

***MESA/BOOGIE***®

**MARK • FIVE**™

*Руководство пользователя*



## *Вас приветствует фабрика звука*

*Поздравляем вас с приобретением Mark V, добро пожаловать в семейство Mesa/Voogie! Выбранный вами инструмент имеет богатое наследие, сочетающее в себе лучшие атрибуты винтажного лампового усиления с передовыми разработками в области хайгейна. Просто взгляните на правую сторону задней панели – 9 печатей, подтверждающих аутентичность этих потрясающих схем усиления (в отличие от многочисленных имитаторов). Вы будете гордиться тем, что играете на таком усилителе.*

*Наше 40-летнее стремление к превосходному качеству и обещание удовлетворить нужды каждого из музыкантов гарантирует вам, что вы в полной мере ощутите правильность своего выбора. Мы уверены, что ваш новый усилитель заставит вас улыбнуться и вдохновит вас уже с первой минуты после подключения. С Mark V вы будете продолжать находить новые и вдохновляющие звуки даже по прошествии многих лет – вот что по-настоящему здорово!*

*Мы искренне благодарны вам за то, что вы доверили нам свой звук, и желаем успехов во всех ваших музыкальных начинаниях. Если вам понадобится помощь – мы всегда будем рядом. В ваших руках теперь безгранично выразительный инструмент. Надеемся, что он поможет вам достичь небывалых высот в вашем музыкальном путешествии. От всей компании MESA... Удачи вам!*



## Содержание

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ		ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Функции	
ОБЗОР: ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	1-4	OUTPUT&SOLO	37
ОБЗОР: ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	5-6	SOLO: PULL MUTE	37
НАЧАЛО РАБОТЫ:	7-9	LED INDICATION	38
		STANDBY	38
		FULL POWER / VARIAC POWER	38
КАНАЛЫ:			
КАНАЛ 1:	10		
КАНАЛ 2:	11	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ: Функции	
КАНАЛ 3:	12	FUSE	39
ПРИМЕЧАНИЕ ОТ АВТОРА: Дуглас Вест (Tone Boy)	13	EXTERNAL SWITCHING	39
		EFX LOOP	39-40
РЕЖИМЫ:		REVERB	40
КАНАЛ 1: ОБЗОР	16	SWITCHABLE RECTIFIERS	41
КАНАЛ 1: NORMAL/BOLD	16	CHANNEL 3: TRIODE/PENTODE	41
КАНАЛ 1: CLEAN	17	SPEAKERS	42
КАНАЛ 1: FAT	17-18	TUNER OUT	42
КАНАЛ 1: TWEED	18-19	SLAVE	42
		BIAS SELECT	42
КАНАЛ 2: ОБЗОР	19		
КАНАЛ 2: MARK I NORMAL / THICK	19	SAMPLE SETTINGS	43-44
КАНАЛ 2: EDGE	20	USER SETTINGS	45-46
КАНАЛ 2: CRUNCH	20	BIAS ADJUSTMENT ARTICLE	47-49
КАНАЛ 2: MARK I	21	DIAGNOSING TUBE PROBLEMS	50-51
		SPEAKER IMPEDANCE HOOKUP GUIDE	52-57
КАНАЛ 3: ОБЗОР	22	ТРАКТАТ О ТРИОДАХ, ПЕНТОДАХ И ИРЛАНДЦАХ	58-60
КАНАЛ 3: NORMAL/BRIGHT	22	TUBE TASK CHART	61
КАНАЛ 3: MARK IIC+	23	PARTS SHEET	62
КАНАЛ 3: MARK IIC+	23-24		
КАНАЛ 3: MARK IV	25-26		
КАНАЛ 3: EXTREME	27		
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: ЭКВАЛАЙЗЕР, POWER SELECT			
ЭКВАЛАЙЗЕР:	28		
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ POWER SELECT: 90W SIMUL CLASS	29		
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ POWER SELECT: 45W EXTENDED CLASS A	30		
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ POWER SELECT: 10W CLASS A	30-31		
ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Управление			
GAIN	32		
MASTER	33		
PRESENCE	33-34		
TREBLE	34-35		
MID	35		
BASS	36		

## **ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Прочитайте эти инструкции.

Сохраняйте эти инструкции.

Обращайте внимание на все предупреждения.

Следуйте всем инструкциям.

Не используйте это устройство вблизи воды.

Очищайте от загрязнений только сухой тканью.

Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Устанавливайте оборудование в соответствии с инструкциями производителя.

Не размещайте вблизи источников тепла, таких как: батареи отопления, обогреватели, печи и другие приборы (в том числе усилители), вырабатывающие тепло.

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

Защищайте шнур питания от наступания на него или защемления, в особенности возле штепселя и места, где он выходит из устройства.

Используйте только приспособления и аксессуары, указанные производителем.

Отключайте устройство из сети во время грозы, или когда оно не используется в течение длительного времени.

Всё техническое обслуживание оставьте квалифицированному персоналу. Техническое обслуживание необходимо, если устройство было повреждено каким-либо способом: повреждён шнур электропитания или вилка, внутрь устройства пролита жидкость или попали посторонние объекты, устройство находилось под дождём или в сыром месте, не работает нормально или было уронено.

Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Устанавливайте оборудование в соответствии с инструкциями производителя. Чтобы обеспечить надёжную работу устройства и защитить его от перегрева, разместите его таким образом, чтобы расположение устройства не мешало его вентиляции (минимум 101.6 мм пространства сзади от устройства).

Не ставьте на устройство и рядом с ним источники открытого огня (например, свечи).

На устройство не должны попадать капли или брызги воды. Рядом с устройством нельзя располагать емкости с жидкостями, например вазы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для снижения риска возгорания или удара электрическим током не подвергайте оборудование воздействию дождя или влажной среды.

Приборный штепсель используется как устройство для отключения, он всегда должен быть под рукой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед подключением убедитесь, что в сети питания подходящее напряжение. Несоблюдение этого пункта может привести к поражению электрическим током и выходу усилителя из строя.

Не подвергайте усилитель воздействию прямых солнечных лучей или высоких температур.

Убедитесь, что усилитель должным образом заземлен. Всегда отключайте питание перед заменой предохранителя, ламп или корпуса. Используйте идентичные детали.

Избегайте прямого контакта с нагретыми лампами. Держите усилитель в недоступном для детей месте.

Чтобы избежать повреждения усилителя и другого оборудования, всегда отключайте питание перед выполнением всех соединений.

Не прилагайте чрезмерных усилий к кнопкам и другим элементам управления. Не используйте растворители для чистки устройства.

Подключайте устройство к сети питания только в соответствии с указаниями на задней панели.

**ЭТОТ УСИЛИТЕЛЬ – ГРОМКИЙ! ПРОСЛУШИВАНИЕ НА ЧРЕЗМЕРНО ВЫСОКИХ УРОВНЯХ ГРОМКОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ СЛУХА!**

*Ваш усилитель Mesa/Boogie – профессиональный инструмент. Пожалуйста, используйте его в соответствии с инструкциями.*

**ПРОЧИТАЙТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И СЛЕДУЙТЕ ИМ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА.**



## Инструкции по работе

### Обзор: Лицевая панель

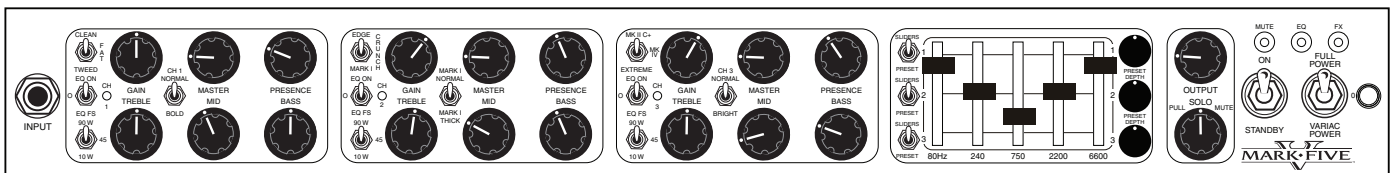
**Mark V** – это целый набор усилителей. Он содержит слишком много схем, чтобы считать его просто одним усилителем. Также он является живой историей нашей компании. От революционно нового Mark I, представившего миру хайгейн с каскадным предусилителем, к Mark II – первому в мире хайгейн-усилителю с режимом двойного переключения каналов и мощностью Simul-Class™. От Mark III, начавшего эпоху 3-канального педального переключения, к Mark IV, позволившего индивидуально управлять всей своей мощностью. **Mark V** – это воплощение истории гитарных усилителей последних 40 лет.

### ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ:

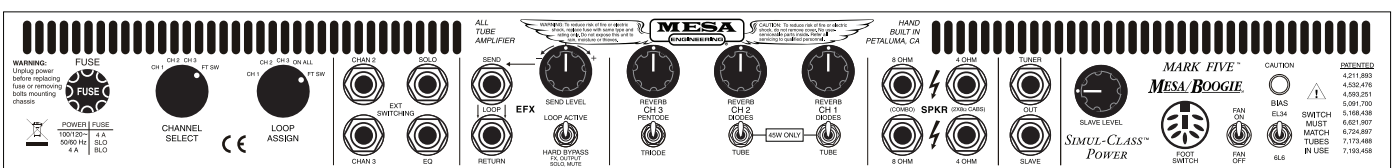
Три отдельных канала производят 3 переключаемых педалью звука и выглядят, как простая платформа, но пусть это не производит на вас обманчивого впечатления. Каждый канал предусилителя содержит 3 отдельных режима, управляемых просты переключателя MODE, который находится в верхнем левом углу каждого канала. Этот переключатель отвечает за звучание каждого канала. В некоторых случаях эти звуки относятся к разным стилям и дают вам важные музыкальные различия в структурах усиления и звуковых темах. В других случаях усиление и эквалайзер позволяют вам достичь радикально разных звуков при одном и том же наборе элементов управления. Иногда эти экстремальные различия между режимами требуют разных положений ручек Gain и Tone для достижения узнаваемого и мощного звука. Другими словами, при смене режимов может потребоваться регулировка ручек. С такими чрезвычайно разными схемами этого просто невозможно избежать. Но не волнуйтесь – используя данное руководство и ваш собственный слух, вы быстро научитесь выбирать режим и подстраивать его за несколько секунд.

**Канал 1** обладает самым низким усилением среди трёх каналов и может использоваться как канал Rhythm или Clean. Другие два канала содержат режимы, более подходящие для резкого, средне-перегруженного и хайгейнового звука. Тонкий звук CLEAN, тёплый и богатый FAT с низкой основой, а также более хайгейновый TWEED. Действующий на всем канале переключатель BOLD добавляет удара и прорезания в верхне-среднем диапазоне частот, что позволит вам сохранять читаемый звук даже в плотном миксе.

### ВИД СПЕРЕДИ: MARK V



### ВИД СЗАДИ: MARK V



## ОБЗОР: ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

**Канал 2** – переходный между спокойными звуками канала 1 и рычащим хайгейном канала 3. В этом канале – самые сильные различия между режимами, и вам определенно потребуется ручная настройка при переключении между ними. Вдохновленный британским звуком EDGE освобождает агрессию средне-нижнего диапазона. Нижняя середина добавляется для более плотного звука CRUNCH, который поднимается по шкале усиления, сохраняя острую атаку. Наконец, архитектура

Mark I создает узнаваемый хайгейновый звук, возвращающий MESA назад в 1970 к усилителю Voogie. Этот кремовый звук поддерживается плотным низом и хорошо подходит для отдельных нот в соло. В этом режиме вы можете захотеть установить ручку BASS на очень низкое значение, когда уровень GAIN высок, чтобы добиться более острой атаки и избежать размытости. Также присутствует переключатель NORMAL/THICK, который в режиме MARK I добавляет усиления средних частот, когда нужно подчеркнуть отдельные ноты.

**Канал 3** заключает в себе лучший из перегруженных звуков серии MARK. Начиная с MK II C+, звук прозрачный и является классическим звуком 80-х, выбранным такими исполнителями, как John Petrucci, James Hetfield, Kirk Hammett, а также лучшими сессионными музыкантами: Steve Lukather, Mike Landau, Dean Parks и многими другими.

Классическая V-образная кривая графического эквалайзера стала необходимой частью звука punk и hardcore групп 90-х и 2000-х и используется по сей день. Суть канала 3 – воссоздание оригинального огненного звука усилителей II C. Mark IV также представлен здесь – в режиме FAT. Порция плотного среднечастотного усиления добавляется в сочетании с верхним гармоническим пиком. Наконец, EXTREME освобождает всю агрессию и атаку этой схемы для полномасштабного усиления, прорезающего любой микс. (Будьте осторожны, громкость резко возрастает при выборе режима EXTREME.) Также присутствует переключатель NORMAL/BRIGHT, влияющий на все три режима канала 3.

### ЭКВАЛАЙЗЕР:

Встроенный 5-полосный графический эквалайзер является культовой торговой маркой усилителей Voogie MARK с тех пор, как он появился в Mark I в 1970. Его возможности поистине впечатляют, особенно в сочетании с четким, сфокусированным звуком Mark II. В классической для 80-х V-образной конфигурации эквалайзера модели Mark II и III стали новым звуком тяжелого рока, и встроенный графический эквалайзер вошел в историю рока.

Поскольку ручки Tone усилителя **Mark V** точны и эффективны в широком диапазоне, в сигнальном тракте они расположены раньше и могут придать звуку определенную форму до того, как внести дисбаланс в некоторых режимах. Например, ручка Bass в каналах 2 и 3 (в режимах Mark I и II-C) дает слишком много баса, отчего звук становится размытым.

Графический эквалайзер расположен в самом конце тракта, поэтому вы можете менять финальный звук, управляя только определенными частотами. Крайние значения двух нижних полос (80 Гц и 240 Гц) будут быстро расходовать мощность, и порог будет достигнут быстро, особенно при настройках 50W и 10W переключателя Channel Power.

Каждый канал снабжен мини-переключателем для выбора 5-полосного графического эквалайзера, но на этом все не заканчивается. **Mark V** предоставляет вам выбор между двумя способами использования возможностей графического эквалайзера для каждого канала!

Мини-переключатель на каждом канале позволит вам решить, будет ли эквалайзер включен все время на этом канале (EQ ON), выключен все время на этом канале (EQ OFF), или будет активироваться кнопкой EQ на педали (EQ FTSW).

Отдельный мини-переключатель для каждого канала расположен в левой стороне графического эквалайзера. Он позволит вам выбрать между SLIDERS (вы сами построите кривую эквалайзера) и PRESET (популярная V-образная кривая). Режим PRESET снабжен регулятором PRESET DEPTH, который позволит вам установить, насколько режим PRESET будет применен к звуку каждого канала. Например, вы захотите использовать SLIDERS на канале 3 для создания собственного звука в соло и два разных микса в режиме PRESET на каналах 1 и 2 для ритм-партий с чистым и перегруженным звуком.

## ОБЗОР: ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Возможность выбирать между этими двумя опциями графического эквалайзера дает вам невероятную гибкость при назначении каналов. Сочетая ручки Tone с опциями эквалайзера, вы можете своими пальцами создать такой звук, какой только сможете вообразить. **Mark V** – это превосходное вложение в ваше долгосрочное музыкальное путешествие. Это единственный инструмент, который будет расти и развиваться вместе с вами, помогая вам полностью раскрыть исполнительский потенциал.

### МОЩНОСТЬ: MULTI-WATT

Нижний 3-позиционный переключатель на каждом канале (нижний левый угол) – это функция Multi-watt, определяющая количество (ваттаж) и тип (конфигурацию) мощности каждого канала предусилителя для создания классического звука. Любой звук усилителя – это на 50% предусилитель и на 50% мощность, поэтому этот переключатель отвечает за большую часть индивидуальности вашего звука. Значения повторяются для каждого из 3 каналов: 90, 45 и 10 W. Использовать переключатель – очень просто... Выберите мощность для каждого канала, помня о том, что верхнее значение всегда будет 90 W. Если хотите узнать всю историю, читайте далее.

С 1981 функция Simul-class была сердцем и душой усилителей Mark, создавая уже классическое теперь наследие Mark. Чистый звук, сияющий прозрачными слоями верхних частот, тогда как нижние создают теплую основу, а средние – богатое пространство. По выразительности в соло этот звук может сравниться разве что с вокалом!

Этот запатентованный выходной каскад сочетает в себе две пары ламп с различными настройками смещения и рабочими параметрами, чтобы получить смешение лучших атрибутов и того, и другого.

Подробно разговор о классах работы усилителя в данном руководстве займет слишком много места, поэтому ознакомьтесь с нашим буклетом “Class A: Exposed and Explained”, доступным по ссылке <http://www.mesaboogie.com/US/Smith/ClassA.htm>.

Проще говоря, наш выходной каскад Simul-class сочетает две различные пары ламп, работающих одновременно. Одна пара работает в классе А (для тона), другая – в классе АВ (для дополнительной мощности). С 1980 Simul-class развивался и улучшался, обеспечивая всё большей мощностью и сохраняя чистоту звука.

В Mark II-C+ пара класса А была перманентно установлена в триодной конфигурации, а в **Mark V** она может быть получена с помощью переключателя на задней панели (только для канала 3). Уменьшая чувствительность ламп, триодная конфигурация продвигает пару дальше в класс А. Это приводит к большей динамической компрессии и более сильному гармоническому распространению, но существенно понижает порог чистого звука.

Давайте быстро пройдемся по уровням мощности:

Положение 90 Watts – это полный режим Simul-class, где все 4 6L6 сочетаются с двумя различными настройками смещения, выдавая максимальную мощность. Этот звук существенно мягче и теплее, чем у стандартного 100-ваттного усилителя, и в то же время достаточно пробивной и прозрачный.

Положение 45 Watts отключает внешнюю пару 6L6, работают только две средние. Смещение в них понижено, так что они остаются в классе АВ, но зона А расширена. В канале 3 они могут быть переключены на триодную конфигурацию, которая делит их порог чистого звука надвое.

Сочетание этих двух противоположных конфигураций в одном усилителе дает вам все лучшее от винтажных и современных усилителей. Вы получите ту мощность, которая вам потребуется. И всей этой магией звука вы будете управлять, используя свой слух и руки! Simul вдохновляет играть!

## ОБЗОР: ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Положение 10 Watts переконфигурирует весь набор ламп так, что ближайшие 5U4 будут работать в классе А как однотактные. Это выходной каскад невероятно низкого ваттажа, повторяющий лучшие особенности старых схем усилителей. В нём вторая гармоника (нота, на октаву выше играемой) не затухает (как в двухтактных схемах), что создает магическое свечение вокруг нот. Переход к перегруженному звуку настолько постепенный, что невозможно уловить границу между чистым и перегруженным.

Эти три варианта мощности дают вам невероятную гибкость, вы можете адаптировать **Mark V** фактически к любому стилю музыки. У вас как будто есть сразу несколько усилителей в одном корпусе, и каждый из них обладает своей мощностью. Если вы будете использовать сочетания отдельных каналов предусилителя, различные настройки эквалайзеров и мощности, у вас будет широчайшая коллекция ламповых усилителей в одном корпусе. Конечно, это очень смелое заявление. Но, потратив некоторое время на изучение комбинаций, вы сами убедитесь в этом.

### РУЧКИ OUTPUT И SOLO:

Эти две ручки управляют общим выходным уровнем **Mark V**, когда переключатель EFFECTS LOOP на задней панели находится в положении LOOP ACTIVE. Если этот переключатель в положении HARD BYPASS, ручки OUTPUT и SOLO неактивны, и общая громкость управляется ручкой MASTER. Переключатель EFFECTS LOOP добавляет целый каскад усиления, и эти ручки в цепи стоят после него. Функция HARD BYPASS применяется при записи или при игре соло, когда баланс между тремя каналами не критичен.

Ручка OUTPUT позволяет вам управлять общей громкостью **Mark V** без изменения баланса между каналами, который вы устанавливаете ручкой MASTER на каждом из них.

Ручка SOLO – это переключаемый педалью общий уровень громкости всего усилителя, параллельно соединенный с ручкой OUTPUT. Она позволяет вам заранее установить количество усиления и переключиться на него, когда вы захотите подчеркнуть свою партию. Просто установите общую громкость с помощью ручки OUTPUT, выберите SOLO на педали **Mark V** и задайте желаемый уровень громкости ручкой SOLO.

***Примечание:** Ручка SOLO может использоваться только для установки громкости выше той, что установлена ручкой OUTPUT. Вы не можете использовать SOLO для переключения на более низкий уровень громкости.*

***Примечание:** Проверьте уровень, установленный ручкой SOLO перед переключением на него. Он может быть слишком высоким, и это приведёт к резкому скачку громкости.*

Переключатель STANDBY отключает подачу питания на лампы, и они переходят в режим ожидания. Это необходимо для процедуры запуска (следуйте процедуре холодного старта: подождите хотя бы 30 секунд после включения питания перед тем, как перевести STANDBY в положение ON). Таким образом, возрастает срок службы ламп. STANDBY также хорошо подходит для отключения звука на время настройки и может использоваться для охлаждения усилителя во время перерывов.

Встроенный вариак (автотрансформатор) прилагается к переключателю POWER, так что вы можете запустить усилитель в режиме пониженного напряжения. Понижение напряжения меняет звук усилителя. Режим SPONGY вырезает средние частоты и понижает уровень громкости, что позволяет добиться более винтажного, склонного к перегрузке звучания. FULL POWER обеспечивает максимальную четкость, сфокусированность и атаку. Этот режим считается нормальным, общепринятым.

## ОБЗОР: ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

4-позиционная ручка CHANNEL SELECT обеспечивает доступ к 3 каналам, когда педаль не подключена (в студии) или если её вовсе нет. Просто выберите нужный вам канал, используя эту ручку. Если используется педаль, выберите крайнее правое положение (FT SW) и вставьте DIN-разъем кабеля педали в разъем FOOT SWITCH в правой части задней панели.

5-позиционная ручка LOOP ASSIGN предназначена для назначения режима EFFECTS LOOP любому из каналов или выбора FTSW для включения/выключения режима LOOP с помощью педали **Mark V**. Переключатель EFFECTS LOOP должен быть в положении LOOP ACTIVE, чтобы ручка LOOP ASSIGN работала.

**Примечание:** Проверьте уровень ручки OUTPUT перед активацией режима EFFECTS LOOP с помощью переключателя LOOP ACTIVE / HARD BYPASS, чтобы избежать возможного повреждения вашего слуха или акустической системы.

Четыре 6,3-мм разъема EXT SWITCHING предназначены для дистанционного управления каналами, эквалайзерами и режимом SOLO с помощью внешнего устройства (возможно, управляемого по MIDI). Эта функция крайне важна при использовании **Mark V** на концерте, где все усилители и процессоры могут управляться одной клавишей внешнего управляющего устройства.

**Примечание:** 4 разъема EXT SWITCHING соответствуют стандартному типу заземления (логическая схема с фиксацией состояния). Эта схема является стандартной для большинства управляющих устройств.

В режиме EFFECTS LOOP есть функция HARD BYPASS, которая убирает все лампы и связанные с ними схемы из сигнального тракта, чтобы обеспечить наиболее прямой путь сигнала в студии. Когда режим EFFECTS LOOP активирован переключением на LOOP ACTIVE, вы можете использовать ручку SEND LEVEL для наилучшего взаимодействия с вашими обрабатываемыми устройствами.

**Примечание:** Помните, что HARD BYPASS убирает ручки OUTPUT и SOLO из сигнального тракта, и ручки MASTER отдельных каналов становятся управляющими общей громкостью.

Отдельные ручки REVERB для каждого из каналов позволят вам установить нужное количество ламповой реверберации для каждого канала. Эффект реверберации может быть включен в сигнальный тракт или исключен из него с помощью кнопки REV на педали **Mark V**.

Переключатель PENTODE/TRIODE (расположенный под ручкой REVERB канала 3) позволит вам выбрать конфигурацию средней пары ламп только для канала 3. Эта функция была популярна в Mark 4. Она меняет характер атаки и четкости звука в состоянии сильного усиления на канале 3. PENTODE производит более острый звук с подчеркнутыми средними частотами, хорошо подходящий для отдельных нот при меньшем усилении. TRIODE смягчает атаку и срезает средние частоты для создания ощущения легато, хорошо подходящего для хайгейн-стилей и быстрой игры.

Переключаемые выпрямители впервые появляются в линейке MARK в виде переключения выпрямителей. Каналы 1 и 2 снабжены отдельными переключателями (под ручками REVERB каналов 1 и 2), позволяющими вам выбрать между острым, высокочастотным откликом SILICON DIODES или более мягким TUBES (только при мощности 45 Ватт). При мощности 90 Ватт автоматически выбирается SILICON DIODES, а при 10 Вт требуется ламповый выпрямитель для безопасной работы.

Два 8-омных и два 4-омных выхода SPEAKER могут обеспечить создание любой конфигурации кабинета. **Mark V** не слишком чувствителен к несоответствию сопротивлений, так что смело экспериментируйте с различными схемами кабинетов и не бойтесь повредить усилитель. Различные нагрузки будут давать разный отклик. Звук при 8 Омх - более острый, с сильной атакой. Помните, что срок службы ламп будет более длительным при работе с нагрузкой 8 или 4 Ом.

## ОБЗОР: ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

6,3-мм разъем TUNER OUTPUT нужен для функции SILENT TUNING (беззвучная настройка), с помощью которой вы сможете настроить инструмент на сцене, не беспокоя группу или публику. Просто подключите свой тюнер и нажмите кнопку TUNE на педали **Mark V**. Весь звук на выходах будет отключен.

Ручки SLAVE OUTPUT и SLAVE CONTROL позволят вам отправить весь звук **Mark V** (со всеми каскадами) в обрабатывающие устройства или в дополнительные усилители для игры на больших площадках.

**Примечание:** всегда начинайте любую SLAVE-процедуру с обнуления на ручке SLAVE LEVEL, чтобы избежать возможного повреждения слуха или акустической системы! А лучше всегда оставляйте эту ручку в положении OFF, если не используете её.

DIN-разъем FOOT SWITCH (гнездо) удобно расположен в правой стороне задней панели и принимает 8-штырьковый кабель со штекером. Подключайте педаль **Mark V** сюда.

Охлаждающий вентилятор снабжен переключателем ON/OFF для обеспечения бесшумной работы в студии или для игры ночью. Мы рекомендуем вам оставлять вентилятор включенным, когда это возможно, чтобы продлить срок службы ламп. Если звук вас не беспокоит - держите его включенным все время.

Переключатель BIAS SELECT позволит вам запустить лампы EL34 вместо стандартных 6L6. Лампы EL34 производят более яркий и собранный звук, особенно полезный при записи, когда вам не нужно переключать каналы, и вы используете усилитель только для одного определённого звука. Лампы 6L6 больше подходят для широкого спектра звуков и звучат богаче в во многих ситуациях, производя великолепный чистый звук. Вне зависимости от предпочитаемых вами ламп, убедитесь, что положение переключателя BIAS SELECT соответствует используемым вами лампам.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ BIAS ПОСЛЕ СМЕНЫ ЛАМП ИЛИ ТРАНСПОРТИРОВКИ УСИЛИТЕЛЯ! ЕГО ПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ВАМИ ЛАМПАМ.**

Итак, вы прочитали краткий обзор **Mark V** и небольшой экскурс в историю его звуков. Теперь самое время узнать больше о функциях усилителя и об управлении им, чтобы вы могли приступить к созданию собственного фирменного звука!

## НАЧАЛО РАБОТЫ:

---

1. После распаковки усилителя снимите пластиковые ленты со всех ламп (включая лампы предусилителя, находящиеся за лампами мощности и лампами выпрямителя). Затем убедитесь, что все лампы надёжно вставлены в разъемы, т.к. при перевозке некоторые крепления могли ослабиться.
2. Подключите кабель питания к заземлённой розетке.
3. Распакуйте педаль (она в чехле, прикрепленном к задней панели усилителя) и подключите 8-штырьковый DIN-кабель к DIN-разъему FOOT SWITCH в правой части задней панели. Установите ручку CHANNEL SELECT (на задней панели) в положение FTSW. Примечание: не давите на кабель в разъем! Когда 8 штырьков войдут должным образом, штекер легко вставится в разъем.
4. Подключите вашу акустическую систему к разъему с подходящим сопротивлением SPEAKER OUTPUT в правой части задней панели. Нагрузка 8 Ом предпочтительна для первого использования **Mark V**, с ней вы услышите всю потенциальную мощность и наилучший баланс в звуке. (Системы, поставляемые нами, подключаются к выходу 8 Ом.)
5. Установите переключатель POWER в положение FULL POWER, оставив переключатель STANDBY в положении STANDBY хотя бы на 30 секунд. Это позволит нитям накала прогреть лампы перед их использованием. Следуя этой процедуре холодного старта, вы продлите срок службы ламп усилителя.
6. Если вы собираетесь включить обрабатывающие устройства в цепь, проверьте регулятор EFFECTS LOOP для правильного соединения и работы, хотя мы рекомендуем осуществить первое прослушивание **Mark V** без каких-либо процессоров. Если будут использоваться эффекты, установите ручку OUTPUT LEVEL в правой части лицевой панели на 9 часов (или ниже), чтобы избежать повреждения слуха или акустической системы. Плавно поднимайте уровень громкости до нужного после отключения режима STANDBY.
7. Вы услышите увеличение громкости при выборе режима EXTREME канала 3 из двух основных режимов этого канала. Это является нормальным результатом смены негативной обратной связи в каскаде усиления.
8. Ручка PRESENCE – очень мощный инструмент управления тоном на хайгейн—звуках каналов 2 и 3 (и даже в режиме TWEED на канале 1). Низкое значение придает звуку объем и компрессирует его, и отдельные ноты по звуку напоминают вокал. Более высокие значения “раскрывают” звук и освобождают полный спектр гармоник. Используйте эту ручку для настройки звука соло-партий после того, как настроили всё остальное.

## НАЧАЛО РАБОТЫ:

---

9. Избегайте слишком высоких значений ручки BASS на каналах 2 и 3, особенно при высоких значениях GAIN. Слишком большое количество низких частот приведет к размытой, нечеткой атаке. В режиме MARK 1 канала 2 это особенно важно. Более того, рекомендуется даже установить ручку BASS в положение 8:30 или Off, когда положение ручки GAIN выше 1:30. Режимы канала 3 могут потребовать больше баса, но будьте так же внимательны. Основное правило звучит так: чем выше GAIN, тем ниже BASS.
10. Единственное исключение – режим EDGE на канале 3. Здесь вы можете установить значение BASS выше, чем в любом другом режиме этого усилителя. Усилитель автоматически фокусирует нижние частоты, перенося их выше по диапазону.
11. Переключатель NORMAL / THICK в MARK 1 на канале 2 влияет только на режим MARK 1 (нижнее положение среднего переключателя MODE SELECT). THICK добавляет усиления в нижне-среднем диапазоне и придает звуку объема для более выразительных отдельных нот в соло или для более сокрушительных перегруженных аккордов.
12. Переключатель NORMAL / BRIGHT на канале 3 работает в 3 режимах. NORMAL звучит более округло, богато и тепло, отлично подходит для соло. BRIGHT же высвобождает весь спектр гармоник, характерный для классических усилителей Voogie.
13. Переключатель TRIODE / PENTODE (в левой части задней панели под ручкой CH 3 REVERB) влияет только на конфигурацию ламп мощности и на звук канала 3. Атака смягчается, и звук становится более тягучим в режиме TRIODE. PENTODE усиливает средние частоты, добавляя атаки.
14. RECTIFIER TRACKING находится в правой части, под ручками CH2 и CH3 REVERB. Позволяет выбрать выпрямитель на канале 1 и 2 при мощности 45 Вт (переключатель выбора мощности находится в левом нижнем углу каждого канала). Вы можете выбрать между выпрямителем твердого состояния (Solid state) и ламповым (Tube). Выпрямители выбираются автоматически: Solid state при 90 Вт и Tube при 10 Вт, в зависимости от требований к мощности и стилю звука.
15. Избегайте экстремальных значений эквалайзера (ручек PRESET и SLIDERS) при использовании канала 2 в режиме MARK 1. Будьте особенно осторожны с частотами 80 и 240 Гц, слишком высокие значения ручки PRESET могут привести к чрезмерно большому количеству низких частот в миксе. В сочетании с большим усилением этого режима, это внесет грязь в звук и даже может повредить акустические системы низкой мощности при высоком уровне громкости.
16. Сопротивление акустической системы оказывает значительный эффект на звук **MARK V**. Мы рекомендуем вам подключать 8-омную систему к выходу 8 Ohm SPEAKER OUTPUT для более сбалансированного звука и общего качества звучания всех 3 каналов. Однако, выходной каскад Simul-class - загадочный зверь и производит интересные и музыкальные результаты при разных нагрузках. Например, можно подключить 8-омную систему к 4-омному выходу при мощности 45 Вт. Экспериментируйте с разными сочетаниями. Вы никоим образом не повредите ваш усилитель, а технические “несоответствия” могут привести к удивительному, ни на что не похожему звуку. Единственное, что может случиться – лампы могут начать изнашиваться несколько быстрее. Обычно это происходит при несоответствии, направленном вниз (4-омная нагрузка на 8-омный выход).

## НАЧАЛО РАБОТЫ:

---

17. **Убедитесь**, что переключатель *BIAS* (в правой части задней панели) установлен в соответствии с используемыми вами лампами. **НЕ ЗАБЫВАЙТЕ ОБ ЭТОМ!** Возьмите за правило проверять этот переключатель каждый раз после транспортировки усилителя, так как при столкновении с чем-нибудь он мог случайно переключиться на неправильное значение.  
*Примечание: Работа с неправильным смещением может привести к поломке вашего усилителя и дорогому его ремонту.*
18. Ваш **MARK V** будет звучать лучше, если хотя бы один компонент акустической системы будет прислонен к полу, на котором вы стоите при игре. Эффект удвоения и передача низких частот заставят усилитель звучать более объемно. Деревянные полы (например, на сцене) великолепно подходят для этого. Давайте представим... Гитара может быть одним из тех странных инструментов, которые редко ведут себя одинаково из раза в раз, изо дня в день, из комнаты в комнату... Мы можем использовать все доступные нам средства. И это действительно работает, за исключением случаев, когда на сцене слишком много микрофонов. Тогда вам придется приподнять усилитель для достижения этого эффекта.
19. Попробуйте режим мощности *TWEED* (нижнее положение переключателя *POWER* на лицевой панели), если хотите слегка перегрузить два режима чистого звука на канале 1. В сочетании с мощностью 45 или 10 Вт это произведет небольшую перегрузку, характерную для винтажного звука.
20. Используйте переключатель *STANDBY* каждый раз при включении питания, во время перерывов, переключения кабелей и в других случаях, Когда вы не играете несколько минут. Это увеличит срок службы ваших ламп.

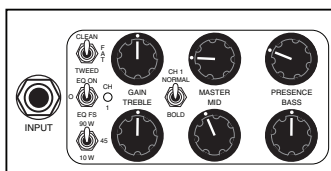
## КАНАЛЫ:

Каждый из трех каналов **MARK V** чрезвычайно универсален, и поэтому не нужно делить их на “звук для ритма”, “перегруженный” и “звук для соло”. Многие исполнители сразу же назначают канал 1 на чистый звук, канал два – на перегруженный звук для игры аккордами, а канал 3 – на звук для соло. Конечно, в такой конфигурации нет ничего плохого, но **MARK V** выходит далеко за рамки такого подхода, а каждый канал подходит для любого звука. Другими словами, канал 3 может производить отличный перегруженный звук для ритм-партий, канал 2 вполне подойдет для чистого звука, а канал 1 великолепно прозвучит в соло. Так что не стоит привязывать каналы к определенным стилям, лучше воспринимайте их как разные возможности усиления. Такой подход поможет вам не быть ограниченными в поисках звуков и в полной мере использовать ваше воображение. **MARK V** был создан как безгранично выразительный инструмент, который станет вашим проводником в мире Звука.

Ниже приведено краткое руководство по каналам и их структуре усиления. Решение о том, как использовать каналы, мы оставляем за вами... Пробуйте!

### КАНАЛ 1:

Самое слабое усиление среди трех каналов. Два режима (CLEAN и FAT) созданы для чистого звука. Их названия соответствуют их характерам.



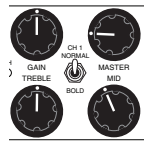
CLEAN - карамельный, искрящийся звук со слабым усилением. FAT - добавляет звуку низких частот и дыхания. Оба они обладают высоким порогом, наибольшей чувствительностью и широчайшим динамическим диапазоном. Они наименее компрессированы и обладают самой быстрой атакой.

Режим среднего усиления TWEED предназначен для более интенсивных, перегруженных “чистых” звуков.

Он повышает усиление в ниже-средних частотах и добавляет объема, сглаживая звук при перегрузке. Добавленное усиление замедляет атаку, но добавляет сустейна. Сбалансированная динамическая составляющая делает режим TWEED подходящим одновременно для игры аккордами и для солирования.

### КАНАЛ 1: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ NORMAL / BOLD

Этот переключатель воздействует на весь канал и предлагает два варианта звучания среднего и верхне-среднего диапазона. Режим **NORMAL** обеспечивает сбалансированный гладкий отклик, превосходно подходящий как для карамельных чистых звуков, так и для кремовых, слегка перегруженных звуков, появляющихся при повороте ручки GAIN. В этом положении никакие частоты не выпирают, что создает хорошую основу для игры ритм-партий и делает режим NORMAL простым для дальнейшей подстройки эквалайзером.

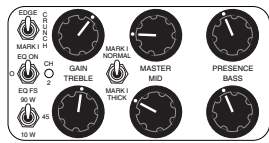


**BOLD** делает ярко выраженный удар в этих средних и верхне-средних частотах, что позволит вам прорезаться сквозь микс и всегда быть услышанным. Увеличение мощности и порога также помогает стремительно вылетать чистому звуку из акустической системы. Подобно перегруженным звукам (особенно в TWEED) добавленная атака превращается в острый напор! Убедитесь, что работаете с регуляторами TREBLE, MID и PRESENCE в режиме BOLD, чтобы тонко настроить эти диапазоны и сделать звук

лучше.

### КАНАЛ 2:

Этот “переходный” канал объединяет в себе одновременно режимы низкого и высокого усиления, а также содержит один из самых широкодиапазонных режимов усиления (MARK I). В одном только этом канале содержится больше звуков, чем могут предложить многие усилители, он может быть настроен для любой задачи.

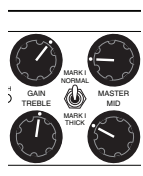


**EDGE** – режим самого низкого усиления канала 2, и частотно отрегулирован на скорость атаки. Нижние частоты подняты выше по диапазону и слегка уменьшены в количестве. Чрезвычайно хорошо работает в классическом роке, для его аккордовых партий со средним усилением. Высокое значение GAIN производит артикулированное, “кусачее” звучание отдельных нот.

**CRUNCH** – режим среднего усиления, он наполнен и скруглен добавленными ниже-средними частотами и слегка усиленным басом. Звук более гладкий, но остается острым и быстрым, хотя и оставляет более широкий след, чем EDGE. Динамический отклик по-прежнему быстрый и точный, но добавленное усиление демонстрирует первые преимущества естественной ламповой компрессии. Режим CRUNCH одинаково хорошо работает для игры аккордами и для соло.

**MARK I** – режим с самым высоким усилением на канале 2, по усилению может сравниться с любым из режимов канала 3. И в этом причина не называть канал 2 просто “каналом для ритм-партий”. Это певучий, сочный, рычащий звук, сделавший компанию MESA популярной с прорывом на сцену в 1970 усилителя Voogie 1x12. Увеличенное усиление на всем спектре частот создает плотную стену богатого гармониками перегруженного звука с максимальным сустейном. Звук MARK I известен своим мощным низом и обрамлением звучания отдельных нот. Всё это создает голос, который не несет мелодию, а толкает её вперед. Этой стене звука можно придать форму, и не только для соло-партий. Она может быть настроена и для игры блюзовых аккордом на низком усилении. Высокие значения ручки GAIN производят потрясающие текстуры отдельных нот или же, при низких значениях BASS и MID, сокрушительные звуки тяжелых аккордов.

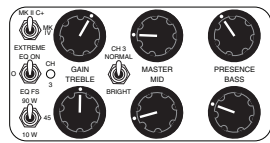
### MARK I: NORMAL / THICK



Этот двухпозиционный переключатель перегруппирует верхние частоты для NORMAL (более высокий и искрящийся звук) или для THICK (звук ниже и объемнее в средне-верхних частотах). Этот переключатель активен только в режиме MARK I и не влияет на режимы EDGE И CRUNCH. Используйте **NORMAL** для игры аккордами при низком усилении – для блюза или других ситуаций, требующих карамельных верхних частот и открытых гармоник. Используйте **THICK** для увеличенного усиления, придающего объема отдельным нотам и сокрушительности хайгейновым ритм-партиям. Можно также охарактеризовать NORMAL как звук Blackface, а THICK – как “звук британских усилителей”.

### КАНАЛ 3:

Этот канал – самый “хайгейновый” из всех каналов **MARK V** и предназначен для создания лучших перегруженных звуков от знаменитых **MARK II-C+** и **MARK IV**. Хотя весь канал направлен на хайгейн-звуки, вы можете найти для себя множество выразительных и динамичных звуков, установив низкое значение ручки **GAIN** (менее 12:30). Повторимся, этот канал не принадлежит какому-то одному стилю, он чрезвычайно универсален и подходит для всего: низкое и высокое усиление, игра аккордами, солирование – для чего угодно!



**MARK II C+**. Этот режим – детальная копия режима **LEAD** той самой легендарной схемы. Сфокусированное усиление и взрывная атака, создающая богатые гармоники. Даже по прошествии 20 лет эти звуки остаются на вершинах рок-музыки. Острый, сфокусированный в средних частотах звук вы легко сможете раскрасить графическим эквалайзером, а классическая V-образная кривая уже стала неотъемлемым ингредиентом хайгейн-звуков **II-C** для тяжелой музыки.

**MK IV** – это достоверно воссозданный канал **LEAD** усилителя **MARK IV**. Благодаря бескрайнему набору опций этого канала на **MARK IV** и широкому диапазону звуков **MARK II C+**, удалось сконфигурировать этот режим для несколько более теплого звучания. Режим **MK IV** обладает существенным повышением усиления средних частот, что создает впечатление спада в верхних гармониках и широкого, просторного звука. Это другой, отличный от канала 2 в режиме **MARK I** объем звука. Здесь средние частоты подняты выше и остаются собранными. Из-за этого свойства графический эквалайзер может проделать потрясающую работу по приданию этому звуку любой желаемой вами формы. Эквалайзеру не нужно бороться с выросшими нижними частотами режима **MARK I**, и вы сможете создать невероятно объемные звуки без какого-либо размытия.

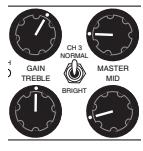
**EXTREME** полностью оправдывает свое название. . . Это экстремальный звук! В основе этого режима также лежит архитектура **MARK IV**, но его звук почти противоположен режиму **MK IV** на этом же канале. Стремительный, агрессивный, острый, быстрый – самый хайгейновый и громкий из всех девяти режимов **MARK V**. Вы ощутите серьезный прирост в громкости, выбрав режим **EXTREME** на канале 3. . . И без всякого влияния на качество тона!

Используйте этот режим, когда захотите совершить сокрушительный звуковой прорыв. Лучше всего он подходит для тяжелых стилей музыки, где требуется самое высокое усиление и молниеносная атака.

**Примечание:** Увеличенная чувствительность каскада мощности в режиме **EXTREME** приводит к образованию фонового шума. Это нормально и не является поводом для беспокойства.

### КАНАЛ 3: BRIGHT / NORMAL

Этот двухпозиционный переключатель определяет количество верхних гармоник в звуке всех 3 режимов канала 3. Некоторые звуки подвергаются воздействию этого переключателя сильнее других, в зависимости от начального количества верхних частот в звуке. Также это зависит от положения переключателя в сигнальном тракте. Например, вы услышите его воздействие в режиме **MK II C+** отчетливее, чем в режиме **MK IV (FAT)**, потому что в режиме **MK IV** верхние частоты несколько срезаны. Следовательно, переключатель **BRIGHT** внесет меньше воздействия на эти частоты.



В положении **BRIGHT** ноты будут окружены свечением верхних гармоник. Добавленные верхние частоты станут более очевидными при повышении значения ручки **GAIN**, особенно в режимах **MK II C+** и **EXTREME** - в них схеме **BRIGHT** есть с чем поработать. Положение **BRIGHT** великолепно подходит для добавления сокрушительных гармоник хайгейновым аккордам в этих двух режимах. Так эти высокие частоты пройдут через более ранний специальный каскад усилителя, и вы сможете придать им форму с помощью эквалайзера и ручки **PRESENCE**.

В положении **NORMAL** этот диапазон верхних гармоник срезается, создавая более темный и теплый звук, хорошо подходящий для отдельных нот соло. Положение **NORMAL** превосходно для ощущения свечения и объема звуков с низким усилением. Оно удаляет ненужное шипение или гудение, которое возникает при подъеме нижних частот в хайгейновых конфигурациях.

### ПРИМЕЧАНИЕ ОТ АВТОРА: Дуглас Вест (Tone Voу)

Рэнди попросил меня написать это специально для вас, хотя для меня немного непривычно говорить “я” вместо “мы”. Так что мое личное мнение подтвердит написанное в источнике.

С 1982 по 1991 я был тестировщиком каждого усилителя в MESA, помимо своих остальных обязанностей. Я работал бок о бок с Рэнди (играя на гитаре и прося больше функций) при создании MARK II B, который затем перерос в MARK II C+, и со всеми дальнейшими усилителями. В те времена меня прозвали Tone Voу из-за моей бесконечной погони за атакой / созданием гармоник. Я сводил Рэнди с ума тогда, но сейчас я благодарю и уважаю его за выслушивание моих рецензий и пожеланий. Он даже никогда не играл на гитаре, а просто слушал меня и верил мне. Более того - он находил способы реализовать все это! От меня и от лица всех гитаристов... Спасибо Тебе!

В любом случае, для вас как обладателей **MARK V** у меня есть некоторые важные сведения о канале 3. Особенно это касается владельцев MARK II C+ и MARK IV, ищущих звук своих старых усилителей в этом канале и желающий сравнить с ними **MARK V**.

Когда я каждый день тестировал C+, я думал, что неграфические усилители имеют превосходство в атаке и чистоте звучания перед усилителями с графическим эквалайзером, но это оказалось не так. Это был прорыв! Мы стали делать намного больше усилителей со встроенным графическим эквалайзером (примерно 70% от общего числа). Модели с графическим эквалайзером имели неоспоримые преимущества, без сомнения. И все знаменитые звуки II C+ были созданы при помощи эквалайзера, который стал уже неотъемлемой частью звука. Хотя, когда дело доходит до необработанного звука, модели без графического эквалайзера поражают меня своей скоростью и убедительностью.

Поэтому я стал обладателем не менее 8 усилителей II C+. Я отобрал их как лучшие из тысяч производимых нами II C+. Один из них немедленно стал моим фаворитом (я дал ему прозвище “Его Высочество C”). Он и являлся эталоном для остальных семи усилителей. Всё было скопировано до мелочей, и, наконец... все 8 зазвучали одинаково! Бесспорно, этот усилитель стал эталоном и для всех последующих тоже, включая MARK IV.

Следующие два десятилетия я включал различные усилители в комплекты студийного оборудования, но тот самый усилитель по-прежнему остается самым загадочным, сладкоголосым, огнедышащим зверем!

Когда дело дошло до создания звуков канала 3 на **MARK V**, мы снова обратились к нашему Оракулу (Его Высочеству C) и спросили разрешения проявить уважение его золотому звуку. Он разрешил, и мы начали работать.

В бесконечных сравнениях множества оригинальных II C+ (как моделей с эквалайзером, так и без него) мы обнаружили, что разница действительно есть. Она заключалась в конденсаторе связи в конце схемы эквалайзера. В модели с эквалайзером был превосходный большой конденсатор, усиливавший низкие частоты, замедлявший звук и делавший его объемнее. В моем усилителе (версии без эквалайзера) этот конденсатор был меньше. Он ускорял звук, делал все более острым и резким. Вот так. Маленькая деталь, но огромная разница.

Стало появляться на свет всё больше этих более медленных версий с эквалайзером, и все больше людей стали полагаться на собственный слух. Так что было бы неправильно ставить **MARK V** на этот быстрый путь. Слишком много музыкантов проведут долгие часы в настройке своих усилителей, и они найдут V звучащим быстрее и резче, но не так объемно в сравнении с привычной для них моделью II C+ с графическим эквалайзером или MARK IV, который также обладал большим конденсатором связи. Так что же делать? Давайте потратим больше времени и пойдем обеими дорогами сразу!

Так что в **MARK V** мы предлагаем вам объем и скорость одновременно.

Режим II C+ на канале 3 использует меньший конденсатор связи для обеспечения резкой атаки и самого быстрого отклика. Также этот режим очень хорош для работы с эквалайзером: недостаток нижних частот в усилителе означает, что вы можете добавить их эквалайзером без всякого размытия звука. Вам обязательно понравится это свойство, ведь вы теперь можете при помощи эквалайзера сделать хайгейновые звуки резче, чем когда-либо ещё!

Режимы MK IV и EXTREME используют больший конденсатор, усиливая нижние частоты и замедляя атаку для более полновесного, грузного ощущения. Вам придется быть особенно осторожными с регуляторами 80 и 240 Гц, поскольку именно они влияют на массивность звука.

Если вам нужно резкое, скоростное ощущение, используйте режим MK II C+. Для самого объемного, теплого и массивного звука без быстрого отклика используйте режимы MK IV и EXTREME.

Да, между прочим... Задание выполнено! Теперь Его Высочество С делит свой трон с **MARK V**. Более того, **MARK V** универсальнее, а возможности его поистине безграничны!

### **Примечание: Для владельцев II-C+ и MARK IV**

*Если вы привыкли работать с режимом LEAD усилителя II-C+, попробуйте использовать его с **MARK V** следующим образом:*

#### **Настройте II-C+ так:**

Потяните ручку VOLUME и установите её в положение приблизительно  $7\frac{3}{4}$ .

Потяните ручку LEAD DRIVE и установите желаемое значение.

Все ручки TONE установите на слух так близко, как сможете.

Установите PRESENCE на желаемое значение. (0 или 10 лучше всего подходит для сравнения).

Выключите графический эквалайзер.

#### **Настройте MARK V так:**

Ручка GAIN настраивается на слух и в соответствии с циферблатной настройкой LEAD DRIVE на II-C.

Ручки TONE настраиваются в соответствии с циферблатной настройкой TONE на II-C. (Помните, что на II-C ручки расположены как "TREBLE, BASS, MID", а на **MARK V** как "TREBLE, MID, BASS".)

Переключатель BRIGHT канала 3 установите в положение BRIGHT.

Переключатель TRIODE / PENTODE на задней панели установите в положение TRIODE.

Переключатель EFX LOOP на задней панели установите в положение ACTIVE.

## КАНАЛЫ: (продолжение)

**Предостережение:** Режим **EXTREME** – очень громкий на обоих усилителях. Будьте осторожны и обнуляйте значение ручки **OUTPUT** перед началом сравнения.

### Настройте **MARK IV** так:

Канал 3 (LEAD)

Потяните ручку **LEAD GAIN** и установите её в положение  $7\frac{3}{4}$ .

Потяните ручку **LEAD DRIVE** и установите желаемое значение.

Установите ручки **TONE** режима **LEAD** канала 3 на желаемые значения.

Потяните все ручки (при сравнении **EXTREME** оставьте **LEAD PRESENCE** нажатой).

Установите **PRESENCE** на желаемое значение. (0 или 10 лучше всего подходит для сравнения).

Переключатель **TRIODE / PENTODE** на задней панели установите в положение **PENTODE**.

### Настройте **MARK V** так:

Канал 3 переведите в режим **MK IV** или **EXTREME** (убедитесь, что настроили его так же, как **MARK IV**)

Установите **GAIN** в соответствии с циферблатной настройкой **LEAD DRIVE** на **MARK IV**.

Ручки **TONE** канала 3 настраиваются в соответствии с циферблатной настройкой **MARK IV**.

Переключатель **BRIGHT** канала 3 установите в положение **BRIGHT**.

Установите **PRESENCE** в соответствии с циферблатной настройкой **MARK IV**.

Переключатель **TRIODE / PENTODE** на задней панели установите в положение **PENTODE**.

Переключатель **EFX LOOP** на задней панели установите в положение **ACTIVE**.

Вы не сможете услышать режим **MK II C+** в воспроизведении **MARK V** на более старых моделях серии **MARK**, поскольку конденсатор связи на конце схемы эквалайзера этих усилителей слишком большой и слишком замедляет звук, чтобы участвовать в сравнении.

**Примечание:** Эти сравнения максимально близки к конфигурациям схем. При проведении этих тестов важно помнить, что лампы, трансформаторы, конденсаторы и резисторы могут отличаться друг от друга из-за разницы в датах выпуска.

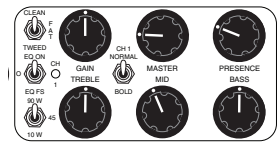
## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: РЕЖИМЫ

### РЕЖИМЫ:

Давайте подробнее рассмотрим режимы и узнаем больше об их применении и о том, какой канал лучше подходит для определенных задач.

### КАНАЛ 1:

Это канал с самым низким усилением из трех каналов **MARK V**. Он включает в себя всё, что может вам понадобиться в игре с чистым звуком (для ритма, соло или слегка перегруженных аккордов). Рассматривая режимы, мы начнем тонкого, собранного звука **CLEAN**, будем двигаться вверх по шкале плотности к **FAT** и закончим средне-усиленным **TWEED**.



**CLEAN** является смешением лучших чистых звуков серии **MARK**, взятых из **MARK IV**, и идеально подходит для ритмического аккомпанемента в ансамбле, где гитара должна занять определенное место в сложном миксе. Он также предельно точен по времени отклика и обладает сбалансированной смесью собранных нижних частот и искрящихся, скоростных верхних. Этот режим превосходно перегружается при мощности 45 и 10 Вт.

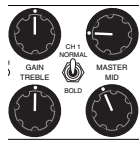
**FAT** вносит резкий контраст своим открытым основанием и дышащими нижними частотами, что придает верхним пространства. Этот звук – дань лучшим звукам **Blackface**, а его схема основана на архитектуре **INPUT 2** оригинального **MARK I** и на популярном режиме **CLEAN** усилителя **MARK V**. **FAT** отлично подходит для широких аккордовых партий и солирования на чистом звуке. Также это хороший выбор для перегруженных звуков (с низким значением ручки **BASS**) при мощности 45 и 10 Вт.

**TWEED** усиливает средние и немного добавляет верхних, чтобы создать звук, пробивающий микс в среднечастотном диапазоне и при перегрузке напоминающий по выразительности вокал. Хорошо работает в немного перегруженных ритм-партиях, а также в случаях, когда нужно добавить немного прорезающихся верхних (при помощи ручки **PRESENCE**), поскольку верхних гармоник в нём столько, чтобы не делать звук жужжащим и грязным.

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТОНА КАНАЛА 1 (ДЛЯ ВСЕГО КАНАЛА):

#### NORMAL / BOLD:

Этот переключатель воздействует на весь канал и предлагает два варианта звучания среднего и верхне-среднего диапазона. Режим **NORMAL** обеспечивает сбалансированный гладкий отклик, превосходно подходящий как для карамельных чистых звуков, так и для кремовых, слегка перегруженных звуков, появляющихся при повороте ручки **GAIN**. В этом положении никакие частоты не выпирают, что создает хорошую основу для игры ритм-партий и делает режим **NORMAL** простым для дальнейшей подстройки эквалайзером.

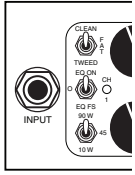


**BOLD** делает ярко выраженный удар в этих средних и верхне-средних частотах, что позволит вам прорезаться сквозь микс и всегда быть услышанным. Увеличение мощности и порога также помогает стремительно вылетать чистому звуку из акустической системы. Подобно перегруженным звукам (особенно в **TWEED**) добавленная атака превращается в острый напор! Убедитесь, что работаете с регуляторами **TREBLE**, **MID** и **PRESENCE** в режиме **BOLD**, чтобы тонко настроить эти диапазоны и сделать звук лучше.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Режимы (продолжение)

### CLEAN (переключатель режима вверх):

**CLEAN** берет свое начало в классических схемах серии MARK и делает ставку на собранный звук ритм-партий на чистом звуке и артикулированные ноты в соло. Этот режим обладает самым высоким порогом из всех режимов усилителя. Он может перегружаться при экстремальных значениях (4:00 – 5:30), но всегда будет собраннее и тоньше, чем FAT. Плюс его жесткости в том, что случайно вы можете установить значение BASS выше, чем нужно для перегруженных звуков в FAT – режим CLEAN избавлен от необходимости звучать на нижних частотах.

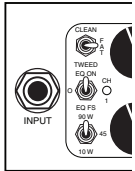


CLEAN очень хорошо работает для агрессивной игры аккордами, особенно при мощности 45 Вт и значении PRESET примерно (1:00 – 2:30). Попробуйте применить эти настройки в быстром роке или панке, когда вам понадобится агрессивный, слегка перегруженный звук, который будет начинаться и затухать мгновенно.

CLEAN с его кристалльными верхними и открытыми гармониками великолепен также для игры арпеджио. Нижние частоты подняты вверх по диапазону, что добавляет дыхания и теплоты без всякой размытости в звуке, когда нужна определенная продолжительность нот. CLEAN впишется как в фанковый ритм, так и в зажигательное кантри.

### FAT (переключатель режима по центру):

**FAT** основан на INPUT 2 оригинального MARK I (того же, откуда берет начало режим CLEAN усилителя **MARK V**) и противопоставляется собранному, яркому звуку CLEAN.



Эта схема – последователь ранних схем эпохи Blackface, созданных Лео Фендером и ставших неотъемлемой частью классических звуков блюза и рока.

Карамельные, сверкающие верхние частоты сочетаются с подобными колоколам остальными частотами этой полосы. Средние – пробивные и собранные, достаточно увесистые. Широкие, воздушные низы закладывают мощный фундамент. Всё это делает исполнение очень простым, и струны как будто сами приглашают вас играть!

FAT отлично подходит для игры аккордами и ритм-партий, но, в противовес режиму CLEAN, он поет мощным, широким голосом, который заполняет микс и создает богатое гармоническое свечение вокруг всего инструмента. Звуковой отпечаток этого режима намного шире, и может стать каркасом песни без какой-либо дополнительной обработки.

Структура усиления FAT больше подходит для перегруженных звуков, с большими значениями GAIN. При увеличении перегрузки большее значение катода в предусилителе создает гладкий, богатый звук, обычно используемый в тягучей игре аккордами или при извлечении отдельных нот в блюзе. Дополнительное усиление сглаживает резкие грани аккордов и добавляет объема отдельным нотам. Режим FAT действительно полезен в студии для записи чистых и слегка перегруженных партий, когда вам нужен широкий звук, но при этом вы хотите сохранить все нюансы динамики. Особенно это актуально для мощности 45 и 90 Вт, когда каскад мощности тщательно передает всю динамику.

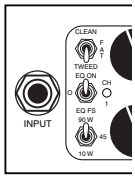
## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Режимы (продолжение)

Важно помнить, что избыток низких частот может перегрузить усилитель и акустическую систему - это следствие установки ручек BASS и MID на слишком большие значения (выше 11:30). Даже каскад мощности не защищен от этого — чрезмерное количество низких частот будет быстро расходовать мощность усилителя. Вкупе с преждевременной перегрузкой это приведет к размытому, неопределенному звуку, который совсем не приятен на слух. Следуйте простому правилу, которое мы привели ранее: чем выше GAIN — тем ниже BASS (в данном случае и MID). Это поможет вам избежать перегрузки вашего оборудования низкими частотами и порчи вашего звука.

**Примечание:** низкие частоты, производимые в режиме FAT, могут создать гулкий, тяжелый звук, который поглотит вашу акустическую систему и понизит порог, если установлено слишком высокое значение BASS в сочетании с высоким GAIN. Это нормально. Просто уменьшайте низкие (и средние) частоты (положения 10:00- 7:30/OFF) при повышении GAIN в режиме FAT.

### TWEED (переключатель режима вниз):

**TWEED** - это ещё один шаг вверх по шкале усиления. Он является идеальным смешением чистого канала (с динамическим откликом и открытыми верхними) и каналом среднего усиления. Конечно, это не хайгейн-канал, но это самый хайгейновый режим канала 1. **TWEED** — это плавный переход от ледяной атаки **CLEAN** и теплого цветения **FAT** к зоне высокого усиления на канале 2.



Этот режим взял некоторые части схемы и звуковые характеристики от режима Rhythm 2 усилителя MARK IV и режима **TWEED** на наших усилителях Dual Rectifier Road King и Roadster. Название отсылает назад к знаменитому винтажному тону ранних схем Leo Fender Tweed, которые стали основой классических звуков рока.

В нижнем и среднем диапазонах ручки GAIN измененный чистый звук дает сфокусированный среднечастотный удар, который хорошо работает для подчеркивающих чистых партий. Если вы хотите уменьшить этот эффект — просто понизьте значение MID (до 8:30 — 10:30) и смягчите этот среднечастотный удар. Другой звук создается при помощи эквалайзера — нужно уменьшить средние частоты и усилить низкие и высокие. Звук станет агрессивным и широким — подходящим для множества стилей!

Режим **TWEED** создает промежуточные, почти перегруженные звуки, широко используемые в популярной музыке — они прорезаются сквозь микс и привлекают внимание. Эти звуки станут ещё выигрышнее, если установить GAIN и TREBLE на высокие значения (2:00 — 5:00) и добавить скорости при помощи ручки PRESENCE. Это хорошо работает также в игре ритма в стилях блюз и рутс, нужно только добавить немного BASS и MID и понизить PRESENCE.

Чувствительный и динамичный звук для соло также доступен в режиме **TWEED** — нужно установить очень высокие значения GAIN и TREBLE (4:30 — 5:30). Значение PRESENCE должно быть низким (7:30 — 9:30) для придания звуку гладкости, особенно это касается усиленных верхних.

Правило соотношения GAIN / BASS по-прежнему действует: чем выше GAIN, тем ниже BASS.

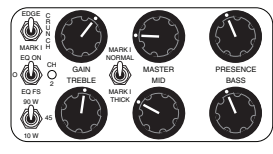
И, конечно же, не забывайте экспериментировать с пониженной мощностью — режимами 45 и 10 Вт. Вы достигнете невероятных результатов перегрузки! Усиленный среднечастотный удар режима **TWEED** сохранит атаку даже при пониженной мощности, создавая восхитительные перегруженные звуки. Эти звуки подходят как для игры аккордами, так и для соло. Вы как будто вернетесь в старые времена! Да, и еще кое-что. Чаще используйте эквалайзеры при регулировке GAIN при придания формы перегруженному звуку. Эти эквалайзеры позволят вам создать невероятные звуки для ритм-партий — острые и агрессивные, но в то же время широкие и цветущие. Сочетание не слишком большого усиления и мощных эквалайзеров подарит вам звуки, которые по-настоящему будут управлять вашей группой!

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: РЕЖИМЫ (продолжение)

**Примечание:** Все режимы канала 1 хорошо работают с внешними педалями перегрузки между гитарой и входом **MARK V**. Тогда как **CLEAN** и **FAT** перегружаются должным образом, **TWEED** производит чрезмерную насыщенность, т.к. большой сигнал подается педалью на ламповый каскад. При использовании **TWEED** на высоких настройках в сочетании с внешней педалью лампы предусилителя могут войти в состояние микрофонов, что может привести к шуму. Уменьшите **GAIN**, **TREBLE** и **PRESENCE**, чтобы уменьшить нагрузку на лампы предусилителя. Также может потребоваться уменьшить уровень выхода педали для обеспечения нормальной работы. Ничто из этого не повредит ваш усилитель, это просто мелкие неудобства. Если ваш звук зависит от этой схемы, и вы слышите микрофонный шум, вы можете заменить лампы предусилителя на более стабильные **SPAX7**. **MARK V** выпускается с лампами, способными справиться с большинством задач, но педали подают дополнительную нагрузку на них. Свяжитесь с нами и поговорите со специалистом, он поможет вам приобрести эти лампы.

### КАНАЛ 2:

Канал 2 – это не только “переходный режим” между чистым каналом 1 и насыщенным каналом 3. Это также самый универсальный из всех трех каналов. Он начинается с почти чистого звука режима **EDGE**, продолжается средне-высоким усилением агрессивно-го **CRUNCH** и завершается плотной стеной усиления режима **MARK I**. Вы проведете много времени, экспериментируя с ручкой **GAIN**, и найдете звуки, которые вас удивят. Например, в нижней зоне **EDGE** есть стремительные, тонкие звуки. Потрясающие звуки для рок-соло есть в верхней зоне **CRUNCH**. А в нижней зоне **MARK I** вы найдете удивительно динамичные звуки для слегка перегруженных блюзовых партий. Подойдите к звуку как исследователь – и будете многократно вознаграждены **MARK V**. Теперь давайте подробно рассмотрим каждый режим и способы

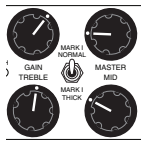


его использования.

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТОНА КАНАЛА 1 – ОСОБЫЙ РЕЖИМ:

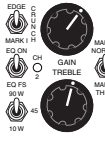
#### MARK I: NORMAL / THICK

Этот двухпозиционный переключатель перегруппирует верхние частоты для **NORMAL** (более высокий и искрящийся звук) или для **THICK** (звук ниже и объемнее в средне-верхних частотах). Этот переключатель активен только в режиме **MARK I** и не влияет на режимы **EDGE** и **CRUNCH**. Используйте **NORMAL** для игры аккордами при низком усилении – для блюза или других ситуаций, требующих карамельных верхних частот и открытых гармоник. Используйте **THICK** для увеличенного усиления, придающего объема отдельным нотам и сокрушительности хайгейновым ритм-партиям. Можно также охарактеризовать **NORMAL** как звук **Blackface**, а **THICK** – как “звук британских усилителей”.



### EDGE (переключатель режима вверх)

EDGE – это самое низкое усиление канала 2. Он начинается как условно чистый и перегружается после 12:00, пока не достигает агрессивного звука на 2:30. EDGE – самый скоростной и динамичный из режимов канала 2. Такой характер схемы был достигнут смещением нижних частот намного выше по диапазону. С нижними частотами, смещенными на октаву (или даже на две) средние и высокие быстро проходят через схему, создавая стремительный, артикулированный звук, сохраняя динамическую составляющую.



Из-за смещения нижних частот в режиме EDGE вверх мы рекомендуем вам установить значение BASS выше, чем где-либо ещё (12:00 – 3:00). Также, поскольку верхние и средние будут преобладать в миксе, используйте ручки TREBLE и PRESENCE больше, чем в CRUNCH или MARK I. Вы обнаружите, что звук EDGE – довольно яркий и вам может потребоваться установить TREBLE ниже 11:30, чтобы сделать звук более теплым и плотным, даже при высоком значении BASS. Полоса MID также пропускает некоторое количество верхних частот и тоже может использоваться для придания звуку открытости и прорезаемости. Попробуйте значения: MID – низко (9:00 – 9:30), PRESENCE – выше (11:30 – 2:00). Или же наоборот: MID – высоко (12:00 – 3:00), PRESENCE – низко (10:30 – 2:30). Вы почувствуете разницу в тоне верхних частот.

Перегруженный звук режима EDGE – яркий. Так что, если вам нужен более вязкий звук, будет более правильным обратиться к режиму CRUNCH или к низкой настройке MARK I.

Если вы хотите переключаться на более агрессивный чистый звук, вам подойдет EDGE с его скоростью и среднечастотным ударом. Установите GAIN низко (10:30 – 11:30), TREBLE низко (менее 12:30), MID – низко (9:00 – 9:30), BASS высоко (1:00 – 3:00). Затем отрегулируйте PRESENCE.

### CRUNCH (переключатель режима по центру)

Этот режим – новый, он представляет собой “переходный режим переходного канала”. Он более сбалансирован и частотно-продуман, чем EDGE, и забирается немного выше по шкале усиления. В нем больше низкочастотного основания и теплых нижних гармоник, чем в EDGE, но меньше, чем в режиме MARK I. Таким образом, он расположен ровно посередине между ними.



CRUNCH предоставляет звук, обладающий стремительностью и динамикой, но в то же время теплый и богатый. Это делает CRUNCH одним из самых универсальных режимов усилителя, и, несмотря на название, этот режим подходит как для ритм-партий, так и для соло.

Вы обнаружите, что ручка TREBLE может быть использована в верхнем диапазоне без чрезмерной яркости звука (как это было в EDGE). Это добавит усиления в верхние частоты, и вы можете понизить PRESENCE, если они станут слишком яркими. В режиме CRUNCH вы можете понизить значение BASS для увеличения собранности, и общий звук будет по-прежнему теплым и богатым нижними гармониками.

CRUNCH также прекрасно работает в сочетании с переключателем мощности. Некоторые невероятные звуки появляются только при 45 и 10 Вт. Опять же, это может быть полезным как для игры аккордами, так и для соло.

Использование CRUNCH как почти чистого звука (на грани перегрузки) требует низкого значения GAIN по сравнению с EDGE. Установите GAIN низко (10:00 – 11:00), TREBLE низко (11:30 – 1:00), MID – довольно низко (8:30 – 11:00), добавьте BASS (11:00 – 1:00). Затем отрегулируйте PRESENCE для придания звуку открытости.

### MARK I (переключатель режима вниз)

Вот оно! Именно этот звук начал все и в 1970 поместил MESA на сцену с маленьким усилителем Boogie. Этот волк в овечьей шкуре представил миру первый хайгейн-усилитель и начал современную эпоху усиления. До MARK I все усилители были одинаковыми, с одинаковым усилением – они все уже принадлежат эпохе винтажного усиления. MARK I – это момент, навсегда изменивший всю гитарную музыку.



Рэндалл Смит разрушил барьер, создав первый хайгейн-предусилитель и дав гитаристам буквально в сто раз больше усиления, чем они имели раньше. Теперь у гитарных соло новый голос – он звучит резко, как саксофон, а его сустейн почти не ограничен. А также – независимость в звуке! Теперь музыкант сам может создать свой звук – от чистого до взрывного, и всё это – на любом уровне громкости. Разумеется, новости быстро распространились, когда мир услышал альбом Carlos Santana – ABRAXAS. На усилители Boogie тут же хлынул поток заказов, и скоро в большинстве популярной музыки стал слышен этот усилитель.

Сорок лет спустя этот звук по-прежнему жив и породил целое семейство схем, включая этот режим в **MARK V**.

Эта схема чрезвычайно универсальна и подходит как для ритм-партий, так и для солирования, но эти разные задачи требуют различных настроек. Однако две настройки ручек тона остаются неизменными, вне зависимости от задачи. Первое: ручка TREBLE эффективна в добавлении усиления сигналу, поэтому высокие значения (12:15 – 3:00) могут быть более полезными, чем в других каналах. Второе: этот режим содержит большое количество низких частот. Так что здесь тоже рекомендуем следовать золотому правилу: чем выше GAIN, тем ниже BASS. Множество хороших звуков проявляет себя при довольно низких значениях BASS и при высоких значениях TREBLE. Ручки тона очень интерактивны, и лучше будет посылать меньше сигнала на полосы BASS и MID.

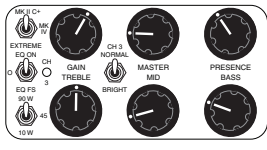
Этот подход особенно эффективен при извлечении отдельных нот с высоким усилением, когда вы можете захотеть выставить TREBLE около 2:30, а BASS (и, может быть, MID) – 9:30 или ниже. Для игры соло со средним усилением вы можете немного понизить TREBLE (12:30 – 1:30) и повысить BASS с MID (9:30 – 10:30), чтобы добавить теплоты и пространства.

При использовании графического эквалайзера на тяжелых хайгейновых звуках в режиме MARK I важно сохранять довольно низкое значение BASS. Слишком большие количества усиленных низких частот могут перегрузить вашу систему и даже повредить её на высоких уровнях громкости, не говоря уж о том, что звук станет гулким и размытым.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Режимы (продолжение)

### КАНАЛ 3:

Канал 3 посвящен целой линейке усилителей серии MARK и содержит три схемы. Две наиболее известные, MARK II-C+ и MARK IV, являются основой этой коллекции режимов. Эти два усилителя получили множество престижных наград и отвечают за самые культовые хайгейновые звуки, когда-либо записанные. Канал 3 содержит канал LEAD усилителя II-C+ и два режима из MARK IV – LEAD и LEAD EXTREME. Это достоверные копии хайгейновых ламповых усилителей с 40-летней историей и всеми секретами производства, накопившимися за это время.

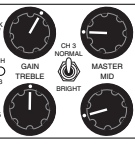


Это самый хайгейновый канал из всех трех каналов **MARK V** и многими воспринимается только как канал для игры соло, но на самом деле он многозадачен. Его знаменитое сосредоточенное на средних частотах усиление делает его подходящим как для аккордовых ритм-партий, так и для игры соло. Этот звук артикулирован, отзывчив и богат на гармонические слои. Эти схемы также обладают очень детальной шкалой усиления с превосходным порогом перегрузки, чистым звуком при низком GAIN, взрывными перегруженными звуками при высоком GAIN, а также скоростными и собранными частично перегруженными звуками посередине. Все это делает канал 3 таким же универсальным, как и другие каналы. Вы проведете немало интересных часов, исследуя этот канал и приспособивая его под свои задачи.

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТОНА КАНАЛА 3 – ОСОБЫЙ КАНАЛ:

#### NORMAL/BRIGHT

Этот двухпозиционный переключатель определяет количество верхних гармоник в звуке всех 3 режимов канала 3. Некоторые звуки подвергаются воздействию этого переключателя сильнее других, в зависимости от начального количества верхних частот в звуке. Также это зависит от положения переключателя в сигнальном тракте. Например, вы услышите его воздействие в режиме MK II C+ отчетливее, чем в режиме MK IV (FAT), потому что в режиме MK IV верхние частоты несколько срезаны. Следовательно, переключатель BRIGHT внесет меньше воздействия на эти частоты.



В положении BRIGHT ноты будут окружены свечением верхних гармоник. Добавленные верхние частоты станут более очевидными при повышении значения ручки GAIN, особенно в режимах MK II C+ и EXTREME - в них схеме BRIGHT есть с чем поработать. Положение BRIGHT великолепно подходит для добавления сокрушительных гармоник хайгейновым аккордам в этих двух режимах. Так эти высокие частоты пройдут через более ранний специальный каскад усилителя, и вы сможете придать им форму с помощью эквалайзера и ручки PRESENCE.

В положении NORMAL этот диапазон верхних гармоник срезается, создавая более темный и теплый звук, хорошо подходящий для отдельных нот соло. Положение NORMAL превосходно для ощущения свечения и объема звуков с низким усилением. Оно удаляет ненужное шипение или гудение, которое возникает при подъеме нижних частот в хайгейновых конфигурациях.

### MARK II-C+ (переключатель режима вверх):

**Примечание:** оригинальные усилители MARK II-C+ работали в конфигурации TRIODE. Чтобы услышать звук оригинального усилителя, установите переключатель POWER SWITCH канала 3 на задней панели в положение TRIODE. Смотрите ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ в конце этого раздела для получения более подробной информации.

Это воссоздание каналов усилителей серии MARK, выпускавшихся в середине восьмидесятых и ставших голосом множества популярных артистов. Сегодня эти усилители особенно в почете, и их цена уже в 3-4 раза выше оригинальной. Но всё равно многие артисты поручают своим техникам купить такой усилитель, вне зависимости от его цены. Этот усилитель – как хороший винтажный инструмент. Каждый хочет иметь такой в запасе. Теперь и у вас он есть! MARK II-C+ воссоздан до мельчайших деталей. Его звук идентичен оригинальному, за исключением ламп мощности Sylvania 415, которые больше не выпускаются. В процессе создания мы нашли способ сымитировать характер звучания этих ламп. Более того, управляется этот усилитель так же, как и оригинальный! Так что, если, кто-то из владельцев оригинального MARK II-C+ усомнится в достоверности вашего усилителя, просто улыбнитесь и позвольте им чувствовать себя великими – ведь они, возможно, за него много заплатили. Всё равно у них нет других 8 усилителей, которые есть у вас (и в одном корпусе!).



Фирменный звук MARK II-C+ – скоростной и прозрачный, но он также обладает многослойными верхними гармониками. Он одинаково хорошо подходит и для агрессивной хайгейновой игры аккордами, и для отдельных нот в соло – при низких и высоких значениях GAIN. Установите следующие значения: GAIN 1:30 – 2:30, TREBLE 12:00 – 1:00, BASS 10:00 – 12:00, PRESENCE 9:00 – 11:30. Вы получите невероятно артикулированный и точный в нюансах звук для соло в хайгейновых жанрах музыки. Такой звук ищут музыканты, чьи технические способности требуют максимально четкой и детальной передачи звукоизвлечения. После атаки появляются красивейшие гармоники, и ноты льются со всем динамическим и частотным диапазоном. Вы будете играть как никогда раньше и найдете новые грани выразительности.

Для хайгейновых ритм-партий MARK II-C+ предоставит вам сокрушительный перегруженный звук. Более сложный и гармонически-многослойный, чем британский аналог, C+ построит поистине впечатляющую стену усиления. Агрессивность и исключительный объем станут ещё выразительнее при помощи встроенного графического эквалайзера. Срезание средних частот и усиление низких и высоких образуют культовую V-образную кривую, ставшую популярной на записях восьмидесятых и синонимичной со звуком MARK II-C+. Этот звук назвали “калифорнийским звуком”.

В девяностых звук нашего Dual Rectifier с его усиленными низами, мощной атакой и гармониками стал звуком поп-метал-музыки десятилетия. Однако по-прежнему сохранялся сильный культ перегруженного звука серии MARK. Его собранный, артикулированный звук и по сей день является классическим. Сейчас он в моде у исполнителей агрессивного панк-рока и инди-рока, выбравших его за чувствительность к ударам медиатора даже в сверхбыстрых темпах.

В режиме C+ нет опасных зон, кроме очевидного – уменьшайте BASS пропорционально увеличению GAIN. Не пытайтесь выкручивать все ручки на максимум – лампы предусиления просто не справятся с такой нагрузкой и начнут выдавать микрофонный шум.

### Советы по режиму C+:

Используйте графический эквалайзер, если вам нужно больше низких частот при высоком значении GAIN — он стоит позже в цепи и более эффективен для устранения гула, чем ручка BASS.

Работайте с GAIN, TREBLE и PRESENCE при поиске своего звука — они замечательно взаимодействуют и сильно влияют на чувствительность к атаке и сфокусированность. PRESENCE компрессирует низкочастотную составляющую звука, делая его похожим на голос, и открывает верхние гармоники, придавая звуку прорезающей атаки.

Для игры соло: добавьте BASS после настройки GAIN, TREBLE и PRESENCE. Это привнесет в звук красивых нижних гармоник. Но будьте осторожны — при неправильном балансе других ручек может снизиться атака и скорость.

Не забывайте, что в этом режиме есть и слабо перегруженные звуки! Из-за своей богатой гармонической составляющей режим C+ отлично подходит для немного перегруженных блюзовых звуков (и ритм, и соло). Его открытость, динамичность и отклик — все это подходит для пальцевой техники игры. Мнения почитателей традиций подтверждают это. При низком GAIN вы можете увеличить BASS — это добавит нужной теплоты и трехмерности звуку.

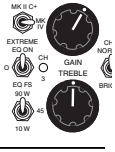
**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ!** Попробуйте экспериментировать с переключателем TRIODE/ PENTODE на задней панели под ручкой REVERB канала 3. Этот переключатель переконфигурирует лампы мощности и радикально меняет звук и ощущения от игры. Мы обнаружили, что многие музыканты все время используют только одну конфигурацию и не могут играть в другой, непривычной им. Мы советуем вам тщательно исследовать все возможности этого параметра — это будет очень полезно для вашего звука.

TRIODE смягчает среднечастотную атаку и подчеркивает верхние гармоники, создавая шелковое, более тягучее ощущение, понижает общий уровень выхода. PENTODE подчеркивает среднечастотный удар и затемняет верхние гармоники для более четкой, собранной атаки (особенно в низах), и увеличивает общую выходную громкость. Все оригинальные усилители MARK II-C+ работали в конфигурации TRIODE.

Проведите как можно больше времени, исследуя все 9 режимов вашего **MARK V** — и вы найдете собственный стиль звучания!

### MARK IV (переключатель режима по центру):

Этот режим возрождает один из последних усилителей MARK и передает его легендарный звук следующим поколениям музыкантов. Будучи предшественником **MARK V**, MARK IV выпускался на протяжении 18 лет – и все это время набирал новых поклонников по всему миру. Он доказал, что серия MARK не устареет, пока меняются стили, тренды и технологии. Это классика на все времена!



По сравнению с режимом MARK II-C+, режим MARK IV обладает усиленными ниже-средними частотами и более широкой атакой, менее подчеркнутой в верхнем частотном диапазоне. Основание звука ниже и имеет большее усиление, придавая звуку плотность, что хорошо подходит для широкой игры перегруженными аккордами и для мягких отдельных нот в соло. Эти различия в схемах создают различия и в ощущениях. Режим MARK IV ощущается как более кремовый, и с меньшим сопротивлением струн возрастает его выразительность – от этого многим гитаристам становится легче играть. Несколько менее быстрая атака, созданная добавлением низа, делает этот режим немного медленнее и не столь внимательным к возможным ошибкам в вашем звукоизвлечении. Можете воспринимать это как большую свободу или же как недостаток детальности – выбор за вами.

Звуки с более низким усилением в режиме MARK IV будут трехмерными и пространственными, нежели в C+. Вы можете создать приятный звук на грани перегрузки так: установите GAIN очень низко (9:00 – 10:00), а TREBLE около 12:30. Теперь можете немного добавить BASS (11:00 – 1:30). Также можете экспериментировать с переключателем TRIODE/PENTODE и различными мощностями. 90 Вт в сочетании с PENTODE произведут объемный, пробивной звук. 45 и 10 Вт в сочетании с TRIODE дадут вам звук с уменьшенной атакой и более сложный гармонически, наполненный нюансами.

Хайгейновые звуки в режиме MARK IV по-настоящему хороши! Нижние частоты в сочетании с высоким усилением и нижней серединой создадут самый объемный звук для игры перегруженными аккордами во всем усилителе. При таком применении будьте особенно внимательны к ручке BASS. Если вам нужно больше низа в звуке, лучше воспользуйтесь графическим эквалайзером. Ручка BASS отправляет слишком много низких частот в сигнальный тракт и в расположена в нём раньше предусилителя. Низкие частоты усиливаются снова и снова, пока звук не превратится в гудение.

Глобальный переключатель NORMAL/BRIGHT очень эффективен для усиления верхних гармоник, особенно при использовании режима MARK IV для игры хайгейновыми аккордами и даже для отдельных нот. Добавляя этот самый верхний слой переключением на BRIGHT, вам, возможно, придется уменьшить значение ручки PRESENCE, чтобы звук стал таким, как вы задумывали. Некоторые люди очень чувствительны к этим верхним частотам – они находят их жужжащими, острыми и неприятными. Для них есть режим NORMAL. Для нас же эти частоты важны, так как они придают звуку широты, открытости и добавляют красивый слой гармоник. Так или иначе, они должны быть смешаны со звуком и стать его неотъемлемой частью.

Это можно осуществить многими способами: ручки тона, графический эквалайзер, переключатель TRIODE/PENTODE, регуляторы на акустической системе. На звучание верхних гармоник влияет всё: даже используемые струны и техника звукоизвлечения.

Особенно важный фактор в создании звука – это звукосниматель. Многие музыканты, привыкшие к своему инструменту, не могут достичь нужного звука на своем усилителе. Но они забывают о том, что звук начинается с инструмента. И очень важно, какой сигнал изначально поступает в усилитель.

Хайгейновые звуки особенно чувствительны к выходному сигналу звукоснимателей и к количеству поступающих высоких частот. На наш взгляд, более слабые винтажные датчики подчеркивают верхние гармоники и прекрасно подходят для низкого и среднего усиления. Если же вы хотите играть с хайгейновым звуком, эти датчики могут создать некоторые трудности, так как верхние гармоники станут жужжащими. Вам, скорее всего, придется постепенно уменьшать TREBLE и PRESENCE в поисках хайгейнового звука, подходящего вашим датчикам.

Если же хайгейн – ваша стихия, то вы, возможно, уже пришли к выводу, что нуждаетесь в мощном звукоснимателе (хотя бы в положении бриджа). С ним вы сможете получить более собранные низы для перегруженных аккордов и более выразительные отдельные ноты.

Некоторые из мощных датчиков имеют отводы в середине обмотки, давая вам преимущества обеих сторон: более слабый выход / более яркий звук на отводе и мощный выход / пробивные средние частоты при полной обмотке. Обычно это управляется мини-переключателем или кнопкой. Это хороший способ добиться универсальности и сохранить верхнюю гармоническую составляющую при низком и среднем усилении, а затем (вместе с каналами **MARK V**) переключиться на мощный выход / высокое усиление и играть с резким, тяжелым звуком.

**СКРЫТЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:** усилитель, на котором вы играете, может создать звук для любого стиля игры. Он также обладает скрытым потенциалом, на раскрытие которого вам может понадобиться долгое время. Но нет числа пользователям, которые пишут нам письма о том, что их игра значительно улучшилась после приобретения усилителя серии MARK. Они говорят, что чувствительность этого усилителя заставляет их тщательнее следить за техникой и даже за фразировкой, потому что все это усилитель передает очень точно. Они также чувствуют, что усилитель эмоционально отдает им столько же, сколько они вкладывают! Я (автор) многое знаю об этих преимуществах, и я навсегда связан с серией MARK – с самого детства они развивали меня как музыканта и повышали качество извлекаемого мной звука. Может быть, вы назовете меня одержимым, но я предпочту скорее остаться дома и поиграть на акустической гитаре, чем пойти на концерт без усилителя MARK. Мы искренне надеемся, что вы тоже обнаружите этот скрытый слой через какое-то время, и ваша игра станет такой, о какой вы даже не мечтали!

**Важное примечание!** Экспериментируйте с переключателем TRIODE/PENTODE. Этот переключатель переконфигурирует лампы мощности и радикально меняет звук и ощущения от игры. Мы обнаружили, что многие музыканты все время используют только одну конфигурацию и не могут играть в другой, непривычной им. Мы советуем вам тщательно исследовать все возможности этого параметра – это будет очень полезно для вашего звука.

TRIODE смягчает среднечастотную атаку и подчеркивает верхние гармоники, создавая шелковое, более тягучее ощущение, понижает общий уровень выхода. PENTODE подчеркивает среднечастотный удар и затемняет верхние гармоники для более четкой, собранной атаки (особенно в низах), и увеличивает общую выходную громкость.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Режимы (продолжение)

### EXTREME (переключатель режима вниз):

Последний режим в канале 3 назван очень подходяще! Больше усиления, больше атаки, больше середины, больше резкий, широких низов и, конечно же, больше выходной громкости. Следы режима EXTREME уходят назад к режиму LEAD канала 3 на усилителе MARK IV. Функция удаления обратной связи выпускала звук огромной мощности из выхода Simul-Class.



Эта функция (а теперь и режим) позволила схеме каскада мощности более равномерно отвечать на все частоты, вместо того, чтобы выборочно настраивать высокие. Эта встроенная функция не может быть реализована во внешних устройствах предусиления. Радикальная мощность и агрессивность сочетается с хайгейновой стеной многослойных гармоник – этот режим создаёт звук поистине невероятных пропорций!

Режим EXTREME в **MARK V** является результатом многих лет создания нами хайгейновых звуков – вот он перед вами. Верхние частоты стали смягчены, нижние – более собранны. В режиме EXTREME теперь играть намного легче, чем на его предшественнике. Может быть, некоторые обладатели MARK IV предпочитают привычные для них усилители, но атака, мощь и универсальность режима EXTREME позволит вам направить эту энергию во множество стилей, в которые MARK IV просто не мог пройти.

Многие любители тяжелой музыки ценят режим EXTREME за то, что он справляется очень высокими значениями GAIN, сохраняя атаку и четкость при игре аккордами. Нет даже необходимости в высоком значении TREBLE – достаточно 12:00 – 1:00. Помните, что при игре аккордами на очень высоком усилении лучше будет установить BASS ниже (10:00 – 11:00) и добавить низких частот на эквалайзере.

Как упоминалось выше, звуки с низким усилением доступны в режиме EXTREME при низком значении GAIN. Для получения такого звука просто увеличьте BASS, и вы добавите теплоты и трехмерности в звук. Не забывайте, что при увеличении BASS нужно уменьшать GAIN.

Может наблюдаться некоторое ослабление влияния ручки PRESENCE в режиме EXTREME, так как негативная обратная связь была уменьшена в определенном диапазоне частот, включая тот, в котором работает PRESENCE. Это не является неудобством, поскольку высокие частоты можно регулировать ручкой TREBLE И графическим эквалайзером.

Не хочу показаться назойливым, но напомним: экспериментируйте с переключателем TRIODE/PENTODE на задней панели (Смотрите предыдущие разделы MARK IV или MARK II-C+).

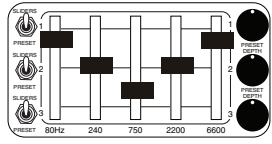
Для получения винтажных звуков в режиме EXTREME используйте конфигурацию TRIODE. Она даст вам карамельный и гармонически богатый звук.

Для напористого, пробивного и собранного низа попробуйте PENTODE в режиме EXTREME с высоким значением GAIN. Это произведет более скоростную атаку и мощные низкие частоты. Конфигурация PENTODE нужна тогда, когда вы не хотите, чтобы винтажные усиление замедляло вашу игру, когда нужна вся скорость и мощность низких частот.

EXTREME – это самый радикальный из всех звуков **MARK V**. Вы думаете, что уже слышали всё это в режиме MARK IV, но EXTREME принимает этот вызов, и покажет вам, что такое по-настоящему агрессивный звук! Наслаждайтесь, но все же будьте милосердны к тем, кто стоит напротив ваших кабинетов, потому что это действительно тяжёлый звук.

### ЭКВАЛАЙЗЕР:

Все усилители серии MARK происходят от MARK I, который имел встроенный 5-полосный графический эквалайзер, ставший одним из самых знаменитых компонентов усилителей серии MARK. Многие из классических звуков серии MARK стали такими именно благодаря эквалайзеру.



Они радикально отличаются от усредненных звуков, заменив их более выразительными и броскими. Один из популярнейших среди таких звуков – V-образная кривая, которая заставляет всё звучать массивно, добавляя низкие и высокие частоты и радикально срезая средние.

**MARK V** вознес этот подход на новую высоту, включив в управление каналом ручки PRESET, которые могут быть назначены на любой канал. Посмотрев на эквалайзер, вы увидите что к стандартному 5-полосному эквалайзеру добавлено несколько ручек. Слева – мини-переключатели для каждого канала, дающие вам выбрать между

SLIDERS (ручная настройка эквалайзера бегунками) и PRESET. Справа от бегунков – ручки, которыми вы сможете задать нужное количество эквалализации.

Назначаемость во много раз повышает эффективность эквалайзера и позволяет вам использовать бегунки для ручной настройки проблемных частот или для создания кривой, радикально отличающейся от предустановленной V-образной.

На каждом канале вы найдете 3-позиционный переключатель EQ CONTROL, расположенный под переключателем MODE SELECT. BYPASS или эквалайзер – теперь вы сможете решить, на какой канал это нужно применить. Положение OFF выключает эквалайзер из цепи сигнала. Установленные здесь значения SLIDERS и PRESET не будут влиять на сигнал.

EQ ON включает эквалайзер и применяет SLIDERS или PRESET (в зависимости от выбора на переключателе SLIDERS/PRESET). В этом положении эквалайзер все время будет оставаться на этом канале (вне зависимости от действий на педали).

EQ FS позволит вам управлять состоянием эквалайзера при помощи кнопки EQ на педали **MARK V**. При этом положении эквалайзер будет входить в сигнальный тракт только тогда, когда вы включите его на педали.

Центральный светодиодный индикатор эквалайзера (над кнопками POWER и STANDBY) будет загораться при включении эквалайзера. Это позволит вам издалека видеть, включен ли он.

Эквалайзер – это мощный инструмент, и он должен использоваться разумно. Радикальное усиление определенных частот (особенно очень низких и очень высоких) можешь навредить лампам, акустическим системам и вашему слуху. Поэтому используйте его со вкусом и в интересах музыкальности. Вы также можете быстро израсходовать мощность, добавляя ненужные количества низких частот на эквалайзере.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Из-за того, как сильно этот эквалайзер преображает звук, после его выключения неэквализированные звуки будут казаться вам плоскими и скучными. Это нормально и является вполне ожидаемой реакцией – у вас просто выработалась привычка к эквалайзеру. Вам нужно дать своему слуху отдохнуть. Подождите несколько минут в тишине, и вы снова начнете нормально воспринимать неэквализированные звуки. Рекомендуем вам перед применением эквалайзера сначала прослушать тот же звук без него, чтобы услышать, как много эквалазации вы добавили. С таким мощным инструментом очень легко добавить много эквалайзера и создать несбалансированный звук. В большинстве музыкальных ситуаций гитара должна находиться на своем месте в миксе, а не съедать его на обед. Используйте эквалайзер только для того, чтобы тонко подчеркнуть те великолепные звуки, которые вы создадите с помощью режимов и ручек управления.

**Примечание:** некоторые из режимов с эквалайзером работают лучше, чем другие, они более гармонично поддаются его воздействию. Общими словами, режимы с меньшим количеством нижних частот – именно те, в которых с помощью эквалайзера можно создать классические звуки. Режимы CLEAN и TWEED на канале 1, EDGE и CRUNCH на канале 2 и все режимы канала 3 (особенно режим MK II C+) – превосходно подходят для работы эквалайзером.

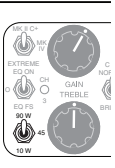
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Режим FAT на канале 1 и MARK I на канале 2 обладают большим количеством нижних частот, и при работе с эквалайзером они требуют очень внимательного подхода. Чрезмерного добавления 80 Гц и 240 Гц безунками и слишком высоких значений ручки PRESET (выше 1:30) следует избегать. Эти действия могут внести огромное количество нижних частот в звук с уже усиленным басом, что превратит микс в один сплошной гул и может даже повредить вашу акустическую систему. В этих двух режимах пользуйтесь эквалайзером с осторожностью.

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ POWER SELECT:

**MARK V** предлагает вам три режима мощности (ваттажа), которые могут быть выбраны на каждом канале независимо. Эти режимы – больше, чем просто выбор количества ватт в режиме ожидания, когда некоторые лампы переходят в состояние бездействия. Помимо изменения общего ваттажа, каждый режим мощности переконфигурирует схему усилителя и меняет класс работы.

Простой мини-переключатель управляет мощностью каждого канала и позволяет вам выбрать звук предусилителя, который будет имитировать этот канал. Три запатентованных технологии выходного каскада позволят создать вам невероятные звуки на **MARK V**. Никакой другой усилитель не обладает такой возможностью смены мощности и превосходной гибкостью выходного каскада. Являетесь вы поклонником ламповых выходных конфигураций или нет, вам действительно понравится звук и универсальность функции Simul-Class, включающей в себя Multi-Watt и Duo-Class.

## 90 ВТ (SIMUL-CLASS: КЛАСС АВ + КЛАСС А, ДВУХТАКТОВЫЙ):

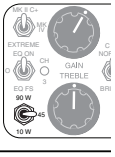


Положение 90 Вт (переключатель вверх) – это наша запатентованная схема Simul-Class. Она производит наибольшую мощность с 90 Вт чистого, карамельного и объемного тона. В этом положении работают все четыре выходные лампы, и два класса работы задействованы одновременно, создавая самый музыкальный 100-ваттный выходной каскад из всех возможных. Внешняя пара работает в классе АВ и не нагревается слишком сильно, производя при этом невероятную мощность. Современные технологии ламп более эффективны и производят большую мощность при меньшем нагреве.

Внутренняя пара ламп работает в расширенном классе А с их уменьшенным смещением. Они задействованы все время, вне зависимости от наличия сигнала. Эта конфигурация производит меньше мощности и вырабатывает больше тепла. Но, при всех недостатках эффективности, она обладает более гладкими свойствами перегрузки и более теплым звуком, особенно в тех зонах звука, где резкие транзиенты звучат неприятно в классе АВ. Simul-Class берет все это на себя, сглаживая резкие границы и перегруппируя высокие частоты, оставляя вам карамельный, музыкальный перегруженный звук с большим запасом мощности и высоким порогом. Положение 90 Вт (Simul-Class) подойдет в большинстве живых выступлений, когда нужен высокий порог для аккордовой игры на чистом звуке и собранные, артикулированные низы для перегруженных ритм-партий, а также читаемость для игры соло.

### 45 ВТ (РАСШИРЕННЫЙ КЛАСС А, ДВУХТАКОВЫЙ):

В этом режиме работает только средняя пара 6L6 — именно они работают в расширенном классе А, с их уменьшенным смещением. Они нагреваются несколько сильнее, но обладают более гладким переходом чистого звука в перегруженный.



Это положение половинной мощности превосходно подходит для ритм-партий и звуков на пороге перегрузки, когда вам нужно немного больше искрящихся верхних частот. Отлично вписывается в музыку рутс, блюз и классический рок для игры соло, когда вы не хотите слишком перегружать предусилитель. На концертах мощность 45 Вт подойдет, если вы играете старую музыку на перегруженном звуке.

**Примечание:** На каналах 1 и 2 режим 45 Вт включает в себя возможность выбрать тип выпрямителя, оптимального для вашего стиля музыки. Так как MARK IIС+ и MARK IV не используют ламповые выпрямители, эта зона на канале 3 используется для выбора PENTODE или TRIODE. Это позволит вам в точности воссоздать оригиналы: MARK II-С+ использовал TRIODE, а MARK IV имел возможность выбора между TRIODE и PENTODE. В режиме 90 Вт кремниевые диоды автоматически используются для выработки необходимой мощности, тогда как режим 10 Вт автоматически переключает на пониженное напряжение и традиционный винтажный звук.

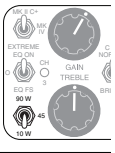
Как уже упоминалось, для различных музыкальных стилей подойдут разные конфигурации — кремниевые диоды или ламповые выпрямители.

Диоды производят максимальный порог, собранный звук — особенно в нижних частотах. Все типы звуков будут более взрывными и сфокусированными, обеспечивая предельную артикулированность.

Ламповые выпрямители замедляют и сглаживают звук, понижают порог, срезают верхне-средние частоты, создавая ощущение эластичности струн при игре. Ламповое выпрямление отлично подходит для ритм-партий на пороге перегрузки и для соло в винтажном стиле. Верхние частоты переносятся на октаву выше и слегка ослабляются.

### 10 ВТ (КЛАСС А, ОДНОТАКОВЫЙ):

Это положение не просто является понижением мощности класса А. Оно также углубляется в винтажность и переключает усилитель на одноканальную конфигурацию. Одноканальный усилитель — это Святой Грааль среди схем. Это самый гладкий из всех возможных звуков. Это действительно очень редкая схема и её звук по праву считается золотым.



Одноканальная конфигурация усиливает вторую гармонику. Это то, чего не может двухтактный усилитель. Поскольку вторая гармоника находится на октаву выше основного тона, они очень созвучны между собой. Она обогащает ноту, что недоступно в современных и мощных двухтактных схемах. Когда усилители только разрабатывались, двухтактная схема была прорывом: больше мощности и меньше искажения. Но те ранние усилители разрабатывались не для музыкальных целей, а для применения в театрах. Удивительно, но самые дорогие на сегодняшний день стереоусилители — это усилители класса А, использующие ту же схему 300В, что и старые театральные усилители. И они ценятся за свою музыкальность!

Для работы в режиме 10 Вт две лампы 6L6 параллельно соединены с 5U4. В это время две другие работают как сток тока, позволяя двухтактному выходному трансформатору продолжать работать в одноканальной конфигурации. Запатентованная технология позволяет обойти тот факт, что одноканальный выходной трансформатор требует сердечника с зазором для предотвращения затухания тока, тогда как такой сердечник существенно ухудшит работу двухтактного трансформатора, в котором симметричные и противоположные магнитные поля предотвращают затухание.

Используйте эту конфигурацию для занятий дома, потому что она создает удивительное ощущение струн и звучит богато и насыщенно – как для аккордов на чистом звуке, так и для перегруженных соло. Он хорошо подходит для слабо перегруженного звука, создавая динамичное и чрезвычайно выразительное ламповое звучание. Для записи блюза и классического рока нет ничего лучше, чем режим 10 Вт и любой режим канала 1 или менее половины GAIN (10:00 – 1:00) на канале 2.

Однотактовый выход также содержит удивительно подходящие хайгейновым звукам каналы 2 и 3. Это позволит вам достичь поразительных количеств насыщенности на очень низких уровнях громкости, сохранив чёткость и собранность. Нижние частоты станут мягче и медленнее – особенно если вы добавите их на эквалайзере.

Выставьте максимальные значения в режиме TWEED канала 1 (GAIN на максимум, TREBLE 2:00, BASS 8:30 – 10:00, PRESENCE 10:00 – 12:00) в сочетании с мощностью 10 Вт. Вы получите винтажные звуки для перегруженных ритм-партий. Это один из самых быстрых, необузданных рок-звуков – достаточно сочный, но очень динамичный. Этот звук подойдет тем, кто не любит переключать педалью и не использует ручки усиления для соло. Просто выкрутите ручку громкости для игры аккордами или же уменьшите громкость для винтажного звука соло. Режим TWEED на мощности 10 Вт – это целый усилитель!

**Примечание:** Режим 10 Вт не предусмотрен как часть матрицы педального переключения **MARK V** из-за своей ограниченной громкости. При игре на других мощностях и переключении на 10 Вт и обратно возникают резкие скачки напряжения.

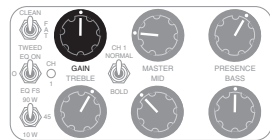
Эти скачки напряжения в ламах мощности и источнике питания создают шум в каждом месте цепи, где проходит напряжение, и становятся слышны пропадания звука. Если вы все же хотите переключаться на канал с мощностью 10 Вт и обратно, будьте готовы каждый раз слышать пропадания звука. Это неизбежно, но, тем не менее, является нормой и не повредит ваш усилитель.

Вне зависимости от назначаемой вами на каналы мощности, **MARK V** обеспечит вдохновляющий звук, открывая новые грани универсальности, ранее не достигнутые ни одним усилителем. Теперь вы будете улыбаться, видя людей, которые бегают вокруг набора разнообразных усилителей, пытаясь выбрать то один, то другой... ведь **MARK V** заменит сразу все их!

Теперь давайте подробнее рассмотрим отдельные элементы управления и то, как они участвуют в создании звуков.

### GAIN:

Это самый мощный элемент управления в **MARK V**, и его значение задает характер звучания всех режимов во всех каналах. Он измеряет усиление в различных ламповых каскадах и устанавливает порог входного каскада – это и определяет, будет звук чистым или перегруженным. Он также действует как ручка тона – когда усиление ламповых каскадов возрастает или убывает, меняется окраска звука.



На всех каналах есть три зоны ручки GAIN: зона низкого усиления (9:00 - 11:30), зона более насыщенного усиления (12:00 - 2:00) и зона высокого усиления (2:30 - 5:30). Каждая из этих зон может быть использована для множества различных способов применения, и все они могут быть применены как при игре аккордами, так и при солировании. При вращении ручки GAIN меняется окраска звука и тональные характеристики.

Общими словами, нижние значения ручки (9:30 - 11:30) во всех режимах всех каналов производят более яркий и открытый звук с богатой динамической составляющей. Эта зона хороша чистых, сверкающих аккордовых звуков канала 1, где максимальный порог, красивые верхние гармоники и быстрая атака. Режимы канала два в этой зоне звучат на грани перегрузки, тепло и богато. Эта зона отлично подходит всем режимам канала 2, так как перегруженные аккорды в ней не подвергаются чрезмерной компрессии. Канал 3 также хорошо сочетается с этой зоной, и здесь вас ждут как звуки аккордов, так и отдельные ноты в соло. Вы будете приятно удивлены тем, что одни и те же режимы могут и звучать винтажно, и производить современные хайгейн-звуки.

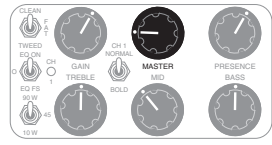
Средняя зона ручки GAIN (12:00 - 2:00) – это место, где живут самые сбалансированные звуки. Теплый, полный звук, детальная атака, хорошая динамика, ручки тона все ещё сильно влияют на звук. Режимы CLEAN и FAT звучат более богато и насыщенно, подходят для аккордовой игры. Со значением GAIN в них нужно быть осторожным и выставлять в соответствии с вашими датчиками. Некоторые из лучших звуков канала 2 плавно вырастают из звука на грани в красивейшую ламповую перегрузку. Режимы канала 3 очень гибки, сфокусированны и детальные в средних частотах. Так как усиление этих звуков выше, чем на каналах 1 и 2, наилучшие характеристики отклика и атаки – именно в этом диапазоне. По мере приближения к 2:00 аккорды будут становиться всё более сокрушительными, а отдельные ноты – пронзительными, но это не сделает их безжизненными. Если вы не получаете нужных результатов усиления на канале 2 и 3, попробуйте установить звукоимитаторы с более мощным выходом.

Зона самого высокого усиления (2:30 - 5:30) – это полная насыщенность. Здесь сигнал становится намного объемнее в нижних частотах, немало уменьшив верхние, создавая округлый, компрессированный звук. Динамика замедляется, производя ощущение легато. На канале 1 высокие значения GAIN создают замечательные почти перегруженные звуки. Эти звуки в дальнейшем улучшаются режимами 45 и 10 Вт, а также режимом VARIAC POWER переключателя POWER на лицевой панели. Канал 2 становится действительно диким на верхних значениях GAIN, раскрывая потенциал всех своих режимов при игре соло. С режимом MARK I вы сможете играть в любом стиле, так как он производит кремовый перегруженный звук для солирования с невероятно высоким запасом громкости. Более среднечастотный характер этих режимов позволяет вам сохранять артикуляцию даже при больших количествах насыщенности. Сфокусированность, артикулированность, собранное усиление - всё это звук настоящих Voogie... и единственный усилитель, который смог повторить это - **MARK V** (и, разумеется, его предшественники MESA). Здесь вы заметите, влияние ручек тона на звук ослаблено, так как ноты стали более насыщенными, и их характер предопределен режимом и уровнем усиления.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Управление (продолжение)

### MASTER:

Эта ручка задает общий уровень выхода каждого канала и расположена в самом конце схемы предусилителя. Используя её в сочетании с ручкой GAIN, вы сможете достичь любой силы предусиленного сигнала. Как только вы настроите каналы на определенные звуки, вы сможете выстроить баланс между ними при помощи ручек MASTER.



Когда переключатель EFFECTS LOOP на задней панели установлен в положение HARD BYPASS, ручка MASTER становится конечным управлением громкостью (поскольку ручка OUTPUT – часть схемы EFFECTS LOOP). Для повышения или понижения уровня громкости всего усилителя настройте все 3 ручки MASTER на всех каналах.

MASTER также работает как ручка возврата эффектов, когда EFFECTS LOOP в положении LOOP ACTIVE. После установки уровня входного сигнала эффектов при помощи ручки EFX SEND, переключите LOOP на HARD BYPASS и проверьте, есть ли ещё усиление (звук не пропадает и не становится громче). Если нет, настройте ручки MASTER, пока звук не станет одинаковым при включении и выключении эффектов из сигнального тракта.

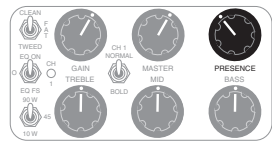
В большинстве случаев мы рекомендуем устанавливать ручку MASTER на 9:00 - 12:00. Многие устанавливают на 10:30 для игры на средних уровнях громкости. Когда LOOP выключен, вам может понадобиться более высокое значение для больших площадок.

Некоторым нравится устанавливать MASTER на максимум и повышать GAIN, пока не получится нужный звук - они думают, что так звук чище. Они верят, что это похоже на удаление ручки из сигнального тракта. Но винтажные усилители, которые они пытаются симитировать, на этом месте имели дискретные резисторы для настройки выходного сигнала предусилителя.

MASTER – это не более, чем регулируемый резистор, предлагающий бесконечный набор возможностей настройки и делающий усилитель ещё более универсальным. Поэтому, если вы ищете тот старый звук, используйте **MARK V**, и вы его получите. Лишая себя великолепного сочетания GAIN и MASTER, вы теряете множество звуков, которые могли бы извлечь.

### PRESENCE:

Эта ручка регулирует высокие частоты (выше тех, что в TREBLE) и расположена в каскаде мощности, а не в предусилителе. PRESENCE управляет особой зоной частот в отрицательной обратной связи каскада мощности. **MARK V** содержит мощную схему для сложного переключения частей, необходимых для корректного звучания каждого режима. Поэтому регулируемый диапазон PRESENCE – это ещё один шаг к универсальности и музыкальности.



Можете считать, что PRESENCE – это ручка, которая позволит вам компрессировать и затемнить звук или наоборот – открыть весь спектр верхних гармоник. Она также определяет, насколько сигнал динамичен и насколько сильно звук прорезается в миксе.

При низких значениях (7:30 – 10:30) звук будет теплым и округлым, более компрессированным, с пониженной динамикой. При увеличении PRESENCE (11:00 - 2:30) верхние частоты начинают преобладать, а компрессия позволяет вам выделять динамические пики. При высоких значениях (2:30 - 5:30) агрессивная смесь верхних гармоник охватывает звук, и это может быть опасным, если применяется не в маленьких количествах. Эти высокие ноты пробьются где угодно, и мы рекомендуем использовать такую настройку при записи тяжелых ритм-партий в студии (в основном, – партии на нижних струнах). Этот звук, особенно в сочетании с множеством микрофонов, будет поистине впечатляющим!

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Управление (продолжение)

Мы рекомендуем использовать средние значения PRESENCE (9:00 - 12:30) для наиболее сбалансированного звука в большинстве режимов и выходить за эти рамки только для чего-то особенного. Например, когда вам нужны агрессивные верхние частоты или темный, компрессированный и широкий звук.

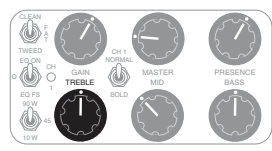
Чистые звуки канала 1 больше всего выигрывают от несколько более высоких настроек (10:30 - 12:30). Конечно, ручку PRESENCE следует использовать с осторожностью, ведь звук может стать либо слишком тусклым, либо слишком жужжащим. Звуки перегруженных аккордов также приемлют эти значения (10:30 - 12:30).

**Примечание:** режим EXTREME канала 3 радикально меняет негативную обратную связь каскада мощности и содержит гораздо больше верхних гармоник, чем другие режимы. Верхние частоты более агрессивные, и ручка PRESENCE несколько теряет свое влияние, поскольку все заложено уже в самом характере режима EXTREME.

**Примечание:** высокие значения PRESENCE (2:30 – 5:30) могут чрезмерно перегрузить лампы предусилителя, отчего они начнут звенеть и подавать другие признаки нестабильности. Конечно, лампы в **MARK V** прошли множество тестов на надежность. Но лампы (как, например, и лампы накаливания) – неидеальные устройства, и со временем они могут меняться, Приобретая свойства микрофона. Тем не менее, большинство проблем лампами решаются простой их заменой. Старайтесь избегать высоких значений PRESENCE, чтобы без проблем работать со звуком.

### TREBLE:

Если VOLUME – это самая влиятельная ручка, то TREBLE – на втором месте. TREBLE отвечает за формирование характера всего усилителя. Она превосходит по значимости даже все остальные ручки тона, и её правильное значение очень важно для богатого и сбалансированного звука во всех трех режимах. Фактически, TREBLE передает сигнал ручкам MID и BASS и действует как клапан.



При высоких значениях (2:00 – 5:30) TREBLE посылает мало сигнала этим ручкам и они менее влиятельны, а в звуке будут преобладать яркие высокие частоты. И наоборот, слишком низкое значение TREBLE будет производить звук с более тяжелыми низкими частотами, более темный. Так что пользуйтесь ручкой TREBLE разумно, чтобы все ручки тона работали в гармонии между собой.

Во всех режимах всех каналов средние значения TREBLE обеспечивают наилучший баланс и создают звуки довольно яркие, но в то же время богатые и теплые. Рекомендуем начать с положения 12:00 и увеличивать/уменьшать значение, пока не найдете нужный вам звук. Помните, что можно использовать PRESENCE для добавления дополнительных верхних частот без потери эффективности других ручек тона. Так как PRESENCE стоит намного дальше в сигнальном тракте.

**Примечание:** Дополнительное усиление, добавляемое высокими значениями TREBLE (1:30 – 2:30) может помочь сделать режимы канала 1 более насыщенными. Вам потребуется установить BASS довольно низко (8:30 – 9:30) для собранности звука.

**Примечание:** в режиме EDGE канала 2 вам может потребоваться установить значение TREBLE чуть ниже среднего (10:30 – 11:30), чтобы получить теплый, сбалансированный звук, так как в этом режиме уже заложено существенное количество агрессивных верхних частот.

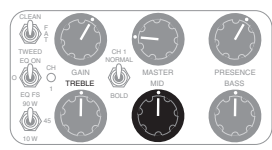
## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Управление (продолжение)

**Примечание:** Режиму MARK I канала 2 подходят слегка более высокие значения TREBLE (1:30 – 2:30) для хайгейновых звуков аккордов и соло. Такая схема добавляет нужного усиления, сфокусированности и атаки.

**Примечание:** высокие значения PRESENCE (2:30 – 5:30) могут чрезмерно перегрузить лампы предусилителя, отчего они начнут звенеть и подавать другие признаки нестабильности. Конечно, лампы в **MARK V** прошли множество тестов на надежность. Но лампы (как, например, и лампы накаливания) – неидеальные устройства, и со временем они могут меняться, Приобретая свойства микрофона. Тем не менее, большинство проблем лампами решаются простой их заменой. Старайтесь избегать высоких значений PRESENCE, чтобы без проблем работать со звуком.

### MID:

Ручка MID работает больше как стандартная ручка тона и не оказывает такое глобальное влияние, как TREBLE и VOLUME, но все равно является важной составляющей характера звука. Она добавляет и уменьшает широкий диапазон средних частот и захватывает некоторое количество верхне-средних. Эти частоты ниже управляемых TREBLE и PRESENCE, но они так же важны.



Для ритм-партий в режимах CLEAN и FAT канала 1 пониженное значение MID (7:30 – 10:00) несколько снижает их среднечастотную атаку и добавляет дыхания низу. Также возникает ощущение большей эластичности струн. Этот характер звука отлично подходит для чистого звука в музыке блюз, ритм-н-блюз, кантри.

Средние значения (10:00 – 1:00) придают отчетливости и атаки. Здесь верхние частоты начинают вползать в спектр частот ручки MID, и аккордовые звуки приобретают более стремительный характер.

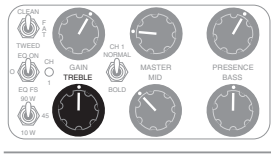
Увеличение значения MID раскрывает агрессивный диапазон звуков, которые насыщены и стремительны одновременно. В этом диапазоне вам, скорее всего, придется добавить BASS, чтобы вернуть богатство и теплоту звучания. Если вам нравится атака и скорость в этом диапазоне MID, все другие ручки (кроме MASTER) придется установить выше, чтобы их значения соответствовали кривой преобладающих средних.

Для усиленных звуков канала 2 и 3 действуют те же принципы повышения MID. Низкие значения будут производить широкий звук с эластичным ощущением струн и мягким характером отдельных нот. Верхние гармоники, создаваемые усилением, управляемые ручками TREBLE и PRESENCE, придадут звуку налет трехмерности, характерный для винтажного усиления. При дальнейшем же увеличении MID звук станет более пробивным, плотным и стремительным.

**Примечание:** Будьте внимательны при экспериментах с MID в хайгейновых режимах каналов 2 и 3, уделяя ощущению такое же внимание, как и звуку. MID действительно меняет динамическую составляющую и ощущение от струн. Режимы EDGE и CRUNCH могут радикально измениться под воздействием ручки MID. Низкие значения подойдут для соло, а более высокие – для перегруженных ритм-партий.

### BASS:

во многом похожая на MID, ручка BASS является типичной ручкой тона и подмешивает нижнее основание к звуку. Количество басовой составляющей в каждом из 9 режимов – важная часть характера их звука.



Режимы CLEAN и FAT канала 1 содержат более низкие басовые частоты, придающие глубины, объема и дыхания звуку, и при высоком усилении нуждаются в тщательном балансе. Режим TWEED канала 1 и большинство режимов каналов 2 и 3 (кроме MARK I канала 2) используют более высокие басовые частоты. Это создает резонансный, собранный звук. Эти частоты могут применяться в больших пропорциях, чем низкие частоты CLEAN и FAT (возможно, более опасные для тона), поскольку они менее склонны замедлять звук во время быстрой игры.

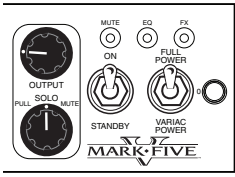
Вы действительно можете использовать довольно высокие значения ручки BASS в режиме EDGE канала 2 и EXTREME канала 3, в которых присутствует высоко- и среднечастотная атака. Попробуйте в этих двух режимах установить BASS на 11:00 – 1:30, чтобы получить массивные звуки для перегруженных ритм-партий.

В режиме MARK I канала 2 вы должны быть особенно внимательны с ручкой BASS, так как этот режим использует чрезвычайно низкие басовые частоты – это важная часть объемного характера этого режима. Из-за них отдельные ноты звучат глубоко и тепло, а хайгейновые аккорды – это гигантская толстая стена перегруженного звука. Мы рекомендуем устанавливать минимальные значения BASS там, где есть высокие значения GAIN. Если усиление не слишком высокое, у вас будет больше свободы в распоряжении ручкой BASS (10:00 – 11:30).

Теперь, когда мы разобрались с каналами, режимами и управлением, можно рассмотреть другие функции **MARK V**, бесценные для создания вашего индивидуального и уникального голоса.

### OUTPUT И SOLO:

Эти ручки определяют общий выходной уровень **MARK V**, когда EFX LOOP на задней панели в положении LOOP ACTIVE, и эффекты включены в сигнальный тракт. Как упоминалось ранее, когда петля эффектов в режиме HARD BYPASS, ручка MASTER каждого канала действует как конечное управление громкостью этого канала. Эти ручки находятся в конце сигнального тракта и действуют также как возврат эффектов. Используйте ручки MASTER отдельных каналов для баланса громкости между тремя каналами, а при переключении каналов регулируйте общую громкость ручкой OUTPUT. Возможно, при увеличении значения OUTPUT вам придется перенастроить баланс между каналами. Это обусловлено тем, что некоторые режимы начинают вести себя по-другому при увеличении громкости.



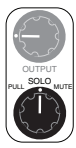
**MARK V** также обладает другой запатентованной функцией, которая очень полезна при живых выступлениях – это ручка SOLO. Она последовательно подключена после ручки OUTPUT, так что вы при помощи педали сможете использовать заданное заранее усиление громкости во время соло. Вам больше не придется полагаться на звукоинженера, пытающегося уловить ваше соло и сделать вас громче в миксе – всё теперь только под вашим контролем.

Ручка SOLO активируется кнопкой SOLO на педали **MARK V** и остается неактивной (не влияет на звук), когда педаль не подключена к DIN-разъему на задней панели. Ручка SOLO может быть активирована только педалью.

**Примечание:** ручка SOLO может быть использована только для установки громкости, которая выше уже установленной ручкой OUTPUT. Она не может понизить громкость.

### SOLO: ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА ПРИ ОБРАТНОМ НАЖАТИИ

Ручка SOLO является также кнопкой функции беззвучной настройки и отключает выходной сигнал, чтобы вы могли настроить инструмент прямо во время выступления. Подключите ваш тюнер к 6,3-мм разъему TUNER OUTPUT в правой части задней панели и просто потяните ручку SOLO, чтобы включить режим беззвучной настройки. После завершения просто нажмите ручку SOLO обратно.



Эта функция также может использоваться в случаях, когда нужно произвести подключение каких-либо кабелей. Рекомендуем включать режим STANDBY, если не играете, для увеличения срока службы ламп.

**Примечание:** выход TUNER OUTPUT и его функция отключения звука при обратном нажатии не работают, когда EFX LOOP в режиме HARD BYPASS, так как ручка SOLO – часть схемы цепи эффектов.

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ: Функции (продолжение)

### СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Эти три индикатора информируют вас о статусе MUTE, эквалайзера (EQ) и цепи эффектов (EFX) – они горят, когда функции активны. Это особенно полезно при выступлениях на больших площадках, вы сможете увидеть эти индикаторы издалека.



**Примечание:** Индикаторы MUTE и EFX активны только тогда, когда переключатель EFX LOOP в положении LOOP ACTIVE.

### STANDBY:

Пригодится вам для перерывов при игре. Этот переключатель служит также и для более важных задач. В состоянии STANDBY лампы находятся в режиме ожидания, поэтому при включении питания им нужно будет прогреться. Перед включением питания убедитесь, что переключатель **STANDBY** находится в положении **STANDBY**. Подождите хотя бы 30 секунд и переведите переключатель в положение ON. Это предотвратит возможные проблемы с лампами и существенно увеличит их срок службы.



### FULL POWER / VARIAC POWER

Этот переключатель глобального действия отвечает за две функции. Он задает напряжение при питании от розетки и может также быть использован для понижения напряжения всего усилителя для более свободного, эластичного ощущения при игре.



**FULL POWER** обеспечивает усилитель всеми 120 В напряжения и производит максимальную громкость, порог и пробивной тон всех каналов.

**VARIAC POWER** ограничивает поступающее из сети напряжение до 95 В. Этот режим срезает средние частоты и создает ощущение эластичности струн, несколько поднимая верхние гармоники. От такого понижения напряжения могут выиграть звуки для музыки рутс, блюз и для ритм-партий классического рока. В сочетании с режимом мощности 10 Вт MARK V обеспечит великолепный звук на пониженной мощности.

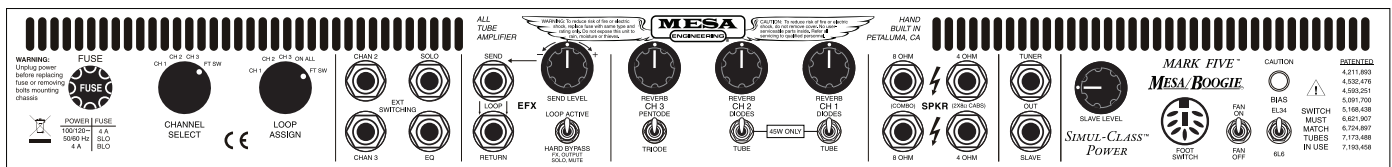
Для случаев, требующих большей универсальности, мы рекомендуем использовать режим FULL POWER. Он обеспечивает более высокий порог чистых звуков и более собранные перегруженные звуки.

**Примечание:** В некоторых местах напряжение в сети понижено (в старых клубах, на открытом воздухе, в домах). Если вы выявите это, рекомендуем использовать режим FULL POWER. Если напряжение слишком низкое, при работе в режиме VARIAC POWER могут возникнуть проблемы с питанием. Используйте режим FULL POWER в местах с пониженным напряжением, чтобы избежать этих проблем.

Теперь лицевая панель полностью под вашим контролем! Надеемся, вам так же нравится исследовать **MARK V**, как и нам – это займет вас на долгие годы. Теперь давайте рассмотрим функции на задней панели.

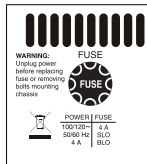
## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ: ФУНКЦИИ

### ВИД СЗАДИ: MARK V



### ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ:

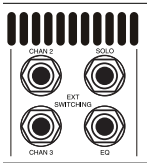
Это главный предохранитель переменного тока. Он обеспечивает защиту от скачков напряжения в сети и от повреждения ламп мощности. Если предохранитель перегорит, замените его **предохранителем** такого же типа. Версии 117 и 100 Вольт требуют 4-амперного предохранителя медленного перегорания. Короткое замыкание или отказ лампы часто является причиной перегорания **предохранителя**. Следуйте процедуре холодного старта, упомянутой ранее, и следите за лампами мощности при переключении STANDBY в положение ON. Если лампа неисправна, вы сразу же заметите это. Немедленно переключите STANDBY в нижнее положение и замените неисправную лампу и, если потребуется, **предохранитель**.



Если вы не замечаете ничего ненормального при включении питания, то, возможно, случилось короткое замыкание лампы, и предохранитель перегорел. В этом случае лампа сможет снова работать нормально. Вы можете захотеть заменить только близлежащие лампы или вообще все лампы и оставить их как запасные. Всегда храните запасные предохранители рядом с запасными лампами, так как они могут понадобиться вам в любой момент.

### ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ:

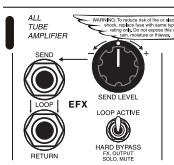
Эти 4 разъема позволят вам управлять 3 каналами, эквалайзером и функцией SOLO при помощи внешнего устройства. Это будет необходимо при использовании **MARK V** в качестве части MIDI-установки, в которой все звуки вызываются педальным MIDI-контроллером, а все эффекты и настройки усилителя хранятся под номером MIDI-программы. Эти порты подходят к большинству внешних систем управления, а у большинства систем есть несколько разъемов для этого.



Разъемы **внешнего управления** главнее, чем педальный переключатель **MARK V**. Если какая-либо функция включена через порт внешнего управления, она не может управляться педалью, пока этот порт активен.

### ПЕТЛЯ ЭФФЕКТОВ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**MARK V** позволяет использовать внешнюю обработку, так как каскады предусиления и мощности связаны между собой. Эта петля устроена так, что необработанный и обработанный сигналы идут последовательно. Эта схема также включает в себя ручку **SEND LEVEL**, позволяющей вам настроить выход предусилителя в соответствии с входной чувствительностью вашего процессора. Схема **петли эффектов** может быть полностью убрана из сигнального тракта переключателем **HARD BYPASS / LOOP ACTIVE**. Это обеспечивает чистоту сигнального тракта и максимальное качество звука, когда не используется внешняя обработка. У разъемов **SEND** и **RETURN** есть переключатели, так что вы можете выбрать режим **LOOP ACTIVE** и активировать ручки **SOLO** и **OUTPUT** на лицевой панели, ничего не подключив к цепи эффектов.



**Примечание:** Ручки **SOLO** и **OUTPUT** на лицевой панели являются частью цепи эффектов и активны только при включенной цепи. Они также являются частью секции **RETURN** и будут оставаться неактивными, пока выбран режим **HARD BYPASS**.

## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ: Функции (продолжение)

Чтобы подключить внешние процессоры к цепи эффектов:

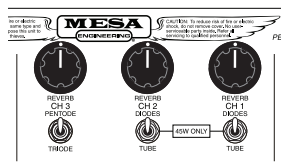
1. Соедините разъем **SEND** на задней панели **MARK V** с входом процессора, используя максимально короткий кабель.
2. Соедините разъем **RETURN** на **MARK V** с выходом процессора, используя максимально короткий кабель.
3. Настройте ручку **SEND LEVEL** на задней панели **MARK V** в соответствии с индикатором входного уровня процессора. Настройте уровень выхода на процессоре перед подключением к **MARK V**. Наличие сигнала вы можете проверить, одновременно вытащив кабели из **SEND** и **RETURN**.
4. Используйте ручку **OUTPUT** на лицевой панели для регулировки общей громкости и громкости возврата эффектов.

**Примечание:** Некоторые изменения в звуке при использовании **петли эффектов** – это нормально. Обычно они проявляются в незначительном ослаблении верхних частот. Из-за последовательного подключения получаемые вами результаты зависят от качества подключаемых устройств. Мы настоятельно рекомендуем перед покупкой проверять все новые устройства на совместимость с **MARK V**. Обычно устройства профессиональных серий подходят. Но мы также встречали профессиональное оборудование, которое давало неудовлетворительные результаты.

**Примечание:** включение схемы **EFFECTS LOOP** меняет фазу всего усилителя. Это не причина для беспокойства, и вы бы даже этого не заметили без нашего предупреждения. В звуках не будет никакой разницы.

Вам придется учитывать фазу только при подключении **MARK V** в режиме стерео с другим усилителем. В этом случае вам, возможно, придется поставить усилители на расстоянии нескольких метров друг от друга.

### REVERB:



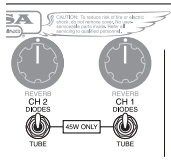
**MARK V** обладает одной из лучших схем реверберации и позволяет переключать её положение в цепи для более точного воссоздания каждого режима. Отдельные ручки **REVERB** на каждом канале позволят вам установить нужный баланс этого богатого лампового эффекта для каждого канала.

Если вы хотите играть в обход реверберации, просто установите ручку на 7:30, и сигнал не будет обрабатываться. Эффект **REVERB** также может включаться и выключаться педалью **MARK V**.

**Примечание:** при максимальном значении **REVERB** на канале 2 доступно меньшее количество эффекта, чем на каналах 1 и 3. Это следствие архитектуры канала и сигнального тракта режимов. Скорее всего, это не станет для вас неудобством, так как канал 2 в основном используется для перегруженных ритм-партий хайгейновых соло в режиме **MARK I**. Вам может потребоваться высокое значение **REVERB** на канале 2 только в режиме **MARK I** при низком усилении.

### ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ: РЕЖИМ МОЩНОСТИ 45 ВТ

Переключаемые выпрямители дебютируют в серии MARK здесь, в пятой модели, в виде запатентованной технологии Rectifier Tracking. Каналы 1 и 2 снабжены отдельными мини-переключателями (под ручками REVERB каналов 1 и 2), позволяющими вам выбрать между собранным, объемным звуком DIODES и карамельным тоном TUBES в режиме мощности 45 Вт.



Выпрямители выбираются автоматически в режимах 90 Вт (выпрямитель твердого состояния) и 10 Вт (ламповый) в соответствии с требованиями к питанию и стилям звука.

Канал 3 всегда использует кремниевые диоды.

**DIODES** обеспечивает максимальный порог, атаку и динамическую составляющую – особенно в нижнем регистре. Хорошо подходит для чистых аккордовых звуков канала 1 и перегруженных ритм-партий каналов 2 и 3. Звуки для соло будут более взрывными и артикулированными.

**TUBE** замедляет и сглаживает звук, понижает порог, срезает средние частоты, создавая ощущение эластичности струн. Ламповое выпрямление хорошо подходит звукам на грани перегрузки и соло в винтажном стиле. TUBE также поднимает верхние частоты ещё на октаву выше и делает их чуть тише.

### КАНАЛ 3: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ TRIODE / PENTODE

Мини-переключатель TRIODE / PENTODE (под ручкой REVERB канала 3) позволит вам выбрать конфигурацию средней пары ламп мощности для канала 3. Эта функция, популярная в MARK 4, меняет характер атаки и хайгейнового звука канала 3.



Этот переключатель переконфигурирует лампы мощности и радикально меняет звук и ощущения от игры. Мы обнаружили, что многие музыканты все время используют только одну конфигурацию и не могут играть в другой, непривычной им. Мы советуем вам тщательно исследовать все возможности этого параметра – это будет очень полезно для вашего звука.

**TRIODE** смягчает среднечастотную атаку и подчеркивает верхние гармоники, создавая шелковое, более тягучее ощущение, понижает общий уровень выхода. Этот режим добавляет верхних гармоник и превосходно подходит для хайгейновых соло или аккордовой игры. Он предлагает более сложный и наполненный нюансами звук, но по-прежнему пробивается сквозь микс.

TRIODE производит меньшую громкость, поэтому это, возможно, не лучший выбор для игры аккордами с низким усилением, если только вы не хотите ощущения винтажности. Оригинальные усилители MARK II-C+ работали только в конфигурации TRIODE, а MARK IV позволял выбрать между двумя.

**PENTODE** подчеркивает среднечастотный удар и затемняет верхние гармоники для более четкой, собранной атаки (особенно в низах), и увеличивает общую выходную громкость и порог. PENTODE дает ощущение более скоростной игры, немедленно откликаясь на изменения в динамике. Это означает, что PENTODE подойдет к любому стилю, где важны ритмические нюансы и точность игры. Это, возможно, лучший выбор для соло и игры перегруженными аккордами.

## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ: Функции (продолжение)

### SPEAKERS:

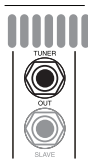
Два 4-омных и два 8-омных разъема для подключения акустических систем. **MARK V** не слишком чувствителен к несоответствию сопротивлений и оно не нанесет никакого вреда, за исключением случаев, когда очень низкие нагрузки заставляют лампы мощности быстрее изнашиваться. 8-омная 12" акустическая система обычно должна подключаться к 8-омному выходу. При использовании двух 8-омных систем подключите их к 4-омным выходам. Смотрите информацию о сопротивлении акустических систем и возможных схемах подключения далее в этом руководстве.



Кабинеты 4x12 могут быть 4-, 8- и 16-омными. Если вы не знаете точно сопротивление вашего кабинета, снимите заднюю крышку, чтобы посмотреть. Кабинеты MESA 4x12 и 4x10 обычно имеют сопротивление 8 Ом и подключаются последовательно-параллельно. Некоторые кабинеты 4x12 (не MESA) имеют сопротивление 16 Ом. При параллельном подключении всех четырех систем вы можете уменьшить нагрузку кабинета до 4 Ом. Не имеет значения, насколько необычна ваша схема подключения, всегда есть возможность создать качественный звук.

### TUNER OUTPUT:

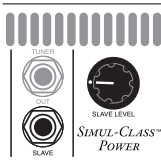
Этот выход позволяет осуществлять беззвучную настройку тогда, когда это нужно. Подключив к этому разъему тюнер, нажмите MUTE на педали, и сигнал перестанет звучать. Он не будет звучать, пока вы не нажмете MUTE ещё раз.



**Примечание:** Переключатель EFX LOOP должен быть в положении LOOP ACTIVE для правильной работы педального контроллера.

### SLAVE:

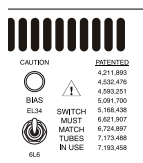
Этот 6,3-мм разъем принимает сигнал из выхода акустической системы. Идеально подходит для использования другого **MARK V** как главного усилителя или других усилителей, если нужна большая мощность. Некоторые исполнители используют разъем SLAVE для отправки сигнала EFX SEND в другой усилитель для обработки им звука.



**Примечание:** если сигнал вышел из SLAVE, его нельзя отправить обратно в EFX LOOP RETURN, так как может возникнуть заикленная обратная связь. Результатом будет очень громкий высокочастотный визг.

### BIAS SELECT:

Этот мини-переключатель позволяет выбрать правильное смещение при смене ламп мощности на EL34. Он выбирает другой набор резисторов смещения и обеспечивает наилучшее звучание этих кардинально отличающихся ламп мощности и их более надежную работу. Близлежащий светодиодный индикатор предупредит вас о том, что выбрано соответствующее лампам EL34 смещение.



**Примечание:** Очень важно устанавливать переключатель BIAS SELECT в соответствии с типом используемых вами ламп. В противном случае может быть нанесен вред вашему усилителю. Всегда проверяйте этот переключатель при смене ламп!

Вне зависимости от того, какие лампы вы используете, мы настоятельно рекомендуем хранить хотя бы одну пару запасных ламп и набор предохранителей на случай внезапного отказа ламп во время игры.

**Примечание:** Установка переключателя AC POWER в положение VARIAC POWER уменьшит нагрузку на лампы EL34 (и 6L6). Если вы предпочитаете звучание этого режима, используйте его, так как это продлит срок службы ламп.

# ПРИМЕРЫ НАСТРОЕК

## Рабочая площадка

Diagram of the control panel for the 'Рабочая площадка' (Workplace) setting. The panel includes an INPUT selector, three channel EQ sections (CLEAN, EDGE, MARK I), a MARK II section, a 3-band SLIDERS section, an OUTPUT selector, and a MUTE/STANDBY switch. The EQ sections are set to 'NORMAL' or 'THICK' modes. The SLIDERS section shows frequency response curves for PRESET 1, 2, and 3. The MUTE/STANDBY switch is in the 'ON' position.

## Собранный, скоростной, певучий

Diagram of the control panel for the 'Собранный, скоростной, певучий' (Organized, fast, melodic) setting. The panel includes an INPUT selector, three channel EQ sections (CLEAN, EDGE, MARK I), a MARK II section, a 3-band SLIDERS section, an OUTPUT selector, and a MUTE/STANDBY switch. The EQ sections are set to 'THICK' or 'MARK I THICK' modes. The SLIDERS section shows frequency response curves for PRESET 1, 2, and 3. The MUTE/STANDBY switch is in the 'ON' position.

## Толстая ледя

Diagram of the control panel for the 'Толстая ледя' (Thick ice) setting. The panel includes an INPUT selector, three channel EQ sections (CLEAN, EDGE, MARK I), a MARK II section, a 3-band SLIDERS section, an OUTPUT selector, and a MUTE/STANDBY switch. The EQ sections are set to 'THICK' or 'MARK I THICK' modes. The SLIDERS section shows frequency response curves for PRESET 1, 2, and 3. The MUTE/STANDBY switch is in the 'ON' position.



# ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ

**INPUT**

**CLEAN**  
TWEED  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**EDGE**  
MARK1  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**MK1/C**  
EXTREME  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**SLIDERS**  
PRESET  
DEPTH  
PRESET  
80Hz 240 750 2200 6800

**OUTPUT**  
FULL SOLO MUTE

**MUTE**  
ON  
STANDBY  
EQ FULL POWER  
FX VARIAC POWER

**INPUT**

**CLEAN**  
TWEED  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**EDGE**  
MARK1  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**MK1/C**  
EXTREME  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**SLIDERS**  
PRESET  
DEPTH  
PRESET  
80Hz 240 750 2200 6800

**OUTPUT**  
FULL SOLO MUTE

**MUTE**  
ON  
STANDBY  
EQ FULL POWER  
FX VARIAC POWER

**INPUT**

**CLEAN**  
TWEED  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**EDGE**  
MARK1  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

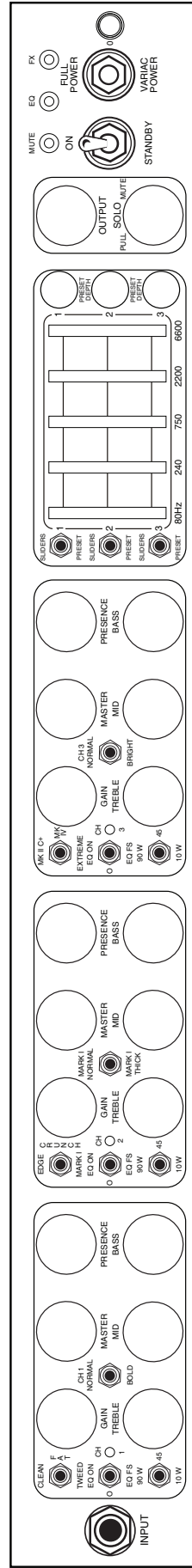
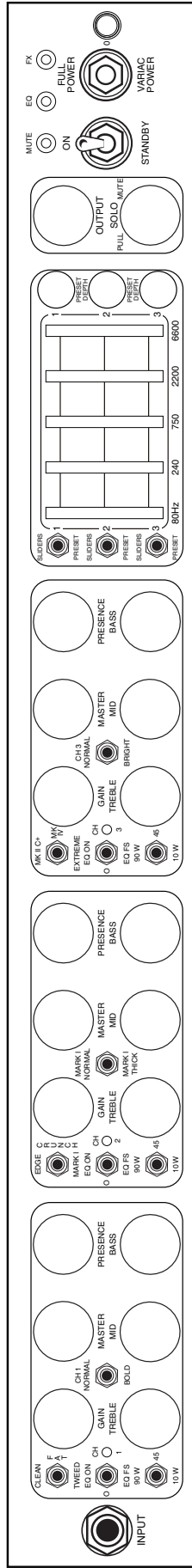
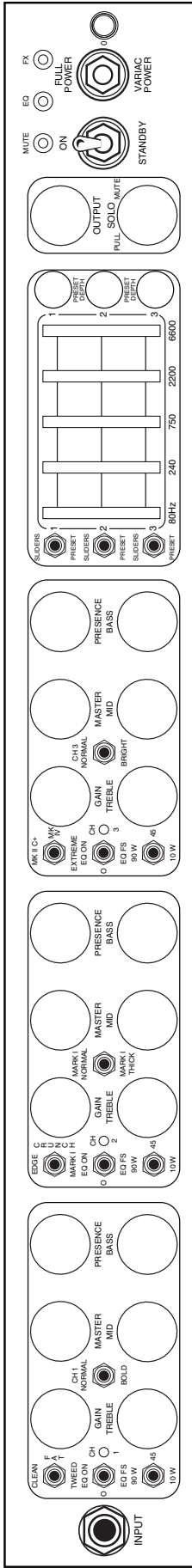
**MK1/C**  
EXTREME  
EQ ON  
CH  
TREBLE  
GAIN  
NORMAL  
MARK1  
MASTER  
MID  
PRESENCE

**SLIDERS**  
PRESET  
DEPTH  
PRESET  
80Hz 240 750 2200 6800

**OUTPUT**  
FULL SOLO MUTE

**MUTE**  
ON  
STANDBY  
EQ FULL POWER  
FX VARIAC POWER

# ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ



## НАСТРОЙКА СМЕЩЕНИЯ: (продолжение)

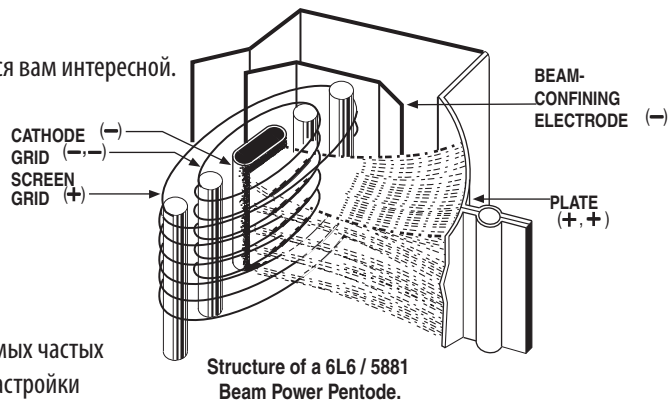
Эта статья написана Рэндаллом Смитом и, как мы думаем, может показаться вам интересной.

Мы часто слышим вопрос:

“Почему *MESA* не встраивает настройки смещения в свои усилители?”

На этот вопрос есть короткий ответ и длинный ответ.

Итак, короткий ответ. Я 12 лет ремонтировал усилители Fender, и одна из самых частых их проблем - неправильная настройка смещения или потеря правильной настройки из-за вибрации. Как любой честный техник, я скажу вам, что много легких денег делается на ремонте усилителя “святой водой”. Я имею в виду, что могу сказать клиенту: “Ваш усилитель нуждается в настройке смещения”. Конечно, никто не станет со мной спорить.



Хотя всё, что нужно — это вольтметр и секунда, а диаграмма Fender покажет: “Настройте на 52 Вольт”. Вот и всё. Ничего более.

Не думайте, что лампы сами по себе меняют смещение, это не так. Способ подключения источника смещения к лампе похож на дорожный тупик, он просто ведёт в никуда, никак не завершая схему. Это статическое напряжение, и оно не зависит от того, какого типа лампа и от того, подключена ли она вообще.

Поэтому короткий ответ заканчивается так: поскольку источник смещения должен выдавать правильное напряжение и никогда не меняться, я захотел создать усилители, жестко привязанные к правильным значениям и НИКОГДА не нуждающиеся в его настройке. И уже 25 лет мы производим *Mesa/Boogie*.

Пора сменить лампы? Просто вставьте наши лампы в любой из наших усилителей — и всё! Не нужен техник. Не нужно платить за настройку. И, что самое главное: смещение теперь всегда правильное!

Теперь хотите длинный ответ? Тогда вот более подробная информация о том, как фиксированное смещение помогает избежать неприятностей. Пожалуйста, прочитайте.

Наше дело — разрабатывать и производить усилители высокого качества. И для этого нам нужны различные лампы. Наш склад полон неподходящих нам ламп... нет, они, конечно, работают, но не удовлетворяют наши требования. У нас есть очень сложная компьютерная система тестирования ламп (мы назвали её “Robotube”), которая сопоставляет и измеряет лампы по семи важным параметрам. Она даже может предсказать, какие лампы прослужат меньше всего.

Поскольку мы производим качественные усилители, мы можем отклонить множество ламп. Если кто-то жалуется на то, что Boogie не имеют возможности настройки смещения, то он, скорее всего, занимается продажей ламп, а не усилителей. Они не хотят выбрасывать 30 процентов своего инвентаря, поэтому продвигают идею, что не подошедшие нам лампы могут “кастомизировать” усилитель. И они критикуют нас, потому что наши усилители не могут быть настроены для работы с их не подошедшими нам лампами.

Теперь вы можете подумать: “Но ты только что сказал, что лампы не влияют на смещение и на его источник”. Когда вы настраиваете смещение, всё, что вы делаете — это установка правильного количества тока, который проходит через лампы мощности. Но вы не можете регулировать непосредственно ток, вы можете только менять напряжение, поступающее в лампы. Напряжение и ток - это не одно и то же. Ток — это количество электричества, его величина. Напряжение — это всё равно, что давление у воды. Эту разницу можно изобразить так:

## **НАСТРОЙКА СМЕЩЕНИЯ: (продолжение)**

Если вы шаркаете ногой по кофру при сухом воздухе, ваше тело заряжается статическим электричеством 50 000 или даже 100 000 Вольт. Когда вы прикасаетесь к дверной ручке, вы это ощущаете! Напряжение очень велико, но сила тока очень мала - в противном случае вы бы погибли от электрошока.

Противоположный случай – аккумулятор в машине, имеющий напряжение 12 Вольт. Можете прикоснуться к клеммам и ничего не почувствовать. Но достаточно небольшого напряжения при нескольких сотнях ампер - и можно уже завести двигатель.

Поэтому сила тока и напряжение – это совершенно разные параметры. Сложив их вместе, вы получаете мощность, измеряемую в Ваттах.

При настройке смещения в усилителе вы регулируете статическое напряжение для производства нужного количества реактивного тока, проходящего по аноду лампы. Небольшое изменение в напряжении вызывает большое изменение в силе тока – и это основной принцип работы лампы. Повторю, так как это очень важно: маленькое изменение напряжения приводит к большому изменению силы тока. Видите? Это вся суть усиления: маленькое изменение вызывает большое.

Состояния смещения – это то, что определяет, как много тока проходит через большие лампы мощности, когда вы не играете. А звук происходит от изменений в токе, когда вы играете. Если напряжение возрастает и убывает 440 раз в секунду, вы слышите ноту А. Если изменения велики, и при этом всё еще 440 раз в секунду - вы слышите громкую А.

Но для смещения важно именно количество тока без сигнала. К сожалению, ток трудно измерить, так как схема должна прерываться. Но измерить напряжение – очень просто. Для этого не нужно прерывать схему, вольтметр подключается к цепи параллельно.

Таким образом, большинство настроек смещения представлено в вольтах, хотя сила тока в аноде – важный фактор. Анодный ток очень неудобен для измерения, поэтому Fender никогда не знали правильное значение. Они знали только сеточное напряжение, производившее этот ток. Но это только в том случае, если лампа “подходящая”.

Если лампа “подходящая”, правильное напряжение смещения всегда будет давать правильный анодный ток. Но тогда просто не потребуется настраивать напряжение!

Если лампа не “подходящая”, то единственный способ перенастроить смещение – это прервать цепь и измерить ток во время настройки смещения. Но ни один из производителей не знает нужное значение силы тока! Может быть, если напряжение смещения будет изменено достаточно, правильное количество тока вернется. Но никакая служба по ремонту не должна пытаться делать это.

Некоторые из новых усилителей имеют светодиодные индикаторы, подключенные к схеме, которые загораются, когда достигнута правильная сила тока. Это приемлемо, если вы допускаете присутствие лишних резисторов и диодов в сигнальном тракте вашего усилителя. Мы же – не допускаем.

Также эта система позволяет некоторым производителям усилителей избежать подбора ламп мощности. Они уверены, что после настройки смещения для каждой лампы отдельно через каждую из них будет проходить одинаково правильное количество тока.

## НАСТРОЙКА СМЕЩЕНИЯ: (продолжение)

Конечно, некоторые положительные качества у него есть, но он по-прежнему не так хорош, как использование заранее отобранных ламп, поскольку компенсация несоответствий приведет к нарушению симметричности схемы. Два минуса не равны плюсу.

Некоторые из других рекомендуемых “методов” настройки смещения ничем не лучше. К счастью, преимущество ламповых усилителей в том, что они могут выдержать определенную нагрузку и не получить вреда. Но разве эти изменения не значат, что вы додумываете за разработчика усилителя, что есть некие “лучшие” рабочие состояния, о которых не знает производитель, но знает продавец?

Сейчас многим музыкантам нравится звук их усилителей, измененных лампами с экстремальными характеристиками. Но зачастую это просто кажущиеся изменения, и, когда усилитель возвращается к обычному состоянию, они не замечают никакой разницы в звуке!

Каждая деталь в каждом нашем усилителе тщательно выверена и отобрана. И все параметры настроены для наилучшего качества звучания и надежности. Важно также установленное напряжение – никто ещё не жаловался на то, что эти параметры его не устраивают.

Наша запатентованная схема *Simul-class™* включает в себя два напряжения смещения, используемых для двух отдельных пар ламп, и смена одного напряжения меняет другое. Мы сделали все, чтобы вам не хотелось пойти в сервис и попросить устроить беспорядок в вашем усилителе... то есть, я хотел сказать, “сделать настройку смещения”.

Если же всё это вас не интересует, просто вставьте набор ламп **MESA** в один из наших усилителей – и ваш звук готов! Гарантированно. Вы бы удивились, узнав, сколько к нам поступает звонков с жалобами на проблемы с неподходящими лампами. Для усилителя такая настройка смещения – это всё равно, что инсульт для человека. Ведь не думаете вы, что, поставив на машину шины не того размера, вы сможете исправить это изменением давления?

Пожалуйста, не думайте, что я просто ругаю продавцов ламп – это вовсе не так. И их лампы совсем не плохие. Но ведь нет никакого смысла платить лишние деньги за произведенные в России или в Китае лампы, качество которых явно ниже, чем у наших ламп. Просто больно слышать различные мистические истории о настройке смещения, когда мы уже 25 лет выпускаем усилители, которым никакая настройка смещения не нужна. Вы даже не представляете, сколько денег и сил сохраняют пользователи **MESA/Boogie**.

Наши тщательно протестированные и вручную отобранные лампы в ближайшем к вам **MESA/Boogie Pro Center** или непосредственно у нас. Никто не предлагает цену, качество и гарантию лучше, чем у нас... так какие могут быть сомнения?

В следующий раз мы поговорим о нашем у части в разработке великих Sylvania STR типа 6L6. Они всё ещё есть у нас для старых усилителей **Boogie**. А теперь расслабьтесь и дышите!

Всего хорошего!  
MESA/Boogie Ltd.

### **ШУМ ЛАМП И МИКРОФОННЫЙ ЭФФЕКТ:**

Однажды вы можете услышать некоторый шум от ламп или эффект микрофона. Это не повод для беспокойства. Как и в случае с заменой лампы накаливания, вам не понадобится помощь инженера для устранения этой редкой проблемы. Вы удивитесь, насколько просто её решить... просто заменой лампы!

Сначала следует установить усилитель на что-нибудь, чтобы вы могли удобно доставать до ламп и не наклоняться. Также вам поможет хорошее освещение – важно чётко видеть лампы и разъемы для них. **Будьте осторожны: лампы сразу после работы усилителя могут быть чрезвычайно горячими!** Если вы не хотите ждать, пока они остынут, попробуйте брать их через ткань. Аккуратно положите лампу, когда вытащите её из гнезда.

### **ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛАМП МОЩНОСТИ:**

Существует два типа неисправности ламп: короткое замыкание и шум. Этим проблемам подвержены и большие, и малые лампы, но в диагностике и устранении нет ничего сложного.

Если расплавился предохранитель, проблема, скорее всего, в коротком замыкании. Обычно в этом случае вы будете слышать искажение в звуке и гудение. Быстро осмотрите лампы мощности, переключив усилитель на STANDBY, и попробуйте найти светящуюся красным. Возможно, две смежные лампы будут светиться одновременно, но неисправная будет гореть ярче. Другие две лампы чаще всего в порядке, даже если светятся ярко-красным, ещё несколько минут.

Поскольку физически внутри лампы не произошло замыкание (просто вышедшие из-под контроля электроны), переключите усилитель в STANDBY на несколько секунд, а затем обратно в ON – и всё. Это решит проблему (по крайней мере, на некоторое время). Теперь внимательно осмотрите лампы. Если проблема повторится, неисправная лампа начнет светиться и нагреваться заметно быстрее других. Её и нужно будет заменить в соответствии с цветовой меткой на ней. Свяжитесь с нами, и мы вышлем вам замену.

Серьезное замыкание совсем не похоже на легкое. В худших случаях дуговое замыкание возникает между анодом и катодом. Внутри стекла – свечение, а из усилителя – шум. Если это произошло, НЕМЕДЛЕННО переведите усилитель в STANDBY. За это время предохранитель, скорее всего, перегорел. Такое замыкание обычно вызвано физической поломкой внутри лампы. Замените её и предохранитель (на предохранитель медленного перегорания), затем включите усилитель согласно процедуре включения, описанной ранее в этом руководстве.

### **ШУМ ЛАМП:**

Часто может быть вызвано неисправностью внутри лампы. Слегка постучав по стеклу вы, возможно, услышите изменение шума. Шум, слышимый из акустической системы при ударе по 12A7X – это нормальное явление. И одна, ближайшая к входу, всегда будет звучать громче других, поскольку её выходной сигнал усиливается второй лампой 12A7X.

Лампы мощности не должны издавать шума, кроме как при постукивании. Если при ударе слышен треск или шипение – вы, скорее всего, обнаружили проблему. Чтобы выявить шумящую лампу, достаточно перевести усилитель в режим STANDBY, вытащить её из разъема и включить усилитель снова. Усилитель не пострадает, если на короткое время запустить его без одной лампы. Вы можете заметить легкое фоновое жужжание, так как двухтактный усилитель станет несимметричным. Во время выявления шумящей лампы держите другую руку наготове возле переключателей POWER и STANDBY, чтобы немедленно выключить усилитель в случае короткого замыкания.

Если вы не уверены в правильности вашей диагностики, мы рекомендуем поменять подозреваемую лампу на новую и проверить. Вы окажете услугу себе и нам, если просто будете следовать ранее упомянутым указаниям по смене ламп. Если вы отсоедините все и отнесете устройство в службу ремонта, первоначально инженер проведет те же самые простые тесты. Если на лампы ещё действует полугодовая гарантия, мы вышлем вам замену. Просто сообщите нам цвет метки на лампе, чтобы мы отправили вам подходящую замену.

## **ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЛАМП ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ:**

Данный усилитель имеет в своей основе полностью ламповую архитектуру, поэтому иногда может появиться шипение или потрескивание. Это не повод для беспокойства. Для устранения этой неприятности нет необходимости обращаться в ремонт.

Достаточно просто заменить вышедшую из строя лампу!

Мы рекомендуем иметь наготове пару запасных ламп типа 12AX7A для оперативной замены в случае выхода из строя. Шумовые помехи входных каскадов делятся на две категории: шумы и микрофонный эффект. Шумы могут напоминать треск, шипение, белый шум, свист и/или гудение. Микрофонный эффект обычно проявляется в виде звенящего, высокочастотного визга, который тем резче и сильнее, чем выше уровень усиления и/или громкости.

Микрофонный эффект легко определить: в отличие от обратной связи, которая прекращается, если убрать громкость на инструменте, визг остается даже если вообще отключить шнур. Микрофонный эффект появляется при механической вибрации или сильном толчке.

Лучший способ локализовать причину появления шума – определить, на каком канале и при каком режиме он появляется. После этого достаточно будет поменять дефектную лампу на исправную. Если невозможно определить проблемный режим, то причиной шумовых помех может оказаться лампа входного каскада, которая работает постоянно, во всех режимах.

Выход из строя этой лампы случается редко, но если шумовые помехи присутствуют постоянно во всех режимах работы предусилителя, следует заменить первую лампу входного каскада. Определить ее неисправность можно по появлению треска или гудения, снижения уровня громкости предусилителя в целом. Иногда случается, что севшая лампа секции предусилителя делает звук плоским и безжизненным, но чаще в этом виновны лампы выходных каскадов.

Иногда диагностика неполадки занимает неоправданно много времени, поэтому быстрее и проще сразу заменить все лампы каскада предварительного усиления на заведомо исправные. При этом необходимо всегда возвращать исправные лампы на место, в свое гнездо, до тех пор, пока не обнаружится и не будет устранена неполадка. Обратите внимание, что лампы, расположенные рядом с входным гнездом шумят больше, но это нормально, так как они находятся в начале цепи и их собственный шум усиливается последующими каскадами схемы. Лампа, устанавливаемая в «первое» гнездо (обычно обозначается V1), должна быть самой тихой и бесшумной. Лампа, устанавливаемая в последнее гнездо секции предварительного усиления – непосредственно перед каскадами оконечника – даже при высоком уровне собственных шумов не создаст проблем. Лампы вашего предусилителя уже были откалиброваны и установлены в оптимальное для них положение, поэтому ни в коем случае не следует извлекать их одновременно и менять местами! Исправную лампу ВСЕГДА следует устанавливать на ее место. Перед заменой ламп рекомендуется перевести прибор в режим ожидания STANDBY, в противном случае в динамиках возможно появление громкого звука. Следует помнить, что при ремонте предусилителя своими силами требуется терпение и аккуратность. Иногда покупатели приносят в ремонт приборы, в которых для устранения неполадки требуется элементарная замена ламп! Если все же необходимо отправить прибор в ремонт, перед отправкой снимите защитный кожух, открутив четыре крепежных винта в основании прибора, сдвиньте кожух в направлении задней стенки и снимите его. Извлеките лампы секции усиления мощности и промаркируйте их по расположению цифрами 1, 2 и т.д. слева направо. Извлеките оставшиеся лампы и тоже промаркируйте. Все лампы проложите оберточной или газетной бумагой и сложите в коробку из гофрированного картона.

Для упаковки корпуса тщательно проложите его оберточной или газетной бумагой с таким расчетом, чтобы между стенками коробки и корпусом было 15 см.

Обычно лампы предусилителя не изнашиваются, поэтому менять их имеет смысл только при выходе из строя, а не ради замены как таковой. Если же при устранении неполадки замена ламп не помогает, есть вероятность, что из строя вышли несколько ламп. Такое случается крайне редко, но бывает. В таких случаях процесс диагностики усложняется, но неполадку все равно можно устранить собственными силами.

**Примечание:** При легком постукивании по лампам предусилителя можно услышать звенящий металлический звук. Если при этом не появляется циклического шума, треска и других посторонних призывков, лампа исправна и полностью работоспособна!

## СОГЛАСОВАНИЕ ИМПЕДАНСОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ:

### ИМПЕДАНС:

Для достижения максимально качественного звука громкоговорители должны быть согласованы по фазе и сопротивлению нагрузки. При наличии элементарных представлений об электрическом сопротивлении и способах подключения громкоговорителей это совсем не сложно. Усилители *Mesa/Boogie* работают с 4 Ом и 8 Ом нагрузкой. Ламповый усилитель нельзя подключать к нагрузке меньше 4 Ом, если иное не оговорено в спецификациях оборудования, так как такое подключение может привести к выходу из строя выходного трансформатора. Некоторые усилители могут работать с 2 Ом нагрузкой без риска выхода из строя (например, *Mesa Bass 400+*). Подключение нагрузки с большим сопротивлением, в отличие от низкоомной нагрузки, не приводит к выходу оборудования из строя.

### РАССОГЛАСОВАНИЕ:

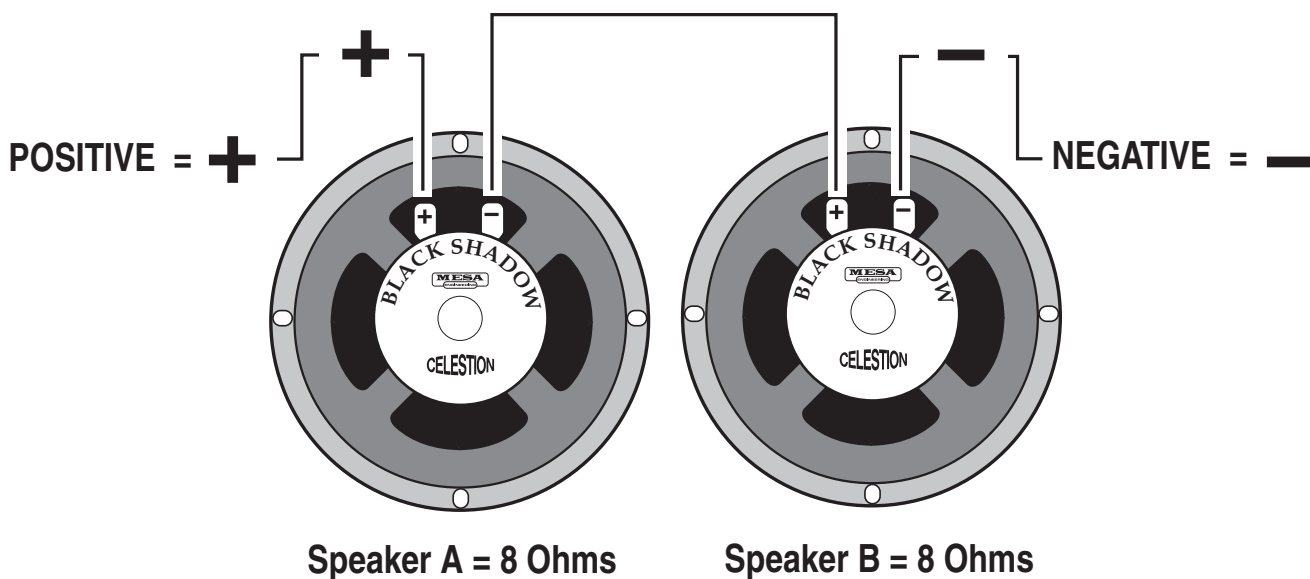
При завышенном сопротивлении нагрузки (например, подключение 16 Ом кабинета к 8 Ом выходу) характер звука изменится. Незначительное рассогласование делает звук более темным, приводит к уменьшению громкости и атаки. Это объясняется работой усилителя с параметрами ниже номинальных. Иногда, при использовании двух и более кабинетов, рассогласование импеданса нагрузки неизбежно.

### КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ИМПЕДАНС КАБИНЕТА:

Если в кабинете установлен всего один громкоговоритель, достаточно совпадения импеданса громкоговорителя и выхода с усилителя. В большинстве случаев приходится иметь дело с несколькими громкоговорителями. Тогда необходимо подсчитать их общее сопротивление. Существует три основных способа коммутации громкоговорителей:

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ СХЕМА:

При таком соединении сопротивление громкоговорителей (измеряется в Омах) складывается, то есть, последовательное соединение двух 8 Ом громкоговорителей создает нагрузку в 16 Ом.



**Последовательное подключение:** Подключите отрицательный контакт Negative громкоговорителя A к положительному контакту Positive громкоговорителя B

## СОГЛАСОВАНИЕ ИМПЕДАНСОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ: (продолжение)

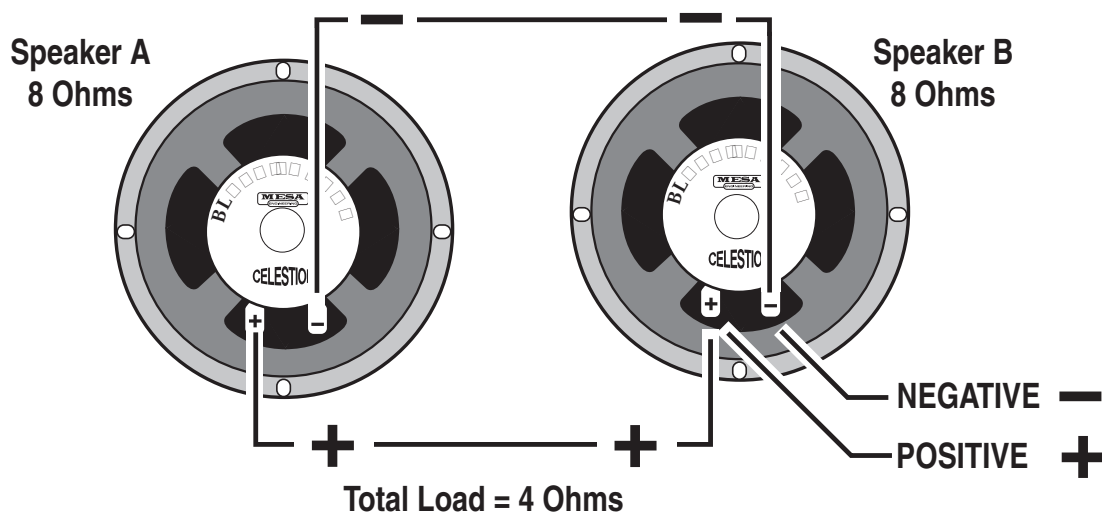
### ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ СХЕМА:

При параллельном подключении общее сопротивление уменьшается. Параллельное соединение двух 8 Ом громкоговорителей создаст нагрузку в 4 Ом. Подсчитать общее сопротивление схемы с громкоговорителями одного номинала легко. Использование громкоговорителей разных номиналов в одном кабинете (например, 80м и 40м, 160м и 80м) не рекомендуется. Расчет параллельного сопротивления производится по формуле:  $1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

Если сопротивления всех громкоговорителей одинаковы, то общее сопротивление определяется как частное, где в числителе – сопротивление громкоговорителя, в знаменателе – их количество, например, для 4х громкоговорителей по 16 Ом.

$$R = 16/(1+1+1+1) = 16/4 = 4\text{ Ом}$$

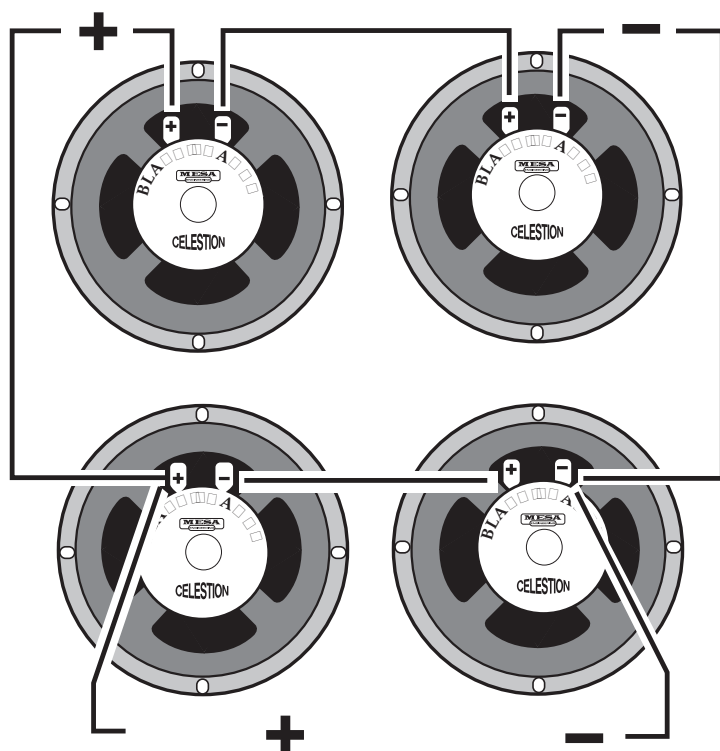
Подключите положительный контакт Positive громкоговорителя А к положительному контакту Positive громкоговорителя В, а отрицательный контакт Negative громкоговорителя А к отрицательному контакту Negative громкоговорителя В.



### КОМБИНИРОВАННАЯ СХЕМА:

Обычно это последовательное соединение двух групп параллельно соединенных громкоговорителей.

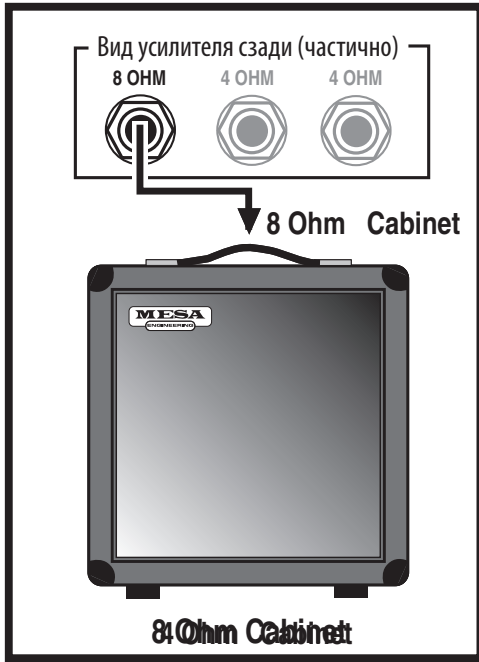
Таким образом, можно получить постоянное сопротивление нагрузки при нескольких громкоговорителях. Важно помнить об этом в ситуациях, когда к усилителю подключается более одного кабинета, чтобы в итоге обеспечить согласование кабинета с выходом усилителя по сопротивлению нагрузки.



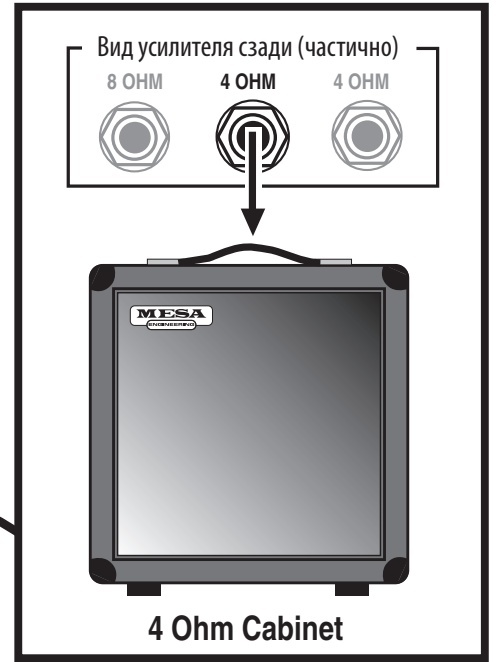
Подключите отрицательный контакт Negative громкоговорителя А к положительному контакту Positive громкоговорителя В, затем к положительному контакту Positive громкоговорителя D и отрицательному контакту Negative громкоговорителя С. После этого подключите отрицательный контакт Negative громкоговорителя В к отрицательному контакту Negative громкоговорителя D. При такой схеме четыре 8 Ом громкоговорителя создадут нагрузку в 8 Ом.

# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ К КАБИНЕТАМ

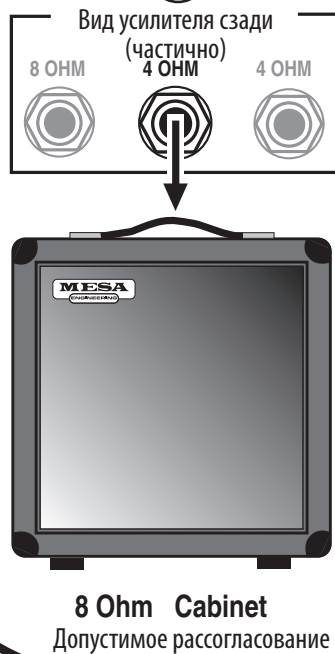
1



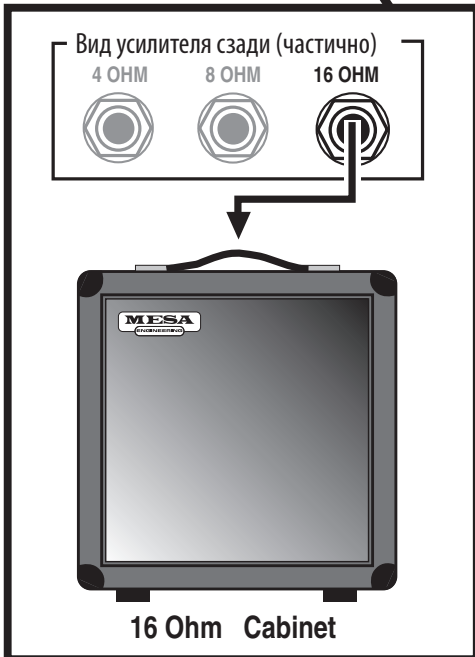
2



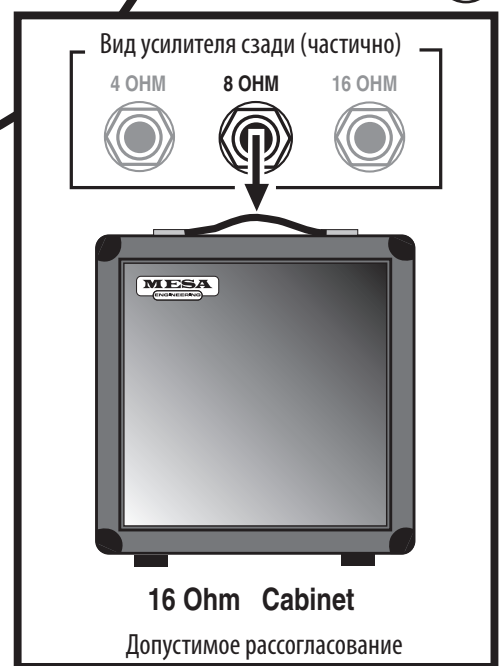
3



4



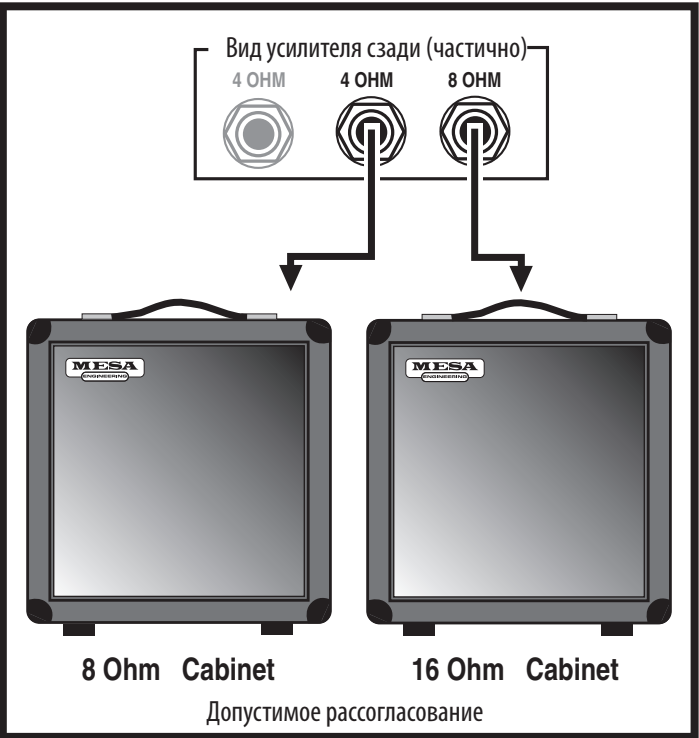
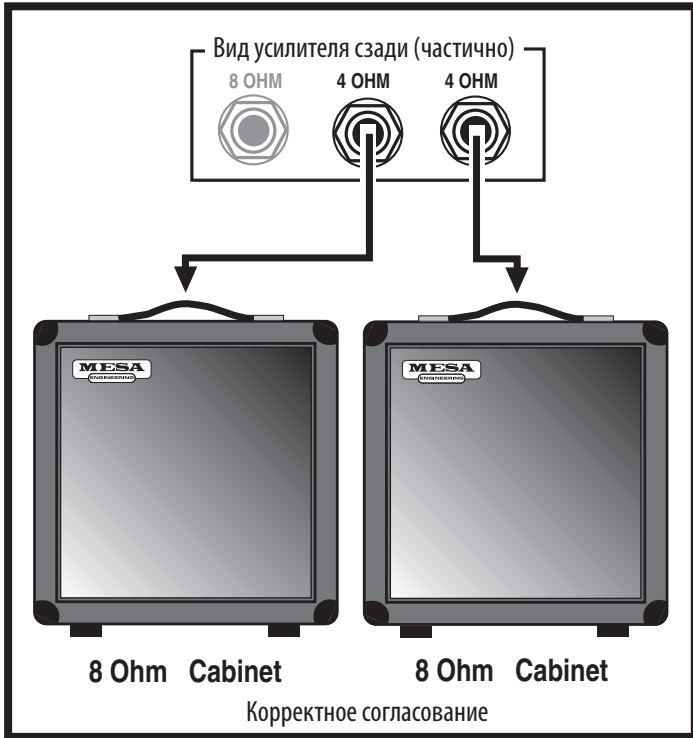
5



# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ К КАБИНЕТАМ

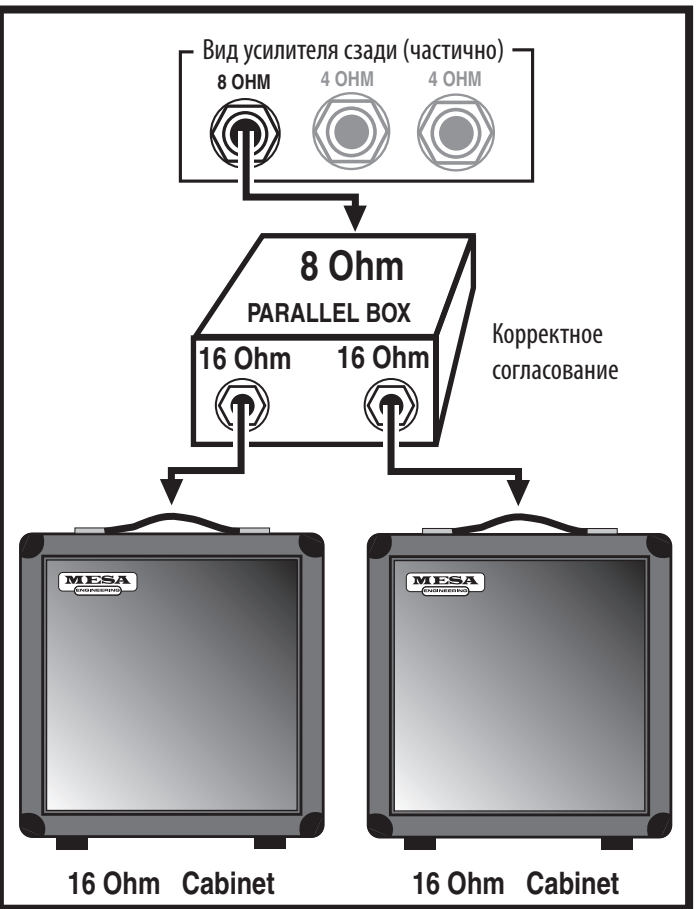
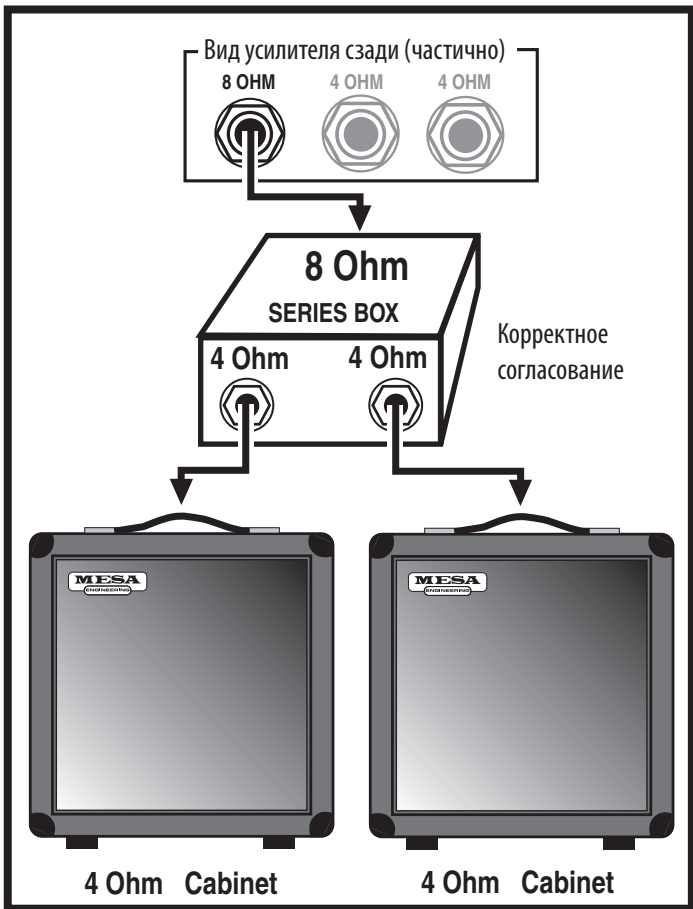
6

7



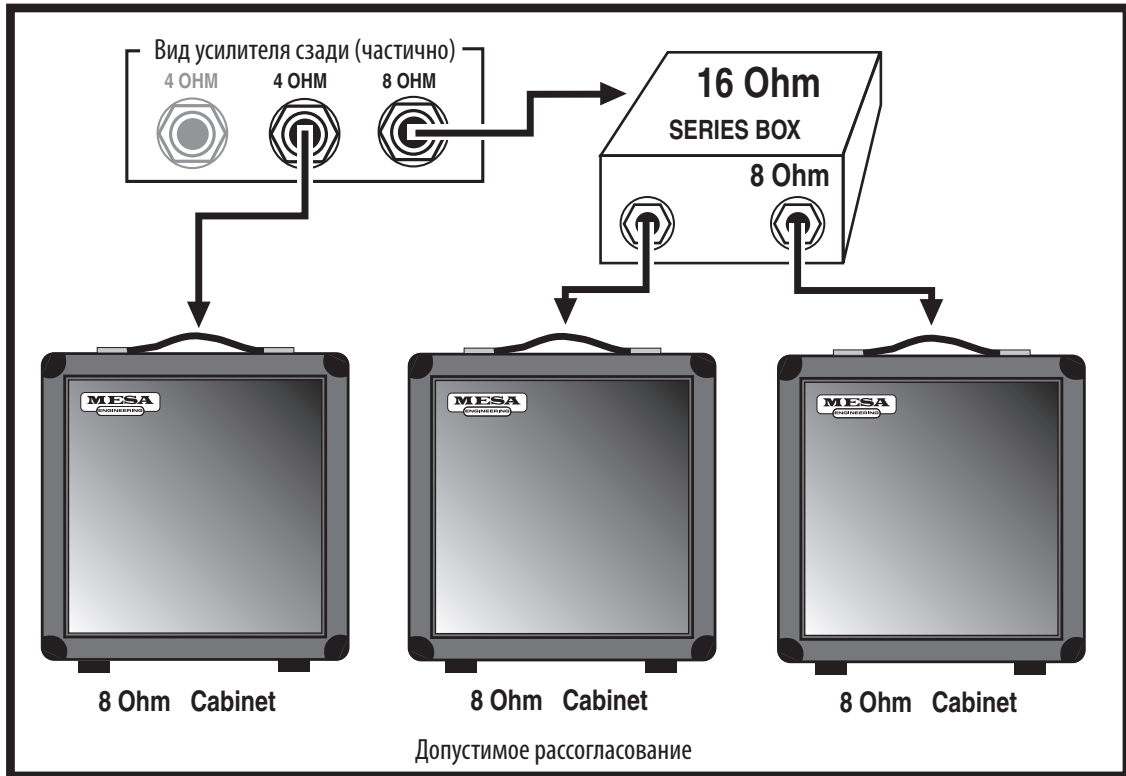
8

9

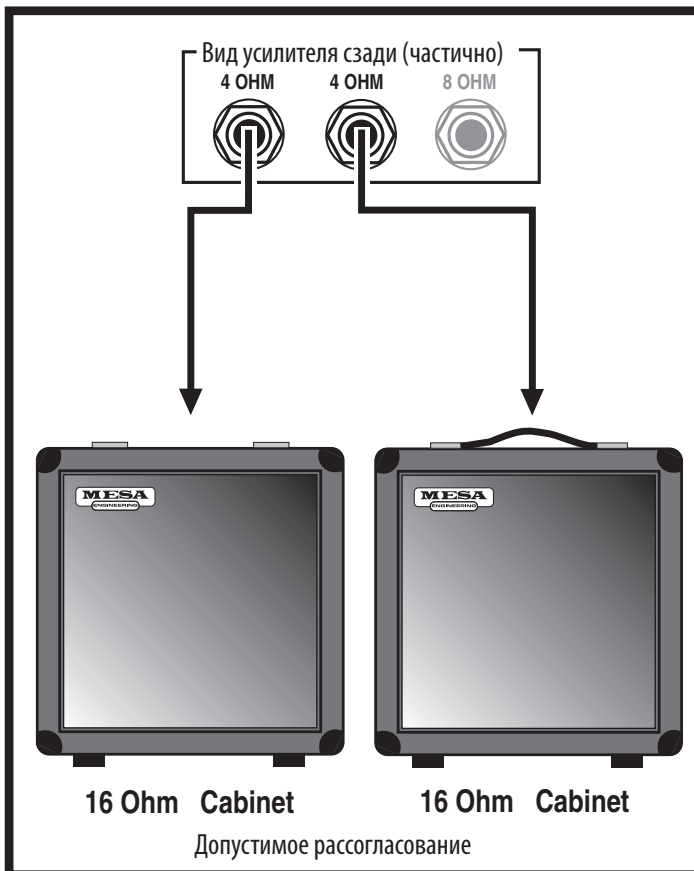


# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ К КАБИНЕТАМ

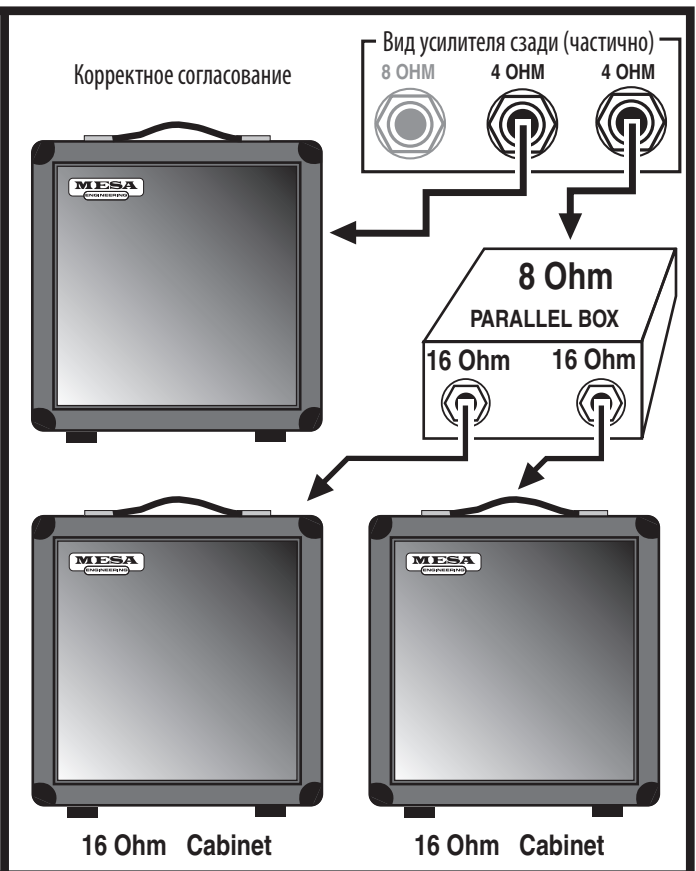
10



11

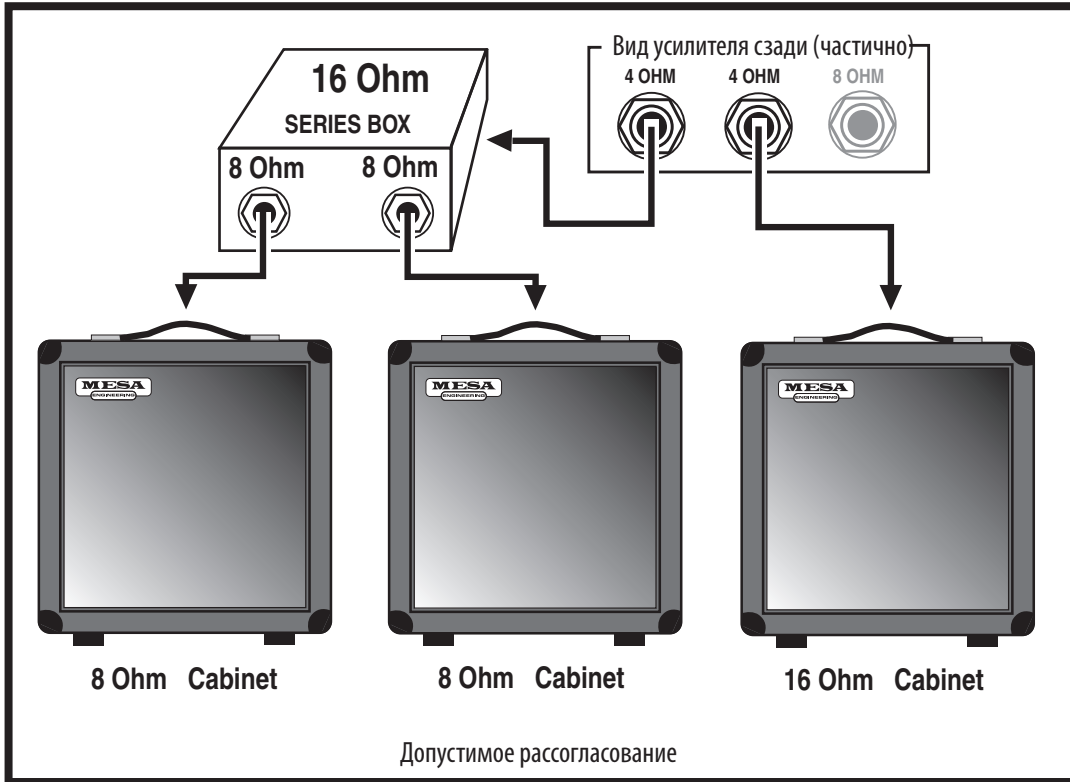


12

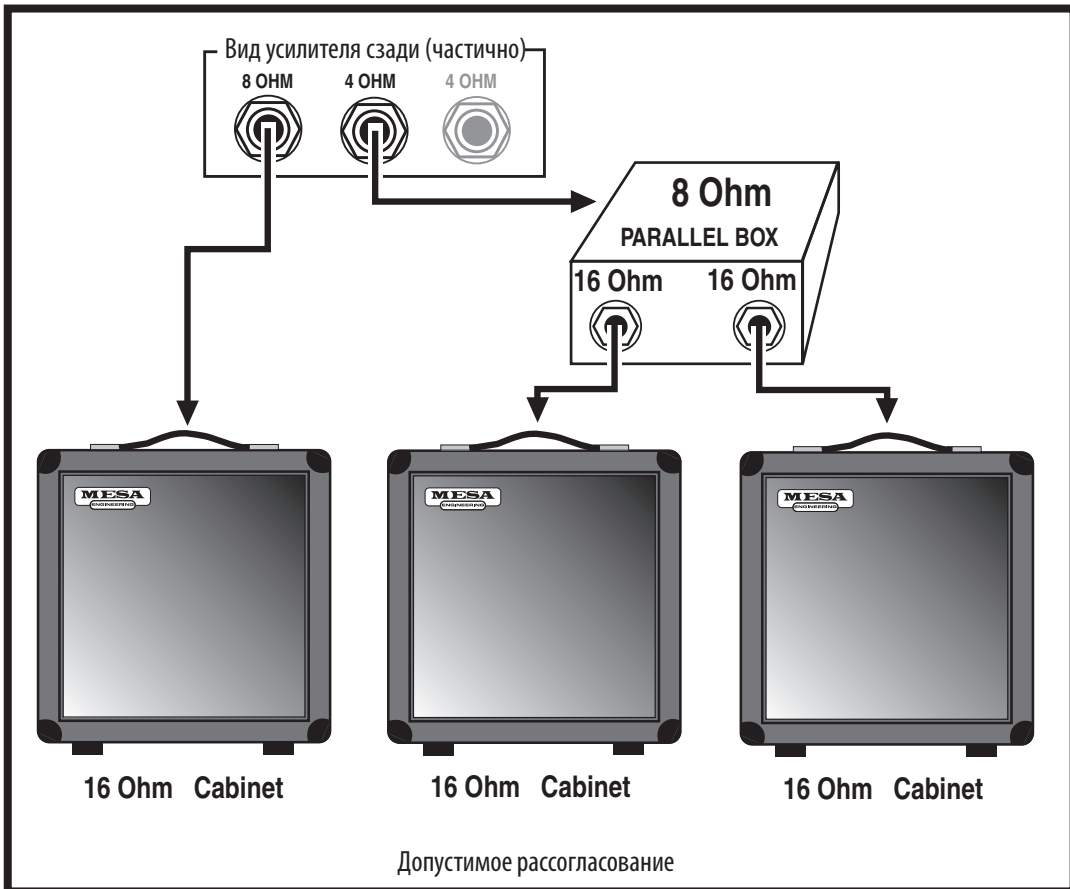


# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ К КАБИНЕТАМ

13



14



Приносим свои извинения всем обитателям и выходцам с Изумрудного острова за специфический юмор этой статьи, которую мы посвящаем памяти поистине великих людей – Спекса МакОлифа и Фэя Рафаэля МакНэлли.

Как можно догадаться, названия вакуумных приборов «диод», «триод» и «пентод» образованы от числительных, которые соответствуют количеству элементов в вакуумной лампе – 2, 3 и 5 соответственно. В каждой лампе также имеется нить накала (в подсчете элементов не участвует), которая нужна для разогрева поверхности катода до такой степени, чтобы вокруг него образовалось облако электронов.

Хотя термины «нить накала» и «нагревательный элемент» часто взаимозаменяемы, между ними существует различие. Под нитью накала понимают непосредственно нагреваемый элемент с катодным напылением, как это реализовано в вдвоенном выпрямительном диоде 5U4 и в усилительном триоде 300B. Нагревательный элемент не составляет с катодом единое целое, а находится рядом, обычно внутри катодной трубки, как это реализовано в вдвоенном усилительном триоде 12AX7 или в усилительных пентодах 6V6 и EL84. Обычно конструктивную особенность можно определить на глаз, особенно если нагревательный элемент раскален докрасна.

Итак, присвоим катоду первый номер, так как он является источником потока электронов.

Само слово «катод» греческого происхождения и буквально означает «в самом низу», то есть указывает на основу, центр, первоисточник. Его роль можно было бы сравнить с тем позитивом, которым заряжается ярый аудиофил, когда его душа под божественные звуки изысканной аудиосистемы попадает в аудио-Нирвану. Правда, катод не может никого зарядить позитивом, так как он полон негативных зарядов, с точки зрения физики, разумеется. После нагрева негативно заряженные электроны отрываются от поверхности электрода. Они почти невесомы, поэтому их можно разогнать фактически мгновенно, и они пролетят сквозь вакуум со скоростью, близкой скорости света. Так как все электроны имеют одинаковый отрицательный заряд, они отталкивают друг друга в электронном облаке вокруг катода, образуя неупорядоченное движение, пока не появляется внешний центр притяжения.

Представьте себе группу микроскопического размера суровых ирландцев, готовых к драке. Все ведут себя обособлено, и никто не хочет ни с кем иметь дело. И вот в поле их зрения появляется объект, привлекающий всеобщее внимание, например, пивной бар. И тут же ирландцы дружно устремляются в едином направлении. Примерно то же самое происходит, когда в вакуумной среде лампы включается анод.

Анод представляет собой большую металлическую пластину, которую который располагается вокруг других элементов и ее хорошо видно сквозь стеклянную колбу. Это последний элемент в цепи вакуумного прибора, а первый элемент, катод, расположен по центру и излучает электроны во все стороны. Чем выше приложенное к аноду напряжение, тем сильнее притягиваются к нему электроны. А если между электродами нет преград, то ничто не ограничивает ток между ними, как если бы в баре снимали все двери и толпе суровых ирландцев предложили любые напитки за счет заведения. По мере движения электронов от катода к аноду, задние ряды будут пополняться вновь оторвавшимися от богатой электронами поверхности катода, как те ирландцы, наступающие друг другу на пятки в очереди в бар, до тех пор, пока все селение не опустеет.

Откуда же они берутся и как попадают в вакуум? Одна пожилая особа однажды показала мне отличный способ оживить шампанское – она просто уронила изюминку в бокал. На моих глазах жидкость вдруг забурлила и вспенилась. Тысячи пузырьков стали всплывать на поверхность, отрываясь от изюминки. Конечно, пузырьки – это просто газ, растворенный в напитке, но данный пример наглядно иллюстрирует как электроны, «растворенные» катоду, начинают бурлить и отрываться с поверхности катода при его нагреве.

Итак, вернемся к потоку электронов. Если электроны с большой силой притягиваются к положительно заряженной поверхности, следовательно, они с не меньшей силой отталкиваются от отрицательно заряженной поверхности. Тогда, при подаче переменного тока с трансформатора на анод, электроны будут перемещаться от катода к аноду только при положительном заряде анода, а при отрицательном заряде тока не будет.

Таким образом, вакуумный диод с одним катодом и одним анодом используется в основном для преобразования переменного тока в постоянный, пропуская его только в одном направлении. Поэтому ирландские пабы работают строго по расписанию. В часы работы поток посетителей внутрь и изнутри примерно одинаков и этот процесс преобразует негативный заряд рабочего дня в позитивный. И естественно, никто не уходит из бара, пока в нем царит позитивная атмосфера.

## **ТРИОДЫ:**

В этом разделе нашего научного трактата об ирландском пабе, перейдем к пояснению его функционирования на понятном простому обывателю языке терминов из мира вакуумных электронных ламп. Войдем в наш воображаемый паб без дверей и с бесплатным пивом.

Кажется, неплохо было бы упорядочить вход в помещение. Вот так в салонах дикого Запада изобрели качающиеся двери-заслонки. Они аналогичны управляющей сетке вакуумной лампы, которая представляет собой несколько витков проводника, расположенного между электродами.

В триоде на пластину анода всегда подается высокий положительный заряд. Даже когда сетка преграждает отрицательно заряженным электронам путь, они все равно испытывают сильное влечение – как ирландцы, стоящие за дверями салона и заглядывающие внутрь.

Они знают, какое удовольствие ждет их внутри, но чтобы попасть туда, нужно преодолеть негативное влияние заслонки, преграждающей доступ. Это негативное влияние обычно называют управляющим напряжением (*bias*). Иными словами, на сетку подается отрицательный заряд, слегка превышающий заряд электронов. Чем выше заряд сетки, тем сильнее она нейтрализует притяжение пластины анода и отталкивает электроны обратно к катоду.

Ирландцев также можно зарядить негативом, но если вы не ирландец, вы вряд ли поймете о чем речь. Тем не менее, эффект получается похожий – чем негативнее заряд, тем больше он мешает двигаться вперед. Иначе говоря, преодолеть негативное поле сетки совсем не сложно, потому что, во-первых, значение управляющего напряжения устанавливается таким образом, чтобы не перекрывать ток полностью, как те двери в салоне. Во-вторых, сетка имеет пренебрежимо малые размеры, как двери-заслонки в салоне. В отличие от пластины

анода, которая имеет сплошную поверхность, сетка больше напоминает пружину матраса. Она может создать преграждающее поле, но физической преградой она не является. Поток электронов сквозь поле сетки легко контролировать путем изменения приложенного напряжения. Незначительное изменение этого параметра приведет к существенному изменению тока электронов. На этом и основан принцип усиления.

Двери-заслонки и управляющая сетка имеют общее предназначение – временно преграждать путь, не скрывая из вида конечную цель. Промедление только усиливает искушение, но встречаются и упрямые ирландцы, которые все тщательно обдумают и примут решение вернуться позже. Большинство же лишь приостановятся на время и затем зайдут внутрь. Двери нужны для того, чтобы не создавать толчею внутри, и чем меньше их створки, чем больше между ними расстояние, тем привлекательнее выглядит сам бар и больше посетителей заходит внутрь.

## **ПЕНТОДЫ:**

Иногда оказывалось, что двери бара, даже декоративные, были излишней преградой, и слишком много посетителей разворачивалось и уходило. Нужно было предпринимать меры для повышения привлекательности бара. Так изобрели официанток. И снова идею

позаимствовали у электронных ламп. В некоторых, как правило, больших, лампах расстояние между электродами было слишком большим, чтобы обеспечить достаточный поток электронов через отрицательно заряженное поле сетки. Поэтому между сеткой и анодом разместили еще одну сетку с высоким положительным зарядом. Она получила название экранирующей сетки и служит своего рода «приманкой» для электронов на пути к аноду.

В правильно спроектированных лампах усиления типа EL84 или 6V6 витки экранирующей сетки находятся точно напротив витков управляющей сетки. Таким образом, электроны, плененные притяжением экранирующей сетки, стройными рядами проникают сквозь поле управляющей сетки и... обнаруживают, что их одурачили! Пробившись через заслон, они видят, что там ничего нет! Их траектория огибает витки сеток, и они продолжают свое движение вперед. Как только они пролетают мимо сеток, уже ничто не может их остановить – они попадают в поле влияния анода, конечного пункта назначения и места сбора всех электронов.

## **ПЕНТОДЫ: (продолжение)**

Таким образом, хорошенькая официантка, мелькающая в дверном проеме, только усиливает привлекательность бара. Находясь между барной стойкой и входом, она служит приманкой для посетителей по ту сторону дверных створок. Пройдя внутрь, редкий ирландец станет общаться с официанткой, она, подобно экранирующей сетке пентода, становится ускользающей иллюзией. Уже находясь внутри, посетитель всецело попадает под влияние атмосферы самого бара, и он присоединяется к другим посетителям, которые достигли заветной цели.

Если Вы все еще читаете эту статью и не сбились со счета, Вы видите, что нам не хватает еще одной части пентода. Последний элемент – антиднатронная сетка (или экран), которая имеет отрицательный заряд и отталкивает электроны, чтобы они не проскочили мимо анодной пластины.

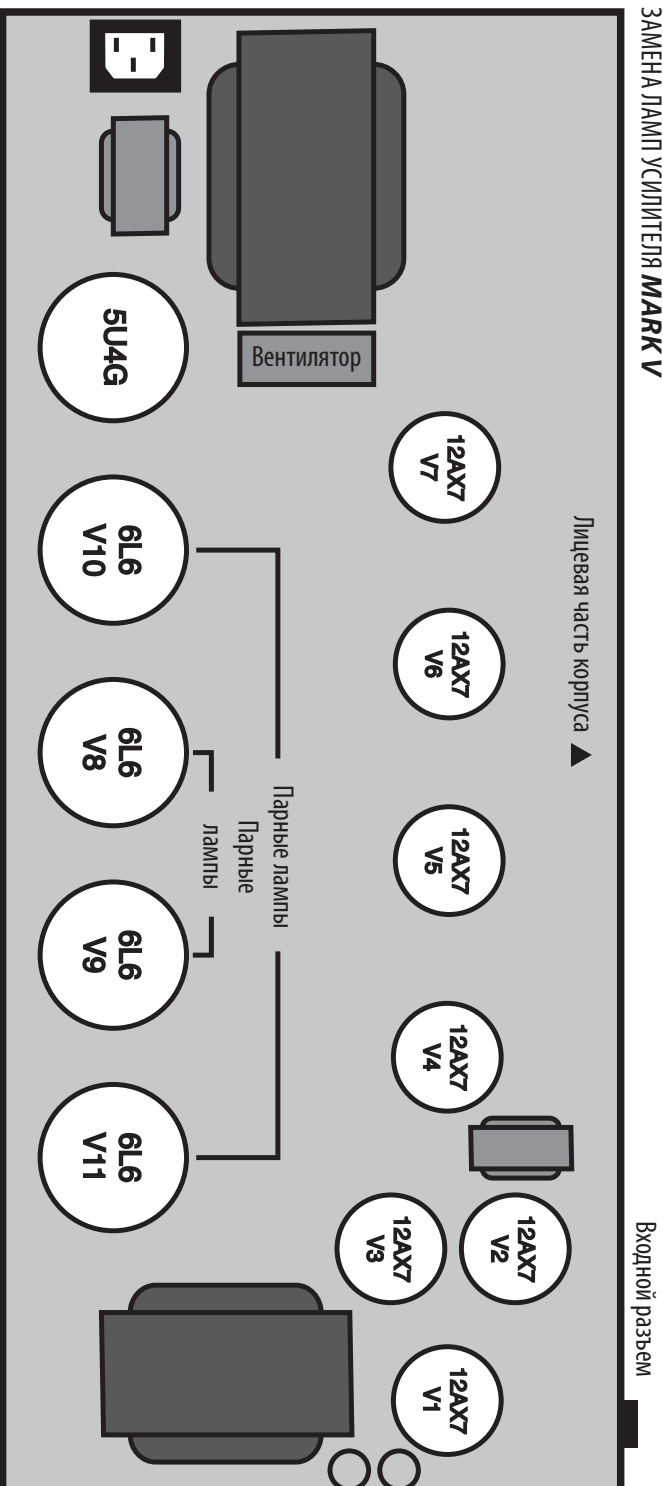
Это похоже на стенки коридора, через который Вы попадете именно в бар, а не в уборную. И вот мы у барной стойки, контур замыкается. На этом весь процесс завлечения клиентов можно считать законченным. Сопротивление управляющего поля преодолено, иллюзии рассеялись, и ирландцы могут спокойно предаваться земным утехам, согреваясь напитками и наслаждаясь музыкой.

С благодарностью к обитателям Земли Лепрекона  
Ведущий инженер и Президент компании MESA/BOOGIE  
Рэндалл Смит

ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ЛАМП ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ POWER И СТАНДВУ В ПОЛОЖЕНИЕ OFF

# МАРК V HEAD & COMBO

ЗАМЕНА ЛАМП УСИЛИТЕЛЯ МАРК V



Лампы предусиления	
V1A – входной каскад всех каналов	V4A - Драйвер/посыл реверберации
V1B – 2 каскад усиления каналов 1/3	V4B - 4 каскад усиления канала 3
- 3 каскад усиления канала 2	V5A - 3 каскад усиления канала 3
V2A - 2 каскад усиления канала 2	V5B – возврат реверберации
V2B - недоступно	V6A – 6 каскад усиления канала 3
V3A - 3 каскад усиления канала 1	V6B – каскад возврата эффектов
4 каскад усиления канала 2	
V3B - 4 каскад усиления канала 1	V7A&B – драйвер/фазоинвертор

Лампы мощности	
90 Вт = V8, V9, V10, V11	
45 Вт = V8, V9	
10 Вт = V8, V10	

Чтобы сохранить гарантию, используйте лампы MESA/BOOGIE для замены, если необходимо.  
 Для получения помощи звоните 707-778-6565 или пишите на e-mail INFO@MESABOOGIE.COM



ДЛЯ ЗАМЕТОК

# ***MESA/BOOGIE***

*Дух искусства в технологиях*

*Благодарим Вас за выбор усилителей MESA/Boogie и желаем Вам многие годы наслаждаться великолепным звуком лампового прибора нашей фирмы.*



*The Spirit of Art in Technology*



*(707) 778-6565      FAX NO. (707) 765-1503*  
*1317 Ross Street Petaluma, CA 94954*  
*USA*