.

5 Resonance

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность флэнжерного эффекта. В режиме хоруса данная установка недоступна.

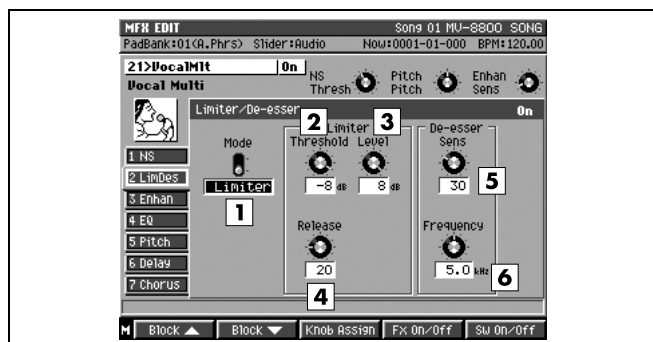
6 Tempo Sync

Значения: OFF, , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

21 Vocal Multi

LimDes (Limiter/De-esser)

Алгоритм реализует функции лимитера или де-эссера. В режиме лимитера он понижает уровень пиковых сигналов, предотвращая искажения, а в режиме де-эссера подавляет свистящие звуки, повышая качество вокала.



- 1 Mode**
Значения: Limiter, De-esser
Выбирает тип эффекта: лимитер или де-эссер.
- 2 Limiter Threshold**
Диапазон: -60 – 0 dB
Уровень сигнала (порог), начиная с которого включается лимитер.
- 3 Limiter Level**
Диапазон: -60 – 12 dB
Уровень сигнала, проходящего через лимитер.
- 4 Limiter Release**
Диапазон: 0 – 100
Скорость отключения лимитера при падении уровня сигнала ниже порога.
- 5 De-esser Sens**
Диапазон: 0 – 100
Чувствительность де-эссера к входному сигналу.
- 6 De-esser Frequency**
Диапазон: 1.0 – 10.0 kHz
Частота, к которой применяется эффект де-эссера. Эффект лучше проявляется на высоких частотах.

Pitch (Pitch Shifter)

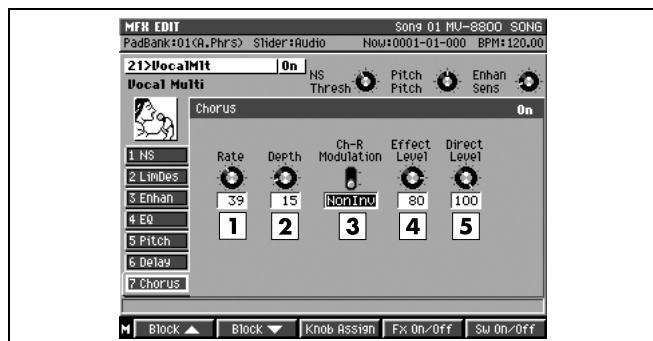
Эффект транспонирования частоты сигнала.



- 1 Pitch**
Диапазон: -12 – 12
Интервал транспонирования в полутонах.
- 2 Fine**
Диапазон: -100 – 100
Точная подстройка частоты.
- 3 Effect Level**
Диапазон: 0 – 100
Уровень обработанного (транспонированного) сигнала.
- 4 Direct Level**
Диапазон: 0 – 100
Уровень прямого сигнала.

Chorus

Эффект делает звук более “широким”, насыщенным.



1 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота модуляции эффекта хоруса.

2 Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффекта.

3 Ch-R Modulation (Right Channel Modulation Phase)

Значения: NonInv, Inv

Стандартно используется установка “NonInv”. В противном случае (“Inv”) левый и правый каналы модулируются в противофазе, создавая ощущение их реверсирования.

4 Effect Level (Effect Level)

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала.

5 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала.

■ Другие эффекты



- NS (Noise Suppressor) (стр. 21)
- Enhan (Enhancer) (стр. 20)
- EQ (3 Band EQ) (стр. 18)
- Delay (стр. 44)

22 Voice Transformer

V.Trns (Voice Transformer)

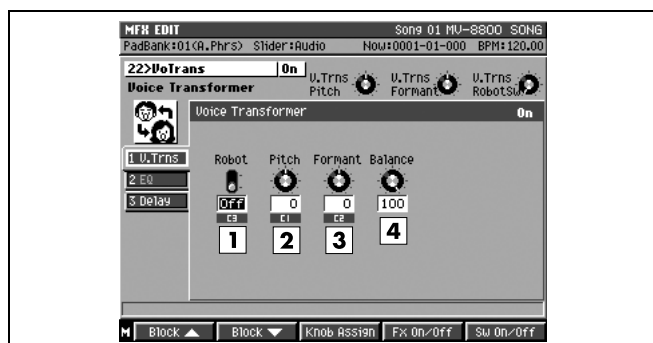
Эффект основан на независимом управлении тоникой и формантой, что позволяет изменять тембральные характеристики голоса.

- Для адекватной работы эффекта подавайте на вход сольный вокал.
- Не допускайте попадания в микрофон вокального сигнала с колонок. Эффект будет работать некорректно.
- Рекомендуется использовать однонаправленный микрофон. Устанавливайте его как можно ближе к источнику сигнала.

■ Другие эффекты



- EQ (3 Band EQ) (стр. 18)
- Delay (стр. 44)



1 Robot (Robot Switch)

Значения: Off, On

Включает/выключает функцию робота. Если она включена, то частота выходного сигнала фиксирована и не зависит от высоты входного. В результате голос приобретает характерное звучание.

2 Pitch

Диапазон: -63 – 63

Высота, характер голоса.

3 Formant

Диапазон: -63 – 63

Форманта голоса.

4 Balance

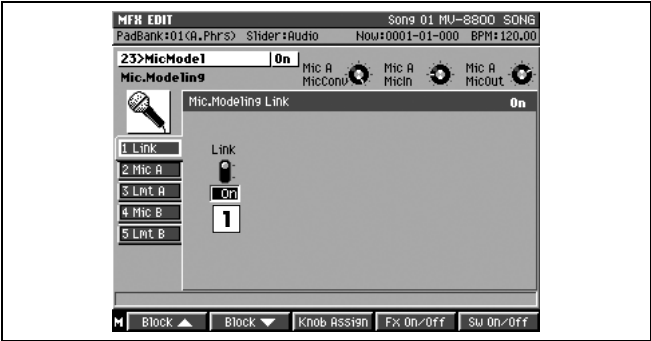
Диапазон: 0 – 100

Баланс между прямым и обработанным сигналами.

23 Mic Modeling

Link (Mic. Modeling Link)

Переключатель линкованные (связывания) каналов Channels A и B.



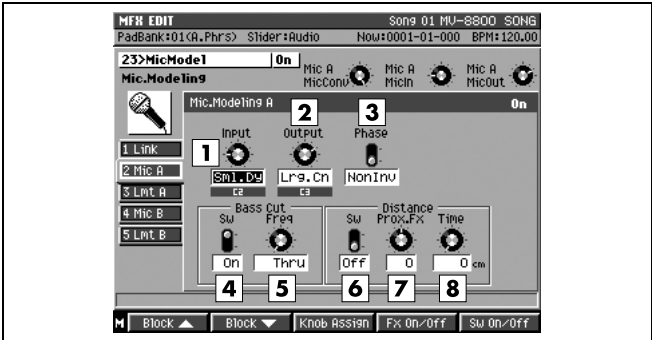
1 Link (Link Switch)

Значения: Off, On

При “Off” оба канала работают независимо один от другого. В противном случае установки эквализации канала B игнорируются и применяются только установки канала A.

Mic (Mic Modeling)

Эффект трансформирует звук дорогого многоцелевого микрофона в звук высококачественного студийного. Он корректирует уже записанный материал, как будто эти модификации были вызваны изменением модели микрофона и его расположения. Кроме того, он видоизменяет звук, записанный в линию (с линейного входа), как будто при записи использовался микрофон (преобразование линия→ микрофон).



1 Input

Выбирает микрофон, который использовался при записи.

Значение	Микрофон
DR-20	Roland DR-20 (динамический микрофон компании Roland)
Sml.Dy	Маленький динамический микрофон, использующийся для записи инструментов, вокала и других источников звука
Hed.Dy	Динамический микрофон с гарнитурой
Min.Cn	Миниатюрный конденсаторный микрофон
Flat	Линейный вход
C3000B	AKG C3000B (конденсаторный микрофон компании AKG)

2 Output

Выбирает моделируемый микрофон.

Значение	Микрофон
Sml.Dy	Динамический микрофон, использующийся для записи инструментов и вокала. Идеален для гитарных усилителей и снаров.
Voc.Dy	Динамический микрофон, использующийся обычно для вокала. Характеризуется исключительно выразительной передачей среднечастотного диапазона.
Lrg.Dy	Динамический микрофон с расширенным низкочастотным диапазоном. Для бас-барабана, томов и аналогичных инструментов.

Значение	Микрофон
Sml.Cn	Небольшой конденсаторный инструментальный микрофон. Характеризуется исключительно качественной передачей диапазона высоких частот. Используется для металлической перкуссии и акустических гитар.
Lrg.Cn	Конденсаторный микрофон с ровной частотной характеристикой. Используется для снятия вокала, живых инструментов и аналогичных приложений.
Vnt.Cn	Классический конденсаторный микрофон. Вокал, инструменты и т.д.
Flat	Микрофон с ровной частотной характеристикой. Используется, когда необходимо смоделировать запись с микрофона большой группы музыкантов.

МЕМО

- Если параметр Input установлен в “Min.Cn”, то для Output доступны только значения “Sml.Cn” и “Lrg.Cn”.
- Если в TypeOut выбран микрофон конденсаторного типа, то вследствие расширенного низкочастотного диапазона могут быть усилены низкочастотные шумы, передающиеся на него через микрофонную стойку. В этом случае их можно либо подавить с помощью обрезного фильтра низких частот, либо оборудовать микрофонную стойку изолирующим креплением (микрофонный держатель с резиновым или другим материалом, гасящим вибрации).

3 Phase

Фаза сигнала микрофона.

Значение	Описание
NonInv	Совпадает с фазой входного сигнала.
Inv	Находится в противофазе к входному сигналу.

4 Bass Cut Sw (Bass Cut Filter Switch)

Значения: Off, On

Фильтр, обрезающий шумы от “задувания” и помех другого рода. Если выбрать “On”, то имитируется работа обрезного фильтра низких частот. В противном случае установка Freq становится недоступной.

5 Bass Cut Freq (Frequency)

Значения: Thru, 20 – 2000 Hz

Граничная частота обрезного фильтра низких частот.

6 Distance Sw

Значения: Off, On

Чем ближе микрофон к источнику звука, тем выше уровень низких частот. Это явление называется эффектом приближения. Для его включения выберите значение “On”. Если эффект приближения отключен (“Off”), то установки “ProxFx” и “Interval” недоступны.

7 Prox.Fx (Proximity Effect)

Диапазон: -12 – 12

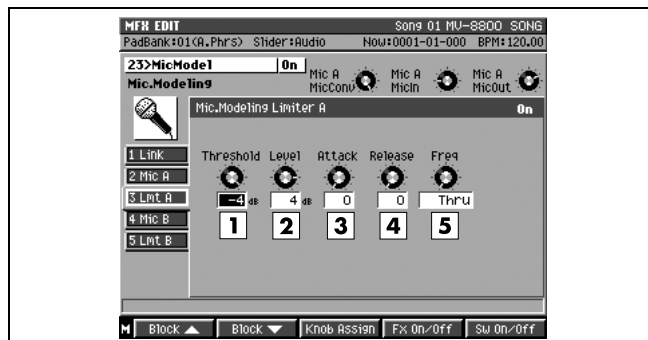
При приближении микрофона к источнику звука уровень низких частот повышается. Параметр

имитирует влияние изменения этой дистанции на звук. Положительные значения соответствуют приближению микрофона к источнику, отрицательные – удалению.

8 Time

Диапазон: 0 – 3000 cm

Имитирует разницу во времени, обусловленную изменением расстояния до микрофона.

Lmt (Mic. Modeling Limiter)**1 Threshold**

Диапазон: -60 – 0 dB

Уровень, начиная с которого включается лимитер (порог лимитера).

2 Output Level

Диапазон: -60 – 24 dB

Уровень сигнала на выходе лимитера.

3 Attack

Диапазон: 0 – 100

Скорость включения лимитера при превышении входным сигналом уровня порога.

4 Release

Диапазон: 0–100

Скорость отключения лимитера при падении сигнала ниже уровня порога.

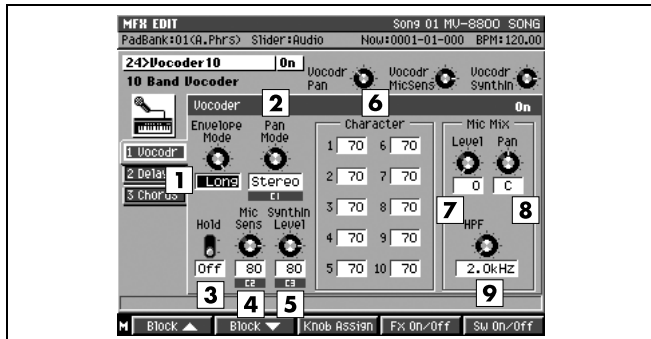
5 Freq (Frequency)

Значения: Thru, 20 – 2000 Hz

Частота среза фильтра, установленного в контуре детектора уровня.

24 10 Band Vocoder

Vocodr



1 Envelope Mode

Определяет характер звучания.

Каждый звук имеет свою огибающую. Зачастую она играет определяющую роль, обуславливающую отличие одного звука от другого.

Значение	Описание
Sharp:	Акцентируется человеческий голос.
Soft:	Акцентируется звук инструментов.
Long:	Классический звук с длинной фазой спада.

2 Pan Mode

Панорамирование звука вокодера.

Значение	Описание
Mono	Все частотные диапазоны позиционируются по центру.
Stereo	Нечетные частотные диапазоны панорамируются влево, четные – вправо.
L >> R	Низкочастотные диапазоны панорамируются левее, высокочастотные – правее.
R << L	Низкочастотные диапазоны панорамируются правее, высокочастотные – левее.

3 Hold

Значения: Off, On

Установка позволяет фиксировать форманты (стр. 49) и определять, будет ли воспроизводиться звук инструмента.

Позволяет воспроизводить звук инструментов с той же формантой, что и у входного сигнала микрофона. Если параметр установлен в значение “On”, и, например, в микрофон говорится “А-Е-И-О-У”, звук инструмента будет воспроизводиться с той же формантой, как будто по входу постоянно принимается “Е”.

4 Mic Sens.

Диапазон: 0 – 100

Чувствительность микрофона.

5 SynthIn Level

Диапазон: 0 – 100

Входной уровень инструмента.

МЕМО

- Подключайте микрофон к каналу L, а инструмент – к каналу R.

6 Character 1 - 10

Диапазон: 0 – 100

Громкость каждого из частотных диапазонов.

Параметр определяет тембр вокодера.

МЕМО

- Центральные частоты диапазонов каждого из каналов:

Ch1	= 100.0 [Hz]
Ch2	= 166.8 [Hz]
Ch3	= 278.3 [Hz]
Ch4	= 464.2 [Hz]
Ch5	= 774.3 [Hz]
Ch6	= 1.292 [kHz]
Ch7	= 2.154 [kHz]
Ch8	= 3.594 [kHz]
Ch9	= 5.995 [kHz]
Ch10	= 10.00 [kHz]

7 Mic Mix Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень микрофонного сигнала (канал L), который проходит через микрофонный обрезной фильтр низких частот и добавляется к выходному сигналу вокодера.

8 Mic Mix Pan

Диапазон: L63 – R63

Панорамирование микрофонного сигнала.

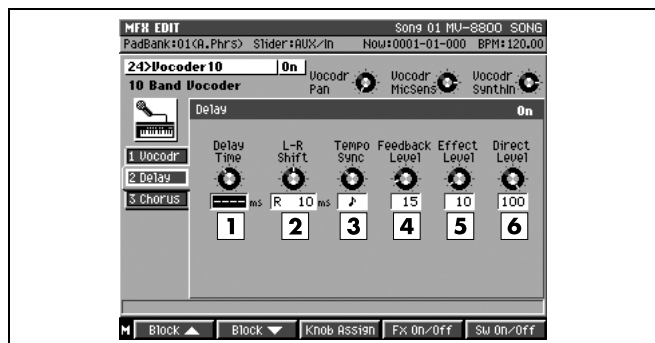
9 MicMix HPF

Значения: Thru, 1.0 – 20.0 kHz

Граничная частота микрофонного обрезного фильтра низких частот.

Если выбрано значение “Thru”, фильтр отключается.

Delay



1 Delay Time

Диапазон: 1 – 1200 msec

Время задержки обработанного сигнала относительно прямого.

Если опция Tempo Sync включена, то эта установка недоступна.

2 L-R Shift

Диапазон: L700 – R700 ms

Задержка уже обработанного сигнала только в левом или правом канале. В зависимости от значения параметра, определяющего величину задержки, диапазон возможных значений может быть сужен. В альтернативном режиме эта установка недоступна.

MEMO

- Суммарное время задержки, определенное с помощью параметров Delay Time и L-R Shift не может превышать 1200 мс.

3 Tempo Sync

Значения: OFF, ♯₃, ♭, ♮, ♯₃, ♭, ♮., ♯₃, ♭, ♮., d₃, d,
d., o, |x|

Позволяет синхронизировать время задержки с темпом пьесы. Оно устанавливается в соответствии с длительностью выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение "Off".

MEMO

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync время задержки выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать время задержки с темпом пьесы невозможно.

4 Feedback Level

Диапазон:0 – 100

Определяет количество повторов. Если выбрать значение "0", задержанный звук воспроизводится один раз.

NOTE

- Слишком большие значения этого параметра могут спровоцировать возбуждение.

5 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень обработанного сигнала. Позволяет корректировать баланс прямого и обработанного сигналов на выходе эффекта.

6 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Уровень прямого сигнала. Обычно используется значение "100".

■ Другие эффекты

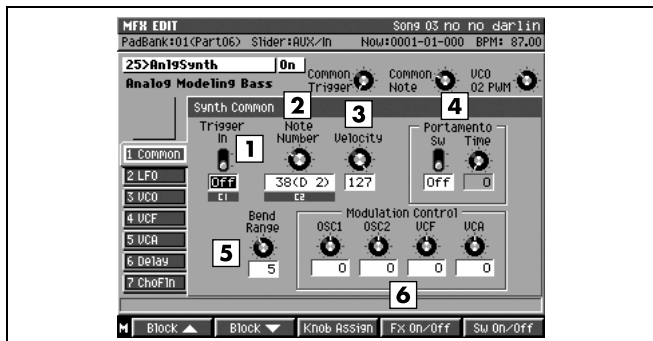


- Chorus (Digital Chorus) (стр. 31)

25 Analog Modeling Bass

Common (Synth Common)

Эти параметры определяют управление синтезатором в целом.



1 Trigger In

Значения: Off, On

Включает/выключает звук синтезатора. Изменение состояния с “Off” на “On” эквивалентно взятию ноты на клавиатуре синтезатора.

2 Note Number

Диапазон: 0 (C-1) – 127 (G 9)

Нажимаемая клавиша (номер ноты).



- Вблизи границ нотного диапазона частота нот может изменяться некорректно.

3 Velocity

Диапазон: 0 – 127

Velocity, с которой берутся ноты. Обычно velocity определяет громкость звука.

4 Portamento

• Sw (Switch)

Значения: Off, On

Включает/выключает эффект портаменто (плавное изменение частоты от одной ноты к другой).

• Time (Portamento Time)

Диапазон: 0 – 100

Скорость эффекта портаменто. Чем больше значение параметра, тем более медленно изменяется частота от одной ноты к другой.

5 Bend Range

Диапазон: 0 – 12

Диапазон изменения высоты при получении сообщений MIDI Pitch Bend Change. Определяется с точностью до полутона.

6 Modulation Control

Диапазон: -100 – 100

Позволяет корректировать фактическое значение принимаемых сообщений MIDI Control Change (модуляция), прибавляя или вычитая из них константу, величина которой определяется данным параметром.

OSC1: OSC1 (вибрато)

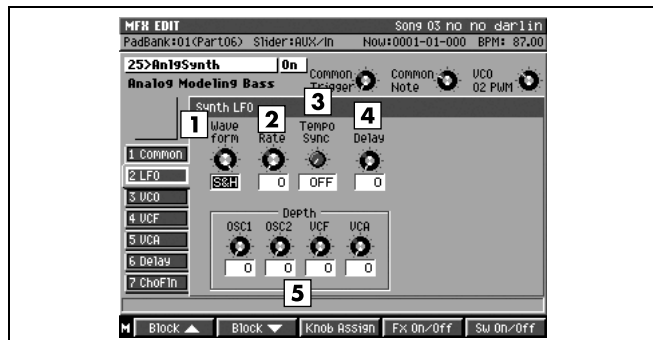
OSC2: OSC2 (вибрато)

VCF: VCF (“вау-вау”, гроул)

VCA: VCA (тремоло)

LFO (Synth LFO)

Звук можно модулировать с помощью генератора LFO. Устанавливая большие значения таких параметров, как VCF (см. ниже) и PWM (стр. 56), можно циклически изменять тембр и частоту звука.



1 Waveform

Волновая форма генератора LFO.

Tri (треугольник)

Sqr (квадрат)

SAW (пила)

S/H (Sample и Hold генерируют случайные изменения)

2 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота LFO. Если выбрано значение “0”, частота устанавливается около 0.1 Гц (цикл длиной 10 с), значение “100” соответствует 20 Гц (20 циклов в секунду). Если используется установка Tempo Sync, то данный параметр недоступен.

3 Tempo Sync

Значения: Off, ♪ — ○x4

Используется для синхронизации частоты LFO с темпом пьесы. Для отключения синхронизации выберите значение “Off”. Во всех остальных случаях частота LFO устанавливается в соответствии с длительность ноты относительно текущего темпа пьесы.

MEMO

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync частота LFO выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать частоту LFO с темпом пьесы невозможно.

4 Delay

Диапазон: 0 – 100

Длительность временного интервала, в течении которого глубина модуляции с помощью LFO достигает установленного уровня, начиная с момента, когда параметр Trigger In переключается в “On”. Чем больше значение параметра, тем больше продолжительность данного интервала.

5 Depth

• OSC1/OSC2

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции генераторов OSC1 или OSC2 с помощью LFO.

• VCF

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции частоты среза с помощью LFO. Чем больше значение параметра, тем заметнее изменение тембра звука.

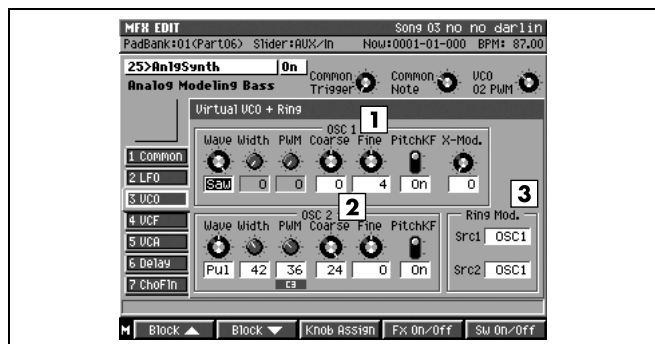
• VCA

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции громкости звука (тремоло). Чем больше значение параметра, тем сильнее изменяется громкость.

VCO (Virtual VCO + Ring)

Эффект имитирует VCO (Voltage Controlled Oscillator – генератор, управляемый напряжением). В состав эффекта входят два генератора (OSC1 и OSC2), генератор шума и кольцевой модулятор. В состав установок включены базовые параметры, которые определяют основу синтезаторного звука, и установки частоты для двух генераторов.



1 OSC1 (Oscillator 1)

• Wave

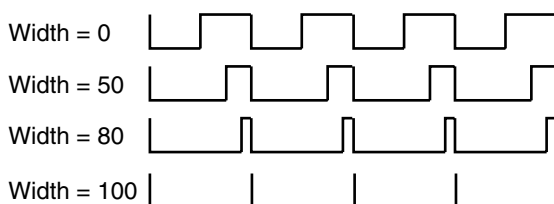
Волновая форма OSC1.

Значение	Описание
Tri	Треугольная волна. Чистый звук с небольшим количеством обертонов.
Pul	Импульсная форма волны. Звук изменяется в зависимости от установок Width и PWM.
Saw	Пила. Насыщенный звук с большим количеством обертонов.

• Width

Диапазон: 0 – 100

Ширина импульса, если OSC1 = “Pul”. Чем больше значение параметра, тем уже импульс. Если OSC1 установлен в отличное от “Pul” значение, параметр недействителен.



• PWM (Pulse Width Modulation)

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции ширины импульса с помощью LFO, если OSC1 = “Pul”. Это позволяет циклически изменять тембр звука. Если OSC1 установлен в отличное от “Pul” значение, параметр недействителен.



- Если оба параметра (OSC1 Pulse Width и OSC1 Pulse Width Modulation) принимают большие значения, то циклические изменения звука могут стать малозаметными.

• Coarse/Fine

Coarse Value: -24 – +24

Fine Value: -100 – 100

Высота звука генератора OSC1. Параметр Coarse определяет высоту с точностью до полутона, а параметр Fine – с точностью до его сотых долей.

• PitchKF (Pitch Key Follow)

Значения: Off, On

Определяет, будет ли (значение “On”) меняться частота генератора OSC1 в соответствии с Note Number (номер ноты) в Common или нет (значение “Off”).

• X-Mod. (Cross Modulation)

Диапазон: 0 – 100

Глубина модуляции частоты генератора OSC1 с помощью OSC2 (перекрестная модуляция). С ростом значения параметра увеличивается количество обертонов, что позволяет добиваться мощного звучания.

2 OSC2 (Oscillator 2)

Установки генератора OSC2 аналогичны установкам для генератора OSC1, за исключением того, что отсутствует возможность перекрестной модуляции.

3 Ring Mod. (Ring Modulator)

• Src1 (Source 1)/Src2 (Source 2)

Значения: OSC1, OSC2, Noise, ExtIn

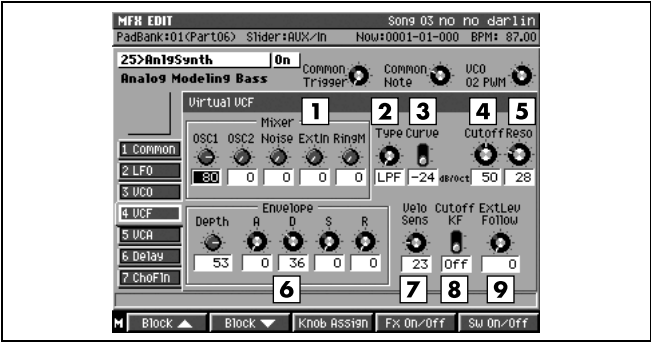
Предоставляется возможность выбора одного из двух входов кольцевого модулятора. Кроме генераторов OSC 1 и OSC2, можно назначать на них “Noise” (генератор шума) или “ExtIn” (внешний вход).



- Комбинируя два входа кольцевых модуляторов один с другим, можно получить звук с обертонами, которых нет ни в одной из волновых форм. Можно получать негармонизированные “металлические” звуки. Для игры звуками VCO (OSC1, OSC2, генератор шума и кольцевой модулятор) увеличьте уровень каждого из них в микшере VCF (см. ниже). Синтезаторные звуки настроены на ноту A4 (440 Гц). Если необходимо повысить строй A4 до 442 Гц, установите параметр Fine генераторов OSC1 и OSC2 в “+8”.

VCF (Virtual VCF)

Имитирует работу VCF (Voltage Controlled Filter – управляемый напряжением фильтр). Сигналы с VCO или входов внешних источников обрабатываются фильтром, который позволяет изменять граничную частоту, производя циклические изменения тембра во времени. Предусмотрена также микшерная секция, регулирующая уровни сигналов каждого из генераторов, поступающих на вход секции VCF.



1 Mixer

- OSC1 (Oscillator 1)
- OSC2 (Oscillator 2)
- Noise
- ExtIn
- Ring M

Диапазон: 0 – 100

Уровень входного сигнала секции VCF с каждого из генераторов. Для мьютирования сигнала источника установите для него значение “0”.

2 Type

Тип используемого фильтра.

Значение	Описание
LPF	Обрезной фильтр высоких частот. Обрезает сигнал, частота которого выше граничной.
BPF	Полосовой пропускной фильтр. Пропускает частоты, расположенные в районе граничной частоты.
HPF	Обрезной фильтр низких частот. Обрезает сигнал, частота которого ниже граничной.
BEF	Полосовой подавляющий фильтр. Подавляет частоты, расположенные в районе граничной частоты.

3 Curve

Значения: -12 dB, -24 dB

Крутизна кривой фильтра в районе граничной частоты (-24 дБ на октаву: крутой; -12 дБ на октаву: пологий).

МЕМО

- Некоторые аналоговые синтезаторы поддерживают работу фильтров с крутизной 12 дБ/октава, -24 дБ/октава, а также других.

4 Cutoff (Cutoff Frequency)

Диапазон: 0 – 100

Граничная частота фильтра. Чем ближе к нулю, тем меньше частота среза фильтра и наоборот.

Эта установка позволяет управлять частотой среза, наряду с огибающей, LFO и другими средствами.

5 Reso (Resonance)

Диапазон: 0 – 100

Резонанс фильтра. При увеличении значения параметра усиливается резонанс вблизи граничной частоты фильтра, что придает звуку характерный оттенок.

NOTE

- Слишком большое значение параметра может привести к возбуждению системы. Будьте внимательны, слишком высокий уровень громкости может привести к нарушению слуха или выходу из строя оборудования.

6 Envelope

- Depth (Envelope Depth)

Диапазон: -100 – 100

Интенсивность модуляции с помощью огибающей фильтра, которая управляет изменением граничной частоты фильтра во времени.

- A (Attack Time)

Диапазон: 0 – 100

Атака, продолжительность интервала, в течении которого граничная частота фильтра, начиная с момента переключения Trigger In в “On”, достигает своего пикового значения.

- D (Decay Time)

Диапазон: 0 – 100

Спад, продолжительность интервала, в течении которого граничная частота фильтра изменяется с пикового значения до уровня сустейна (см. ниже).

- S (Sustain Level)

Диапазон: 0 – 100

Значение граничной частоты фильтра по истечении фазы спада и до тех пор, пока Trigger In не переключится в “Off”.

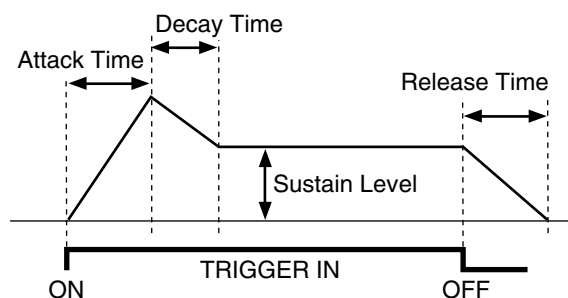
• R (Release Time)

Диапазон: 0 – 100

Затухание, продолжительность интервала, в течении которого граничная частота фильтра, начиная с момента переключения Trigger In в “Off”, достигает своего оригинального значения, которое было до начала фазы атаки.

МЕМО

- Ниже проиллюстрированы установки огибающей фильтра. Определите форму огибающей с помощью установок атаки, спада, сустейна и затухания, а также интенсивность ее влияния на граничную частоту. Если интенсивность модуляции принимает отрицательное значение, огибающая инвертируется.



7 Velo Sens (Velocity Sens)

Диапазон: 0 – 100

Определяет степень зависимости граничной частоты фильтра от Velocity в Common. Чем больше значение, тем сильнее Velocity (скорость нажатия на клавишу) влияет на граничную частоту.

8 Cutoff KF (Cutoff Key Follow)

Значения: Off, On

Определяет, будет ли (“On”) граничная частота фильтра зависеть от Note Number в Common, или нет (“Off”).

9 Ext Lev Follow (External Level Follow)

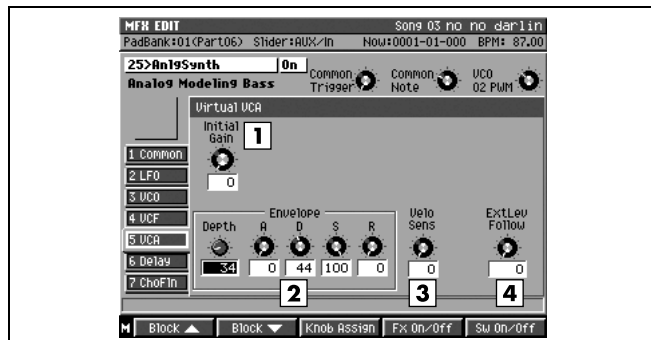
Диапазон: -100 – 100

Определяет степень зависимости граничной частоты фильтра от уровня внешнего входного сигнала. Чем больше значение, тем более кардинально изменяется тембр в соответствии со входным сигналом.

VCA (Virtual VCA)

Имитирует работу VCA (Voltage Controlled Amplifier – управляемый напряжением усилитель).

Сигнал с VCF усиливается по установленному закону, а затем передается на выход



1 Initial Gain

Диапазон: 0–100

Базовый уровень громкости. Если он установлен в отличное от “0” значение, звук воспроизводится даже при Trigger In = “Off”. Чем больше значение параметра, тем выше громкость. Изменения, обусловленные работой огибающей, LFO и другими модуляторами, прибавляются к этому значению. Поэтому, когда для управления экспрессией звука используется Trigger In, устанавливайте Initial Gain в “0” и управляйте громкостью с помощью огибающей.

2 Envelope

• Depth

Диапазон: 0 – 200

Интенсивность, с которой огибающая модулирует громкость (изменяет ее во времени).

• A (Attack Time)

Диапазон: 0 – 100

Атака, продолжительность интервала времени, в течении которого громкость, начиная с момента переключения Trigger In в “On”, достигает своего максимального значения.

• D (Decay Time)

Диапазон: 0 – 100

Спад, время, в течении которого громкость изменяется с максимального значения до уровня сустейна.

• S (Sustain Level)

Диапазон: 0 – 100

Сустейн, уровень громкости, который был достигнут по окончании фазы спада и который удерживается до момента переключения Trigger In в “Off”.

• R (Release Time)

Диапазон: 0 – 100

Затухание, время, в течении которого громкость после переключения Trigger In в “Off” достигает своего минимального значения.

МЕМО

- Эти установки определяют огибающую громкости и интенсивность, с которой она воздействует на сигнал.

3 Velo Sens (Velocity Sens)

Диапазон: 0 – 100

Определяет степень, с которой воздействуют на громкость установки Velocity в Common. Чем больше значение этого параметра, тем сильнее Velocity (скорость взятия ноты) влияет на уровень громкости сигнала.

4 Ext Lev Follow (External Level Follow)

Диапазон: 0 – 100

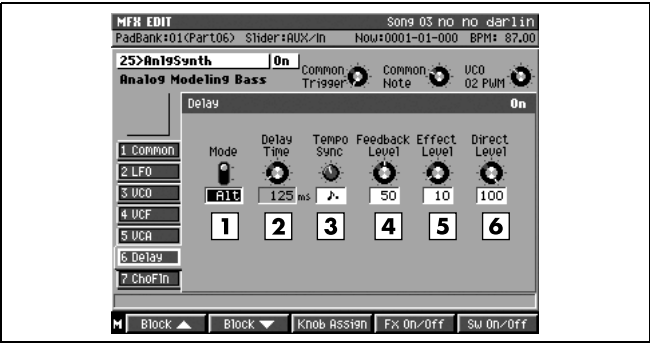
Определяет степень, с которой уровень громкости входного сигнала воздействует на эффект тремоло. Увеличивая значение параметра, можно добиться эффекта, при котором звук синтезатора “пульсирует” в соответствии с ритмом входного сигнала, например, фразы ударных.

Delay

Цифровая задержка, поддерживающая два режима работы: монофонический и альтернативный (попеременная работа левого и правого каналов). Максимальное время задержки составляет 2400 мс (2.4 с), позволяя получать эхо, “жирные” или насыщенные звуки.

МЕМО

- Можно использовать этот алгоритм в качестве простого процессора задержки с большим временем задержки, настроив вход VCF на “ExtIn” (внешний вход).



1 Mode

Режим работы задержки.

Значение	Описание
Моно (моно режим)	Задержка с одним входом и одним выходом.
ALT (альтернативный режим)	Задержка с одним входом и стереовыходом, в которой левый и правый каналы работают поочередно.

2 Delay Time

Время задержки обработанного сигнала относительно прямого.

Режим	Значение
Mono	1 – 2400 мс
Alt	1 – 1200 мс
Если параметр Tempo Sync не равен “Off”	Недоступно

3 Tempo Sync

Значения: Off, ♩ - ¼

Позволяет синхронизировать время задержки (Delay Time) с темпом пьесы. Для отмены синхронизации выберите значение “Off”. Во всех остальных случаях время задержки устанавливается в соответствии с длительностью выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы.

МЕМО

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync время задержки выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать время задержки с темпом пьесы невозможно.

4 Feedback Level

Диапазон: 0 – 100

Количество повторов. Если выбрать значение “0”, то задержанный сигнал воспроизводится только один раз. Если параметр Mode принимает значение “Alt”, задержанный сигнал воспроизводится по одному разу в каждом из каналов.

5 Effect Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость обработанного (задержанного) сигнала. Используется для регулировки баланса с прямым сигналом (сигналом источника).

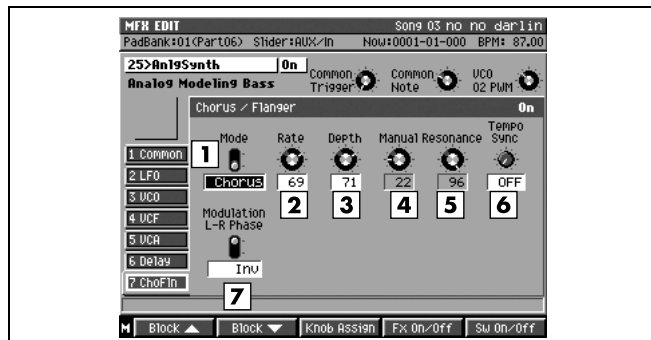
6 Direct Level

Диапазон: 0 – 100

Громкость прямого сигнала. Обычно параметр устанавливают в “100”.

ChoFln (Chorus/Flanger)

Алгоритм реализует либо эффект хоруса, делающего звук более пространственным и вариативным, либо эффект флэнжера, добавляющего металлический призыв с волнообразным характером.



1 Mode

Значения: Chorus, Flanger

Режим работы: хорус (“Chorus”) или флэнжер (“Flanger”).

2 Rate

Диапазон: 0 – 100

Частота эффектов хоруса или флэнжера. Если параметр Tempo Sync установлен в отличное от “Off” значение, эта установка недоступна.

3 Depth

Диапазон: 0 – 100

Интенсивность эффектов хоруса или флэнжера.

4 Manual

Диапазон: 0 – 100

Если выбран эффект флэнжера, то данный параметр определяет его центральную частоту. В режиме хоруса параметр значения не имеет.

5 Resonance

Диапазон: 0 – 100

Резонанс флэнжерного эффекта. В режиме хоруса параметр значения не имеет.

6 Tempo Sync

Значения: Off, ♩ — $\times 4$

Используется для синхронизации частоты эффекта (Rate) с темпом пьесы. Для отмены синхронизации выбирайте значение “off”. Во всех остальных случаях частота эффекта устанавливается в соответствии с длительностью выбранной ноты относительно текущего темпа пьесы.

МЕМО

- Если в результате выбора значения параметра Tempo Sync частота эффекта (Rate) выходит за рамки допустимого диапазона, перед символом ноты выводится знак вопроса, который сигнализирует о том, что синхронизировать частоту эффекта с темпом пьесы невозможно

7 Modulation L-R Phase

Значения: NonInv, Inv

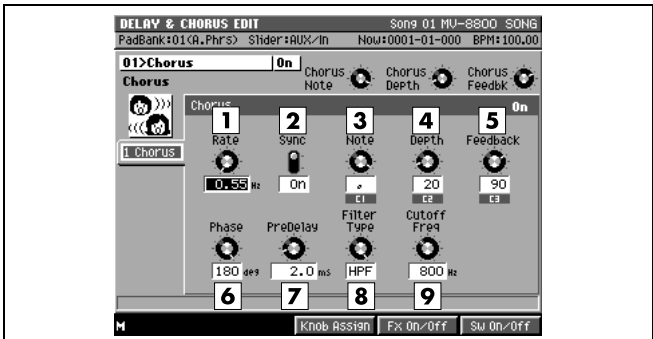
Определяет, будут ли фазы модулирующего сигнала левого и правого каналов совпадать (“NonInv”) или находиться в противофазе (“Inv”).

МЕМО

- Для модуляции эффектов хоруса и флэнжера используется свой генератор LFO, независимый от генератора синтезатора.

Эффект Dly/Cho (Delay/Chorus)

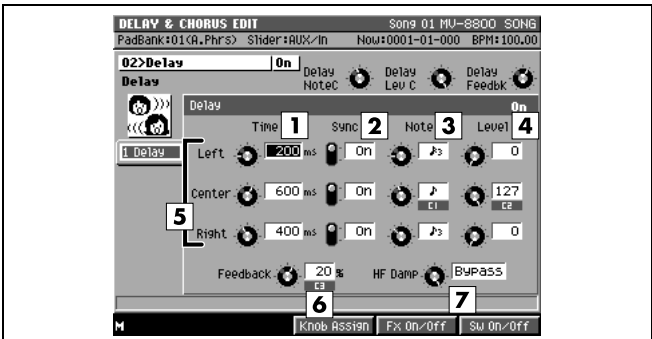
Chorus

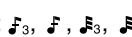


- 1 **Rate**
 Диапазон: 0.05 – 10.00 Hz
 Если Sync равен “Off”, параметр определяет частоту вибрато.
 - 2 **Sync**
 Значения: Off, On
 Для синхронизации времени модуляции с темпом пьесы выберите значение “On”, в противном случае – “Off”.
 - 3 **Note**
 Значения: $\text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}, \text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}, \text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}, \text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}$
 $\text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}, \text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}, \text{♩}_3, \text{♩}_2, \text{♩}_1, \text{♩}$
 Если Sync = “On”, выбирает ноту, в соответствии с длительностью которой устанавливается время модуляции.
 - 4 **Depth**
 Диапазон: 0 – 127
 Интенсивность эффекта вибрато.
 - 5 **Feedback**
 Диапазон: 0 – 127
 Глубина обратной связи эффекта хоруса.
 - 6 **Phase**
 Диапазон: 0 – 180 deg
 Ширина пространственной картинки эффекта.
 - 7 **Pre Delay**
 Диапазон: 0.0 – 100.0 ms
 Задержка начала работы хоруса относительно прямого сигнала.
 - 8 **Filter Type**
 Тип фильтра.

Значение	Описание
Off	Фильтр не используется
LPF	Обрезает частоты выше Cutoff Freq
HPF	Обрезает частоты ниже Cutoff Freq
 - 9 **Cutoff Freq**
 Диапазон: 200 – 8000 Hz
 Базовая (граничная) частота фильтра.

Delay

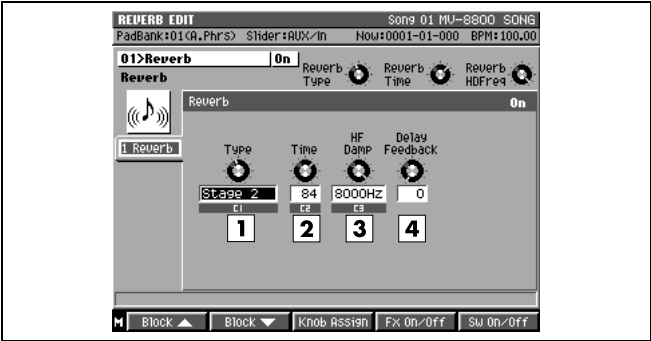


- 1 **Time**
Диапазон: 0 – 1000 ms
Если Sync равен “Off”, параметр определяет задержку обработанного сигнала относительно прямого.
 - 2 **Sync**
Значения: Off, On
Для синхронизации времени задержки с темпом пьесы выбирайте значение “On”, в противном случае – “Off”.
 - 3 **Note**
Значения: 
d3, d., d, o3, d., o, k3, o., k
Если Sync = “On”, выбирает ноту, в соответствии с длительностью которой устанавливается время задержки.
 - 4 **Level**
Диапазон: 0 – 127
Громкость задержанного сигнала.
 - 5 **Left/Center/Right**
Панорамирование эффекта (влево, по центру, справа).
 - 6 **Feedback**
Диапазон: -98 – 98%
Глубина обратной связи задержки. При отрицательных значениях фаза сигнала канала обратной связи инвертируется.
 - 7 **HF Damp**
Значения: 200 – 8000 Hz, Bypass
Частота, выше которой сигнал обратной связи обрезается. Чтобы высокие частоты канала обратной связи не обрезались, выберите значение “Bypass”.

Эффект Reverb

Reverb

Базовый ревербератор, моделирующий акустические особенности помещения.



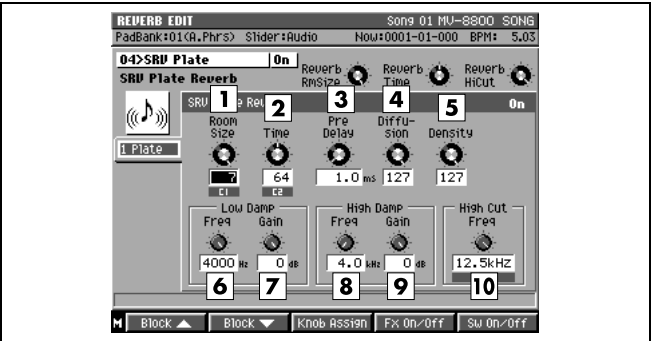
1 Type
Тип ревербератора.

Значение	Описание
Room 1	Реверберация с короткими отражениями высокой плотности
Room 2	Реверберация с короткими отражениями низкой плотности
Stage 1	Насыщенная реверберация
Stage 2	Реверберация с высоким уровнем ранних отражений
Hall 1	Легкая, прозрачная реверберация
Hall 2	Богатая, яркая реверберация
Delay	Обыкновенная задержка
Pan-Delay	Задержанный звук с отражениями перемещается влево и вправо

- 2 Time
Диапазон: 0 – 127 sec
Если Type принимает значение “Room”, “Stage” или “Hall”, параметр определяет длину реверберационного хвоста.
Если Type установлен в “Delay” или “Pan-Delay”, параметр определяет время задержки.
- 3 HF Damp (High Frequency Damp)
Значения: 200 – 8000 Hz, Bypass
Частота, выше которой реверберационный сигнал обрезается (демпфируется). Чтобы высокие частоты реверберационного сигнала не обрезались, выберите значение “Bypass”.
- 4 Delay Feedback
Диапазон: 0 – 127
Глубина обратной связи задержки, если параметр Type установлен в “Delay” или “Pan-Delay”.

SRV Room Reverb
SRV Hall Reverb
SRV Plate Reverb

Ревербераторы Room и Hall реализуют более точное моделирование, по сравнению с базовым (см. выше). Алгоритм Plate имитирует работу пластинчатого ревербератора.



- 1 Room Size
Диапазон: 5 – 40 m
Размер помещения. Например, если выбрано значение “10 m”, моделируется реверберация помещения 10 метров шириной.
- 2 Time
Диапазон: 0 – 127 sec
Длина реверберационного хвоста в секундах.
- 3 Pre Delay
Диапазон: 0 – 200 msec
Задержка реверберационного сигнала относительно прямого.
- 4 Diffusion
Диапазон: 0 – 100
При увеличении значения параметра возникает ощущение увеличения ширины помещения. Для того, чтобы почувствовать это изменение, необходимо использовать стереофонический формат воспроизведения.
- 5 Density
Диапазон: 0 – 100
Плотность реверберации. Чем больше значение, тем выше плотность. Для имитации акустики зала или гаража используйте небольшие значения.

6 Low Damp Freq

Диапазон: 50 – 4000 Hz

Частота, ниже которой реверберационный сигнал демпфируется. Функция демпфирования сигнала низкочастотного диапазона позволяет сделать эффект более четким, прозрачным.

7 Low Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования реверберационного сигнала в области низких частот.

8 High Damp Freq

Диапазон: 1 – 20 kHz

Частота, выше которой реверберационный сигнал демпфируется. Функция демпфирования сигнала высокочастотного диапазона позволяет повысить естественность звучания эффекта.

МЕМО

- В реальном мире высокие частоты отраженного сигнала (эхо) затухают быстрее остальных.

9 High Damp Gain

Диапазон: -36 – 0 dB

Глубина демпфирования реверберационного сигнала в области высоких частот.

МЕМО

- С помощью установок Low Damp и High Damp можно имитировать отделку стен помещения материалами с различными акустическими свойствами, а следовательно с различными звукопоглощающими характеристиками.

10 High Cut Freq

Диапазон: 0.2 – 20 kHz

Частоты реверберационного сигнала, выше выбранной этим параметром, слегка подрезаются, что делает его более стабильным. Установка на временные параметры реверберации влияния не оказывает.

Раздел посвящен описанию основных концепций системы MIDI и того, как можно управлять работой MV-8800 с помощью MIDI-сообщений.

Понятие MIDI

MIDI – аббревиатура **Musical Instrument Digital Interface** (цифровой интерфейс музыкальных инструментов). Это широко распространенный протокол обмена данными и управляющими сообщениями между электронными музыкальными инструментами и компьютерами. Любое MIDI-совместимое оборудование поддерживает возможность передачи MIDI-данных на другое MIDI-совместимое оборудование, независимо от марки производителя и модели этих приборов.

MIDI-разъемы

MIDI-сообщения (данные, передаваемые по MIDI) передаются и принимаются с использованием разъемов двух типов. MV-8800 комплектуется двумя выходными разъемами MIDI OUT: A и B.

MIDI IN: Используется для приема MIDI-сообщений от внешнего MIDI-оборудования.

MIDI OUT A/B: Используется для передачи MIDI-сообщений от MV-8800 на внешнее MIDI-оборудование.

MIDI-каналы

Протокол MIDI позволяет передавать по одному MIDI-кабелю информацию для двух и более MIDI-устройств. Это реализуется за счет использования концепции MIDI-каналов. MIDI-канал можно уподобить телевизионному каналу. Меняя канал телевизора, можно просматривать программы различных телевизионных станций. Это становится возможным, поскольку данные принимаются только от того передающего устройства, на канал которого настроено принимающее.

Аналогичным образом MIDI-оборудование, которое настроено на прием по каналу “1”, будет принимать информацию только от того передающего MIDI-устройства, которое передает MIDI-данные по каналу с этим же номером.

MIDI-сообщения

MV-8800 поддерживает работу с MIDI-сообщениями следующих типов.

● Сообщения Note:

Используются для воспроизведения нот. При взятии ноты на клавиатуре инструмента генерируется сообщение с номером ноты и velocity (скорость, с которой была нажата клавиша). MV-8800 использует эти сообщения для воспроизведения звука метронома с помощью звукового MIDI-модуля.

● Сообщения Control Change:

Обычно используются для передачи управляющих сообщений, таких как вибрато, фиксация, громкость и т.д., которые позволяют усилить экспрессивность исполнения. Функциональная нагрузка определяется номером сообщения, который изменяется в диапазоне от 0 до 127. Конкретное действие контроллера сообщения зависит от конкретного прибора.

MV-8800 может передавать сообщения этого типа на внешнее MIDI-оборудование с помощью функции ASSIGNABLE SLIDER.

● Системные сообщения SysEx:

В отличие от сообщений первых двух типов, системные используются для передачи системных установок конкретной модели прибора. В MV-8800 с помощью них можно управлять параметрами микширования.

Для определения устройства, на которое передаются сообщения этого типа, используется идентификационный номер прибора Device ID, а не номер канала. Поэтому при приеме или передаче системных сообщений необходимо соответствующим образом настраивать этот параметр (Device ID).

Реализация MIDI

Протокол MIDI позволяет объединять MIDI-устройства в единую систему. Однако, никто не гарантирует, что все устройства смогут распознавать MIDI-сообщения всех типов. Поэтому для управления ими можно использовать MIDI-сообщения тех типов, работу с которыми данные устройства поддерживают.

Все руководства сопровождаются картой реализации MIDI, в которой в сжатой форме описаны типы MIDI-сообщений, которые передаются и принимаются данным прибором. Сравнивая карты реализации MIDI двух различных устройств, можно определить, с помощью MIDI-сообщений каких типов можно организовать взаимодействие между ними.

1. Принимаемые данные (секция генератора звука)

■ Канальные сообщения управления звуком

● Note off

Статус	2-й байт	3-й байт
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = velocity снятия ноты: 00H - 7FH (0 - 127)

● Note on

Статус	2-й байт	3-й байт
9nH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = velocity взятия ноты: 01H - 7FH (1 - 127)

● Polyphonic Key Pressure

Статус	2-й байт	3-й байт
AnH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = полифоническое послекасание: 00H - 7FH (0 - 127)

● Control Change

Если на экране PATCH EDIT (CONTROL) для Common Control Change Number выбрать контроллер с соответствующим номером, будет воспроизводиться выбранный эффект.

○ Modulation (номер контроллера 1)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	01H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = глубина модуляции: 00H - 7FH (0 - 127)

○ Portamento Time (номер контроллера 5)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	05H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = время (скорость) портаменто: 00H - 7FH (0 - 127)

* Управляет параметром Portamento Time (экран PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Volume (номер контроллера 7)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	07H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = громкость: 00H - 7FH (0 - 127)

○ Panpot (номер контроллера 10)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	0AH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = панорама: 00H - 40H - 7FH (влево - центр - вправо),

○ Expression (номер контроллера 11)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	0BH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = экспрессия: 00H - 7FH (0 - 127)

○ Hold 1 (номер контроллера 64)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	40H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение контроллера: 00H - 7FH (0 - 127) 0 - 63 = OFF, 64 - 127 = ON

○ Portamento (номер контроллера 65)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	41H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение контроллера: 00H - 7FH (0 - 127) 0 - 63 = OFF, 64 - 127 = ON

* Управляет параметром Portamento Switch (экран PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Sostenuto (номер контроллера 66)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	42H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение контроллера: 00H - 7FH (0 - 127) 0 - 63 = OFF, 64 - 127 = ON

○ Legato Foot Switch (номер контроллера 68)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	44H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение контроллера: 00H - 7FH (0 - 127) 0 - 63 = OFF, 64 - 127 = ON

* Управляет параметром Legato Switch (экран PATCH EDIT (CONTROL)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Resonance (номер контроллера 71)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	47H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение резонанса (относительное изменение): 00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63),

* Управляет параметром Filter Resonance Offset (экран PATCH EDIT (CONTROL)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Release Time (номер контроллера 72)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	48H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = время затухания (относительное изменение): 00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63),

* Управляет параметром Amplifier Release Offset партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Attack time (номер контроллера 73)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	49H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = время атаки (относительное изменение): 00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63),

* Управляет параметром Amplifier Attack Offset (экран PATCH EDIT (CONTROL)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Cutoff (номер контроллера 74)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	4AH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = граничная частота (относительное изменение): 00H - 40H - 7FH (-64 - 0 - +63)

* Управляет параметром Filter Cutoff Offset (экран PATCH EDIT (CONTROL)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием.

○ Portamento control (Controller number 84)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	54H	kkH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = Source Note Number: 00H - 7FH (0 - 127)

- * Сообщение Note-on, полученное сразу после Portamento Control, сопровождается плавным изменением высоты, начиная с высоты, соответствующей Source Note Number.
- * Если в данный момент воспроизводится нота, идентичная Source Note Number, то ее воспроизведение продолжается (legato), а при получении Note on с другим номером высота плавно изменяется до соответствующего значения.
- * Скорость изменения высоты под воздействием Portamento Control определяется параметром Portamento Time (экран PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO)).

○ Effect 1 (Reverb Send Level) (номер контроллера 91)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	5BH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = уровень посыла на ревербератор: 00H - 7FH (0 - 127)

○ Effect 3 (Chorus Send Level) (номер контроллера 93)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	5DH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = уровень посыла на хорус: 00H - 7FH (0 - 127)

● Program Change

Статус	2-й байт
CnH	ppH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
pp = номер программы: 00H - 7FH (библиотека паттернов 001 - 128)

- * Сообщение Program Change, принимаемое по любому из MIDI-каналов, приводит загрузке соответствующего патча.

● Channel Pressure

Статус	2-й байт
DnH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H-FH (кан. 1-16)
vv = канальное послескашивание: 00H-7FH (0-127)

● Pitch Bend Change

Статус	2-й байт	3-й байт
EnH	llH	mmH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
ll, mm = величина интервала изменения высоты звука: 00, 00H - 00, 40H - 7E, 7FH (-8192 - 0 - +8191)

■ Канальные сообщения управления режимом
● All Sound Off (номер контроллера 120)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	78H	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Снятие всех нот соответствующего канала.

● Reset All Controllers (номер контроллера 121)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	79H	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Сброс перечисленных ниже контроллеров в исходные значения.

Контроллер	Исходное значение
Pitch Bend Change	+/-0 (центр)
Polyphonic Key Pressure	0 (выкл.)
Channel Pressure	0 (выкл.)
Modulation	0 (выкл.)
Expression	127 (макс.)
Hold 1	0 (выкл.)

● All Notes Off (номер контроллера 123)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7BH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Снятие всех нот соответствующего канала. Однако, если Hold 1 = "ON", звук будет воспроизводиться, пока не будет получено сообщение со значением "OFF".

● OMNI OFF (номер контроллера 124)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7CH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Аналогично All Notes Off.

● OMNI ON (номер контроллера 125)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7DH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Аналогично All Notes Off. Режим OMNI ON не включается.

● MONO (номер контроллера 126)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7EH	mmH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
mm = номер моно: 00H - 10H (0 - 16)
* Аналогично All Notes Off.
* Параметр Mono Mode (экран PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием, устанавливается в значение "On".

● POLY (номер контроллера 127)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7FH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
* Аналогично All Notes Off.
* Параметр Mono Mode (экран PATCH EDIT (SOLO/PORTAMENTO)) партии, настроенной на MIDI-канал, по которому осуществляется прием, устанавливается в значение "Off".

■ Сообщения реального времени System Realtime
● Active Sensing

Статус
FEH

- * При получении сообщения Active Sensing устройство начинает отслеживать интервал между следующими сообщениями. Если он превышает 420 мс, обрабатываются действия, как при приеме сообщений All Sounds Off, All Notes Off и Reset All Controllers, и мониторинг интервала между сообщениями отключается.

2. Передаваемые данные (секция генератора звука)

■ Channel Voice Messages

● Note off

Статус	2-й байт	3-й байт
8nH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 15H - 74H (21 - 116)
vv = velocity снятия ноты: 00H - 7FH (0 - 127)

● Note on

Статус	2-й байт	3-й байт
9nH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 15H - 74H (21 - 116)
vv = velocity взятия ноты: 01H - 7FH (1 - 127)

● Polyphonic Key Pressure

Статус	2-й байт	3-й байт
AnH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
kk = номер ноты: 15H - 74H (21 - 116)
vv = полифоническое послескашивание: 00H - 7FH (0 - 127)

● Control Change

* Функция назначения контроллеров на слайдеры MV-8800 позволяет передавать сообщения Control Change с любыми номерами.

○ Hold 1 (номер контроллера 64)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	40H	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = значение контроллера: 00H - 7FH (0 - 127) 0 - 63 = OFF, 64-127 = ON

* Передается, если параметр Foot Switch Assign (экран PANEL) установлен в "Damper".

● Channel Pressure

Статус	2-й байт
DnH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)
vv = канальное послескашивание: 00H - 7FH (0 - 127)

■ Сообщения реального времени System Realtime

● Active Sensing

Статус
FEH

* Сообщения передаются с интервалами примерно в 250 мс.

* Сообщения не передаются, если параметр Tx Active Sensing (экран MIDI) установлен в "Off".

3. Принимаемые данные (секвенсер)

3.1 Сообщения, которые записываются

■ Канальные сообщения

● Note Off

Статус	2-й байт	3-й байт
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = velocity снятия ноты: 00H - 7FH (0 - 127)

* Не принимается, если параметр Note (окно RECORDING FILTER) установлен в "Off".

● Note on

Статус	2-й байт	3-й байт
9nH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = velocity взятия ноты: 00H - 7FH (0 - 127)

* Не принимается, если параметр Note (окно RECORDING FILTER) установлен в "Off".

● Polyphonic Key Pressure

Статус	2-й байт	3-й байт
AnH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
kk = номер ноты: 00H - 7FH (0 - 127)
vv = полифоническое послескашивание: 00H - 7FH (0 - 127)

* Не принимается, если параметр Poly Aftertouch (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

● Control Change

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	kkH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
kk = номер контроллера: 00H - 78H (0 - 120)
vv = значение: 00H - 7FH (0 - 127)

* Не принимается, если параметр Control Change (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

● Program Change

Статус	2-й байт
CnH	ppH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
pp = номер программы: 00H - 7FH (прогр. 1 - прогр. 128)

* Не принимается, если параметр Program Change (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

● Channel Pressure

Статус	2-й байт
DnH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
vv = канальное послескашивание: 00H - 7FH (0 - 127)

* Не принимается, если параметр Channel Aftertouch (окно RECORDING FILTER) равен "OFF".

● Pitch Bend Change

Статус	2-й байт	3-й байт
EnH	llH	mmH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)
ll, mm = интервал транспонирования: 00, 00H - 00, 40H - 7F, 7FH (-8192 - 0 - +8191)

* Не принимается, если параметр Pitch Bend (окно RECORDING FILTER) установлен в "Off".

■ Канальные сообщения управления режимом

* Не принимаются, если параметр Mode Message (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

● Reset All Controller (номер контроллера 121)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	79H	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

● Omni Off (номер контроллера 124)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7CH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

* Аналогично сообщению All Note Off.

● Omni On (номер контроллера 125)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7DH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

* Аналогично сообщению All Note Off.

● Mono (номер контроллера 126)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7EH	mmH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

mm = номер моно: 00H - 10H (0 - 16)

* Аналогично сообщению All Note Off.

● Poly (номер контроллера 127)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7FH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

* Аналогично сообщению All Note Off.

■ Общие системные сообщения

● Tune Request

Статус
F6H

* Не принимается, если параметр Tune Request (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

■ Системные сообщения SysEx

Статус	Байт данных	Статус
F0H	iiH, ddH,, eeH	F7H

F0H:	Статус сообщения SysEx
ii = номер ID:	ID - идентификационный номер разработчика. У компании Roland ID = 41H. Идентификационные номера 7EH и 7FH зарезервированы за сообщениями Universal Non-real-time (7EH) и Universal Realtime (7FH).
dd, ..., ee = данные:	00H - 7FH (0 - 127)
F7H:	EOX (End of System Exclusive - признак конца сообщения SysEx)

* Не принимается, если параметр System Exclusive (окно RECORDING FILTER) равен "Off".

* Сообщения MIDI Machine Control и MIDI Time Code не записываются (см. "3.3 Сообщения синхронизации").

3.2 Сообщения, которые не записываются

■ Канальные сообщения управления режимом

● All Sound Off (номер контроллера 120)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	78H	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - 16)

* Аналогично сообщению All Note Off.

● Local On/Off (номер контроллера 122)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7AH	vvH

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

vv = значение: 00H, 7FH (Local Off, Local On)

● All notes off (номер контроллера 123)

Статус	2-й байт	3-й байт
BnH	7BH	00H

n = номер MIDI-канала: 0H - FH (кан. 1 - кан. 16)

* При приеме сообщения All Note Off все воспроизводимые по данному каналу ноты снимаются, и соответствующие сообщения Note Off записываются.

3.3 Сообщения синхронизации

■ Общие системные сообщения

● Сообщение MIDI Time Code Quater Frame

Статус	2-й байт
FiH	mmH (= 0nnndddd)

nnn = тип сообщения: 0 = полубайт LS счетчика кадров
1 = полубайт MS счетчика кадров
2 = полубайт LS счетчика секунда
3 = полубайт MS счетчика секунда
4 = полубайт LS счетчика минут
5 = полубайт MS счетчика секунда
6 = полубайт LS счетчика часов
7 = полубайт MS счетчика секунда
ddd = 4-битный полубайт данных: 0H - FH (0 - 15)

При объединении старших и младших 4 бит счетчика они располагаются следующим образом.

Счетчик кадров	xxxxuuuu xxx Резервируется (000) uuuu кадр Номер (0 - 29)
Счетчик секунда	xxuuuuuu xx Резервируется (00) uuuuуууу Счетчик секунда (0 - 59)
Счетчик минут	xxuuuuуууу xx Резервируется (00) uuuuуууу Счетчик минут (0 - 59)
Счетчик часов	xyyzzzzz x Резервируется (00) уу Тип Time Code 0 = 24 кадр/с 1 = 25 кадр/с 2 = 30 кадр/с (с выпадением кадров) 3 = 30 кадр/с (без выпадения кадров) zzzzz Счетчик часов

* Принимается, если параметр Sync Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в "Slave-MTC".

● Song Position Pointer

Статус	2-й байт	3-й байт
F2H	llH	mmH

mm, ll = значение: 00, 00H - 7F, 7FH (0 - 16383)

* Принимается, если параметр Sync Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в “Slave-MIDI”.

■ Системные сообщения реального времени
System Realtime

* Принимается, если параметр Sync Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в “Slave-MIDI” или “Remote”.

● Timing Clock

Статус
F8H

● Start

Статус
FAH

● Continue

Статус
FBH

● Stop

Статус
FCH

■ Системные сообщения SysEx

● MIDI Time Code

○ Full Message

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7EH, dev, 01H, 01H, hrH, mnH, scH, frH	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Real-time
dev	ID прибора (или 7FH)
01H	MIDI Time Code
01H	MIDI Time Code Full Message
hr	Тип/Часы (yyyyzzzzz) yy: Тип Time Code 0 = 24 кадр/с 1 = 25 кадр/с 2 = 30 кадр/с (с выпадениями) 3 = 30 Frame/Sec (без выпадений) zzzzz: Часы (0 - 23)
mn	Минуты (0 - 59)
sc	Секунды (0 - 59)
fr	Кадры (0 - 59)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

* Принимается, если параметр Sync Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в “Slave-MTC”.

● MIDI Machine Control (MMC)

* Принимается, если параметр MMC Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “Slave”.

○ STOP (MCS)

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 01H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
01H	STOP (MCS)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ PLAY (MCS)

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 02H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
02H	PLAY (MCS)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ DEFERRED PLAY (MCS)

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 03H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
03H	DEFERRED PLAY (MCS)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ RECORD STROBE

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 06H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
06H	RECORD STROBE
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

* Если загружен экран SONG или PATTERN, MV-8800 запускает запись.

○ RECORD EXIT

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 07H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
07H	RECORD EXIT
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

* Если загружен экран SONG или PATTERN, MV-8800 останавливает запись.

○ LOCATE (MCP)

Format1 — LOCATE [I/F]

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 44H, 02H, 00H, nnH	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
44H	LOCATE (MCP)
02H	количество байтов
00H	Подкоманда "I/F"
nnH	Заполненная информация (08H, 09H, 0AH, 0BH, 0CH, 0DH, 0EH, 0FH)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

* MV-8800 устанавливает указатель текущего времени на метку, хранящуюся в области Locator 0 - 7.

Format2 — LOCATE [TARGET]

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, dev, 06H, 44H, 06H, 01H, hrH, mnH, scH, frH, ffH	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
Dev	ID прибора (или 7FH)
06H	Сообщение MMC Command
44H	LOCATE (MCP)
06H	Счетчик байтов
01H	Подкоманда "TARGET"
hrH	Стандартная спецификация времени с субкадрами (тип ff)
mnH	
scH	
frH	
ffH	
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

4. Передача данных (секвенсер)

4.1 Сообщения, передающиеся при воспроизведении

При воспроизведении передаются записанные сообщения.

4.2 Сообщения, которые генерируются и передаются

4.2.1 Сообщения, появляющиеся при синхронизации с другим оборудованием

Если параметр Sync Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в "Master", MV-8800 посылает следующие сообщения.

■ Общие системные сообщения
● Сообщение MIDI Time Code Quarter Frame

Статус	2-й байт
F1H	mmH (= 0nnndddd)

nnn = Тип сообщения: 0 = Полубайт LS счетчика кадров
1 = Полубайт MS счетчика кадров
2 = Полубайт LS счетчика секунд
3 = Полубайт MS счетчика секунд
4 = Полубайт LS счетчика минут
5 = Полубайт MS счетчика минут
6 = Полубайт LS счетчика часов
7 = Полубайт MS счетчика часов
dddd = данные 4-битного полубайта: 0H - FH (0 - 15)

При комбинировании старших и младших 4 бит счетчика, поля несут следующую информацию.

Счетчик кадров	xxxууууу	Зарезервировано (000)
	xxx	Номер кадра (0 - 29)
Счетчик секунд	ууууу	
	ххуууууу	Зарезервировано (00)
Счетчик минут	хх	Счетчик секунд (0 - 59)
	уууууу	
Счетчик часов	ххуууууу	Зарезервировано (00)
	хх	Счетчик минут (0 - 59)
	уууууу	
	хууууууу	Зарезервировано (00)
	х	Тип Time Code
	уу	0 = 24 кадр/с 1 = 25 кадр/с 2 = 30 кадр/с (с выпадениями) 3 = 30 кадр/с (без выпадений)
	zzzzz	Счетчик часов

* Передается, если параметр MTC Output (экран SYNC) установлен в "On".

● Song Position Pointer

Статус	2-й байт	3-й байт
F2H	llH	mmH

ll, mm = значение: 00, 00H - 7F, 7FH (0 - 16383)

* Передается, если параметр MIDI Clock Output (экран SYNC или PATTERN SYNC) установлен в "On".

■ Сообщения System Realtime
● Timing Clock

Статус
F8H

* Передаются, если параметр SYNC Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “Slave-MIDI” или “Remote”.

● Start

Статус
FAH

* Передаются, если параметр SYNC Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “Slave-MIDI” или “Remote”.

● Continue

Статус
FBH

* Передаются, если параметр SYNC Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “Slave-MIDI” или “Remote”.

● Stop

Статус
FCH

* Передаются, если параметр SYNC Mode (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “Slave-MIDI” или “Remote”.

■ Сообщения System Exclusive (SysEx)
● MIDI Time code

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 01H, 01H, hrH, mnH, scH, frH	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
01H	Вспомогательный ID #1 (код MIDI Time code)
01H	Вспомогательный ID #2 (Full Message)
hrH	Часы и тип: 0 yy zzzzz yy тип: 00 = 24 кадр/с 01 = 25 кадр/с 10 = 30 кадр/с 11 = 30 кадр/с zzzzz: Часы (00 - 23)
mnH	Минуты (00 - 59)
scH	Секунды (00 - 59)
frH	Кадры (00 - 29)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

* Передается, если параметр MTC Output (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “On”.

● MIDI Machine Control (MMC)

* Передается, если параметр MMC Output (экран SYNC или PATTERN SYNC) равен “On”.

○ STOP (MCS)

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 06H, 01H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
06H	Команда MMC
01H	STOP (MCS)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ DEFERRED PLAY (MCS)

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 06H, 03H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
06H	Команда MMC
03H	DEFERRED PLAY (MCS)
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ RECORD STROBE

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 06H, 06H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
06H	Команда MMC
06H	RECORD STROBE
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ RECORD EXIT

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 06H, 07H	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
06H	Команда MMC
07H	RECORD EXIT
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

○ LOCATE (MCP)

Format2 — LOCATE [TARGET]

Статус	Байт данных	Статус
F0H	7FH, 7FH, 06H, 44H, 06H, 01H, hrH, mnH, scH, frH, ffH	F7H

Байт	Описание
F0H	Признак начала системного сообщения SysEx
7FH	Заголовок сообщения Universal System Exclusive Realtime
7FH	ID прибора
06H	Команда MMC
44H	LOCATE (MCP)
06H	Счетчик байтов
01H	Подкоманда “TARGET”
hrH	Стандартная спецификация времени с субкадрами (тип ff)
mnH	
scH	
frH	
ffH	
F7H	EOX (признак конца системного сообщения SysEx)

5. Приложение

● Десятичные и шестнадцатиричные числа (шестнадцатиричные числа отмечаются символом H)

В документации по MIDI значения, адреса/размеры и другие величины представляются шестнадцатиричными числами разрядностью 7 бит.

Ниже в таблице представлено соответствие шестнадцатиричных (hex) и десятичных (dec) чисел.

dec	hex	dec	hex	dec	hex	dec	hex
0	00H	32	20H	64	40H	96	60H
1	01H	33	21H	65	41H	97	61H
2	02H	34	22H	66	42H	98	62H
3	03H	35	23H	67	43H	99	63H
4	04H	36	24H	68	44H	100	64H
5	05H	37	25H	69	45H	101	65H
6	06H	38	26H	70	46H	102	66H
7	07H	39	27H	71	47H	103	67H
8	08H	40	28H	72	48H	104	68H
9	09H	41	29H	73	49H	105	69H
10	0AH	42	2AH	74	4AH	106	6AH
11	0BH	43	2BH	75	4BH	107	6BH
12	0CH	44	2CH	76	4CH	108	6CH
13	0DH	45	2DH	77	4DH	109	6DH
14	0EH	46	2EH	78	4EH	110	6EH
15	0FH	47	2FH	79	4FH	111	6FH
16	10H	48	30H	80	50H	112	70H
17	11H	49	31H	81	51H	113	71H
18	12H	50	32H	82	52H	114	72H
19	13H	51	33H	83	53H	115	73H
20	14H	52	34H	84	54H	116	74H
21	15H	53	35H	85	55H	117	75H
22	16H	54	36H	86	56H	118	76H
23	17H	55	37H	87	57H	119	77H
24	18H	56	38H	88	58H	120	78H
25	19H	57	39H	89	59H	121	79H
26	1AH	58	3AH	90	5AH	122	7AH
27	1BH	59	3BH	91	5BH	123	7BH
28	1CH	60	3CH	92	5CH	124	7CH
29	1DH	61	3DH	93	5DH	125	7DH
30	1EH	62	3EH	94	5EH	126	7EH
31	1FH	63	3FH	95	5FH	127	7FH

(*) Десятичные значения, такие как номер MIDI-канала, банка и программы на самом деле на 1 больше, чем величины, приведенные в таблице.

(*) Разрядность 7 бит позволяет отображать максимум 128 значений. Если необходима большая точность, используются двух- или трехбайтные числа. Например, 2-байтное шестнадцатиричное число aa bbH в десятичном представлении равно $aa \times 128 + bb$.

(*) Величины со знаком представляются следующим образом: 40H = -64, 00H = 0, 3FH = +63. Таким образом, десятичное значение на 64 меньше, чем представленное в таблице. Для 2-байтных чисел картина выглядит следующим образом: 40 00H = -8192, 00 00H = 0, 3F 7FH = +8191.

(*) Данные полубайтного типа представляют собой 4-битные шестнадцатиричные числа. Двухбайтное число, представленное в виде полубайтов 0a 0bH, в десятичной системе равно $a \times 16 + b$.

<Пример 1> Чему равно число 5AH в десятичной системе?
5AH = 90 (см. таблицу).

<Пример 2> Чему равно 12 34H, представленное в 7-битном формате?
12H = 18, 34H = 52 (см. таблицу). Таким образом, $18 \times 128 + 52 = 2356$.

<Ex.3> Чему равно 0A 03 09 0D, представленное в полубайтном формате?
0AH = 10, 03H = 3, 09H = 9, 0DH = 13 (см. таблицу).

Таким образом, $((10 \times 16 + 3) \times 16 + 9) \times 16 + 13 = 41885$.

<Ex.4> Как представляется десятичное число 1258 в полубайтном формате?

```

16) 1258
16) 78 ... 10
16) 4 ... 14
   0 ... 4

```

0 = 00H, 4 = 04H, 14 = 0EH, 10 = 0AH (см. таблицу). Таким образом, получается 00 04 0E 0AH.

● Сообщение SysEx и вычисление контрольной суммы

Для контроля корректности передачи сообщений SysEx (DT1) в конец передаваемых данных вставляется байт с контрольной суммой.

Значение контрольной суммы определяется адресом и данными (или длиной) передаваемого сообщения SysEx.

○ Вычисление контрольной суммы

Контрольная сумма - число, которое при сложении с семью младшими битами суммы адреса и размера данных дает 0.

Если адрес передаваемого сообщения SysEx равен aa bb ccH и данные (или размер данных) - dd ee ffH,

$aa + bb + cc + dd + ee + ff = \text{sum}$
sum / 128 = частное и остаток

Если остаток 0, 0 = контрольная сумма
Если остаток отличен от 0, 128 - остаток = контрольная сумма.

■ Команды MIDI Machine Control (MMC), Информационное поле/ Ответное сообщение

● Принимаемые команды

Команда	Действие
01H STOP	Останов
02H PLAY	Воспроизведение
03H DEFERRED PLAY	Воспроизведение
06H RECORD STROBE	Запись / Вход в запись в режиме врезки
07H RECORD EXIT	Выход из записи в режиме врезки
44H 00H LOCATE I/F	Локатор (считывание позиции)
44H 01H LOCATE TARGET	Локатор (требуемая позиция)

● Передаваемые команды

Команда	Действие
01H STOP	Останов
03H DEFERRED PLAY	Воспроизведение
06H RECORD STROBE	Запись / Вход в запись в режиме врезки
07H RECORD EXIT	Выход из записи в режиме врезки
44H 01H LOCATE TARGET	Локатор (требуемая позиция)

Реализация MIDI

СТУДИЯ ЗВУКОЗАПИСИ

Дата: Авг. 25, 2006

Модель MV-8800

Реализация MIDI (секвенсер)

Версия: 1.00

Функция...	Передаются	Принимаются	Примечание
Basic channel: Default Changed	Все каналы x	Все каналы 1–16	Отдельного базового канала не существует.
Mode: Default Message Altered	x x *****	x x x	
Note number: True voice	o 0–127	o 0–127	
Velocity: Note On Note Off	o o	o o	
Aftertouch Key's Channel's	o o	o *1 o *1	
Pitch bend	o	o *1	
Control change 0–119	o	o *1	
Program change True number	o *****	o *1 0–127	
System exclusive	o	o *1	
System common: Quarter frames Song position Song select Tune request	o *1 o *1 x o	o *1 *2 o *1 x o	
Real time: Clock Command	o *1 o *1	o *1 o *1	
Aux message: All sound off Reset all controller Local On/Off All note off Active sensing System reset	o o o o *3 o x	o *2 *3 *4 o *4 o *2 *3 o *2 *4 o *2 x	
Замечания	*1 o x (с возможностью выбора). *2 При приеме не запоминается. *3 Может создаваться и приниматься с помощью экрана EVENT LIST. *4 Все воспроизводящиеся в данный момент ноты снимаются.		

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 4: OMNI OFF, MONO

o: Да
x: Нет

СТУДИЯ ЗВУКОЗАПИСИ

Дата: Авг. 25, 2006

Модель MV-8800

Реализация MIDI (генератор звука)

Версия: 1.00

Функция...		Передается	Принимается	Примечание
Basic Channel:	Default Changed	1-16 1-16	1-16 1-16	Memorized
Mode:	Default Messages Altered	Mode 3 x *****	Mode 3 Mode 3, 4(M=1) x	*7
Note number:	True voice	o 21-116	o 0-127	
Velocity:	Note On Note Off	o o	o o	
Aftertouch	Key's Channel's	o o *3	o *1 o *1	
Pitch bend		x	o	
Control change	1	x	o *1	Модуляция
	5	x	o	Время портаменто
	7	x	o *1	Громкость
	10	x	o *1	Панорама
	11	x	o *1	Экспрессия
	64	x *4	o *1	Hold 1
	65	x	o	Портаменто
	66	x	o	Состенуто
	68	x	o	Ножной переключ. легато
	71	x	o	Резонанс
	72	x	o	Время затухания
	73	x	o	Время атаки
	74	x	o	Управление портаменто
	84	x	o	Стандартный эффект 1
	91	x	o	Стандартный эффект 3
	93	x	o	
	0 - 119	o *3 *5	o *6	
Program change	True number	o *3 *****	o *1 0-127	Библ. патчей 1-128
System Exclusive		o *3	x	
System common:	Quarter frames	x	x	
	Song position	x	x	
	Song select	x	x	
	Tune request	x	x	
System real time:	Clock Commands	x x	x x	
Aux messages:	All sound off	o	o *2	
	Reset all controllers	o *3	x	
	Local On/Off	o	x	
	All notes off	o *3	o *2	
	Active sensing	o	x	
	System reset	o	x	
Замечания *1 o x (с возможностью выбора). *2 Все воспроизводимые в данный момент ноты снимаются. *3 Передается, если V-LINK равен "On". *4 Передается, если Foot Switch Type равен "Damper". *5 Передается, если на слайдер Assignable Sliders назначен контроллер. *6 Передается, если на Common Control Change Number назначен контроллер. *7 Распознается, как M=1, даже если M ≠ 1				

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 4: OMNI OFF, MONO

o: Да
x: Нет

Технические характеристики

● MV-8800: СТУДИЯ ЗВУКОЗАПИСИ

Сэмплер			
Формат аудиоданных		16-битный линейный	
Частота сэмплирования		44.1 кГц (фиксированная)	
Максимальная полифония		64 голоса	
Партии		16 (инструменты) + 9 (аудиотреки) + 1 (аудиофраза)	
Волновая память (RAM)		DIMM: 1 слот (168 контактов, PC100 CL = 2 или PC133 CL = 3, 3.3 V, 128 Мб, 256 Мб, 512 Мб) 128 Мб (штатно) Расширяется до 512 Мб (необходимо заменить DIMM на DIMM емкостью 512 Мб)	
Максимальное время сэмплирования	128 Мб DIMM (штатно)	моно: примерно 24 минуты (стерео: примерно 12 минут)	
	расширена до 512 Мб DIMM	моно: примерно 100 минут (стерео: примерно 50 минут)	
Эффекты	Мультиэффекты (MFX)	1 (25 типов)	
	Ревербератор	1 (2 типа)	
	Хорус	1 (4 типа)	
	Мастеринговый инструментарий	1 (только в режиме мастеринга Mastering Mode)	
Секвенсер			
Треки	Пьеса	MIDI-треки (1 MIDI-канал на трек)	128
		Аудиотреки	8
		Паттерновый трек	1
		Трек темпа	1
		Трек управления мьютированием	1
	Паттерн	MIDI-треки (1 MIDI-канал на трек)	64
		Аудиотрек	1
		Трек управления мьютированием	1
Разрешение		480 TPQN (тиков на четвертную ноту)	
Темп		5 – 300	
Количество нот		около 150000 нот	
Длина пьесы		9999 тактов	
Режим записи		Запись событий (в реальном времени/пошаговая) Запись аудиоматериала	
Другое			
Проект	Пьесы	16	
	Паттерны	500	
	Патчи	16 (на пьесу)	
	Фразы	96 (16 пэдов x 6 банков на патч)	
	Сэмплы	9999	
	Аудиофразы	512 (16 пэдов x 32 банка)	
	Библиотеки патчей	128	
	MIDI-клипы	100	
	Библиотеки мультиэффектов (MFX)	144 (пресетные: 44, пользовательские: 100)	
	Библиотеки эффектов хоруса	52 (пресетные: 2, пользовательские: 50)	
	Библиотеки ревербераторов	54 (пресетные: 4, пользовательские: 50)	
	Библиотеки мастерингового инструментария	76 (пресетные: 26, пользовательские: 50)	
	Простые изображения (фото) для функции Pix Jam	16	
Обработка сигнала		AD Conversion	24-битное, 64-кратное пересэмплирование
		DA Conversion	24-битное, 128-кратное пересэмплирование

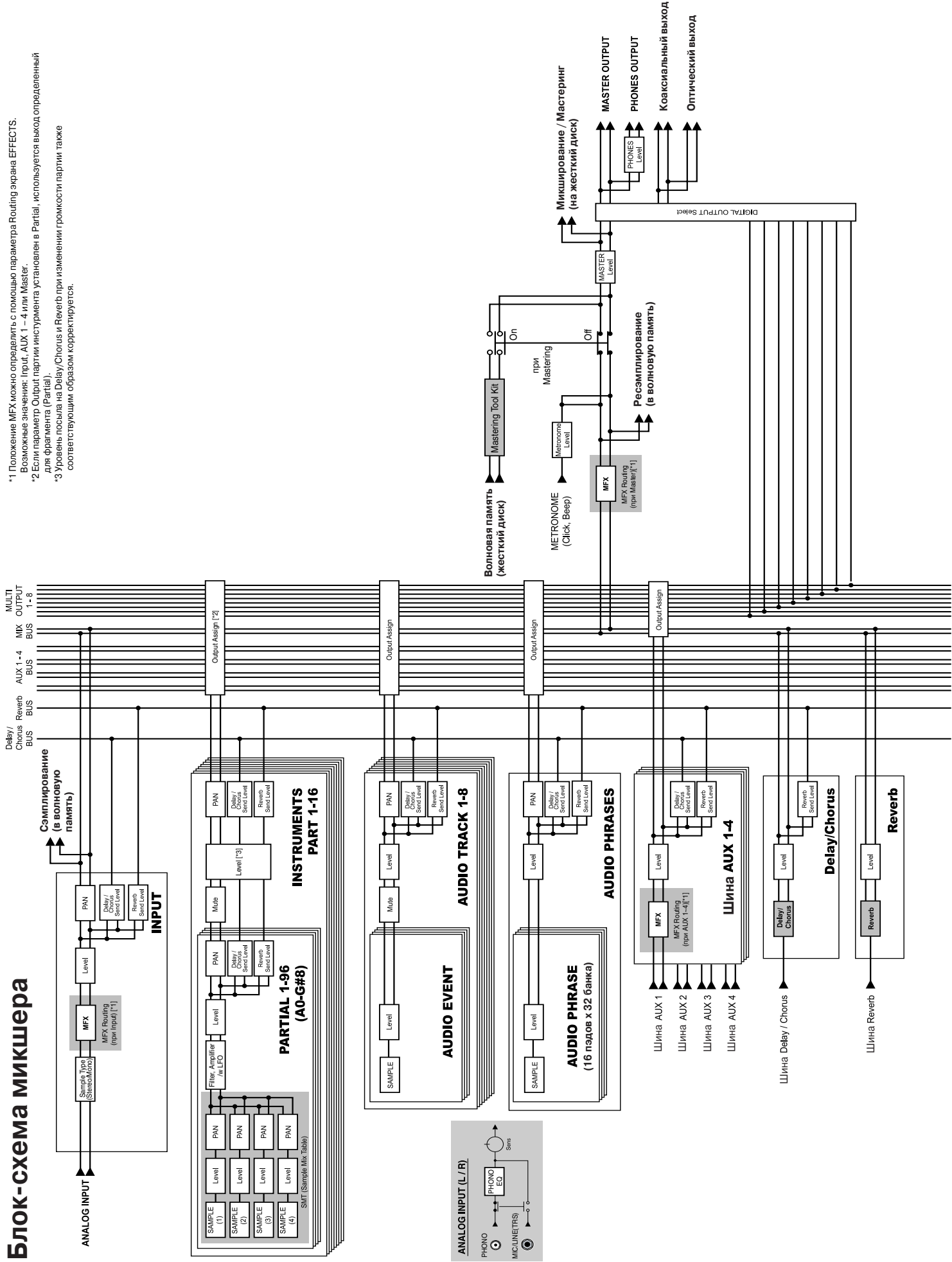
Технические характеристики

Частотная характеристика	Входы MIC/Line	20 Гц – 20 кГц (+0/-2 дБ)
Номинальный входной уровень	Входы MIC/Line	-50 – +14 dBu (макс. +26 dBu: сбалансированное, макс. +20 dBu: несбалансированное)
	Входы Phono	-87 – -27 dBu
Входное сопротивление	Входы MIC/Line	40 кОм
	Входы Phono	50 кОм
Номинальный выходной уровень		+4 dBu (сбалансированный)
Выходное сопротивление		600 Ом
Рекомендуемая нагрузка Сопротивление	Выходы Master	10 кОм или больше
	Наушники	8 – 600 Ом
Остаточный уровень шума		-86 dBu или меньше (SENS: LINE, Phono Input: короткозамкнутый, тип IHF-A)
Дисплей		Графический 320 x 240 точек, цветной, ЖК, с подсветкой
Пэды		16 пэдов, чувствительных к Velocity и Aftertouch
Контроллеры	Регуляторы управления эффектами	C1 – C3
	Слайдеры микширования	1 – 8
Жесткий диск		2.5 дюйма, 40 Гб
Дисковод CD-R/RW		Встроенный типа CD-DA, CD-ROM, CD-R, CD-RW
Коммутация	Джеки Phono Input	L, R (тип RCA)
	Джеки MIC/Line Input	L, R (тип 1/4" TRS)
	Джеки Master Output	L, R (тип 1/4" TRS)
	Джеки Headphone	Сtereo, тип 1/4" TRS
	Разъем Digital Out A	Коаксиального типа
	Разъем Digital Out B	Оптический
	MIDI-разъемы	IN, OUT A, OUT B
	Разъем USB	поддержка функции передачи файлов (ЗУ большой емкости)
	Разъем VGA Out	Тип HD DB-15
	Разъем PS/2 Mouse	6-контактный типа мини-DIN
	Разъем Foot Switch	Тип 1/4"
	Разъем AC IN	
Питание		115 В, 117 В, 220 В, 230 В, 240 В (50/60 Гц) переменного тока
Потребляемая мощность		35 Вт
Габариты		480 (Ш) x 482 (Г) x 136 (В) мм
Вес		9.0 кг
Рабочая температура		5 – 40 градусов по Цельсию
Комплектация		Руководство Пользователя, Установки экрана, Приложение, буклет "Content Discs", диски (CD-ROM), мышка (PS/2), коврик для мышки, кабель питания, заглушка
Опции		Ножной переключатель: BOSS FS-5U Педальный переключатель: DP-2
Совместимость по форматам файлов		
	С CD-ROM	Импорт аудио CD .файлы WAV/AIFF, ACIDized S-700 (сэмпл, фрагмент, патч), AKAI MPC2000 (файл программы (.PGM), файл звука (.SND)) AKAI S1000/3000 (программа, сэмпл) SMF (формат 0/1) простое изображение (.BMP/JPG), патч MV-8000, проект MV-8000 (резервная копия)
	На CD-R/RW	Экспорт аудио CD проект MV-8000 (резервная копия)
	PC/Mac по USB	сэмпл MV-8000, аудиофраза (.WAV/AIFF) пьеса MV-8000, паттерн (SMF (формат 1))

* (0 dBu = 0.775 V rms)

* С целью модернизации технические характеристики и/или внешний вид могут изменяться без специального уведомления.

Блок-схема микшера



*1 Положение MFX можно определить с помощью параметра Routing экрана EFFECTS.
Возможные значения: Input, AUX 1 – 4 или Master.
*2 Если параметр Output партии инструмента установлен в Partial, используется выход определенный для фрагмента (Partial).
*3 Уровень посыла на Delay/Chorus и Reverb при изменении громкости партии также соответствующим образом корректируется.