

Спикерсимуляторы или «эмуляторы гитарного кабинета» довольно популярны в настоящее время. Эти несложные устройства, по большей части состоящие из простых активных или пассивных фильтров, дают возможность подключать гитару в линейных вход компьютера или домашнего музыкального центра и звучать при этом похоже на записи известных гитаристов. Похожесть эта весьма приближительна, т. к. несколько фильтров не заменят резонирующий и компрессирующий гитарный кабинет со сложной и отнюдь не линейной амплитудно-частотной характеристикой, микрофоны и прочую звукозаписывающую аппаратуру. Тем не менее, эти устройства в своей простоте и дешевизне идеально подходят для домашнего музицирования или записи демонстрационной фонограммы в домашней студии.

Зачем нужен еще один спикерсимулятор?

Существует несколько удачных схем спикерсимуляции, некоторые из них разработаны известными фирмами, как, например, симулятор на операционных усилителях в составе предварительного усилителя Marshall JMP-1, или с использованием катушек индуктивности в Hughes&Kettner Tubeman, другие созданы энтузиастами, как, например, спикерсимулятор на полевых транзисторах в статье Виктора Кемпфа [«Полевые транзисторы в устройствах "Distortion"»](#) или спикерсимуляторы, представленные на сайте www.runoffgroove.com

Основные функции спикерсимуляторов таковы:

1. Подавление высокочастотного хвоста гармоник при использовании совместно с полупроводниковыми дисторшнами.
2. Согласование выходных сопротивлений примочек и линейного входа домашней аппаратуры.
3. Окрашивание сигнала наподобие звука гитарных комбо, что на практике выражается в наличии резонансов 130Гц и 3-4кГц, а также подавлении частот ниже и выше этого диапазона.

Если с первыми двумя пунктами современные спикерсимуляторы справляются весьма успешно, то их тембр является всего лишь первым приближением к тембрам гитарных кабинетов. По большому счету этот факт нельзя считать минусом, т. к. в лучших представителях семейства спикерсимуляторов найден удачный баланс между

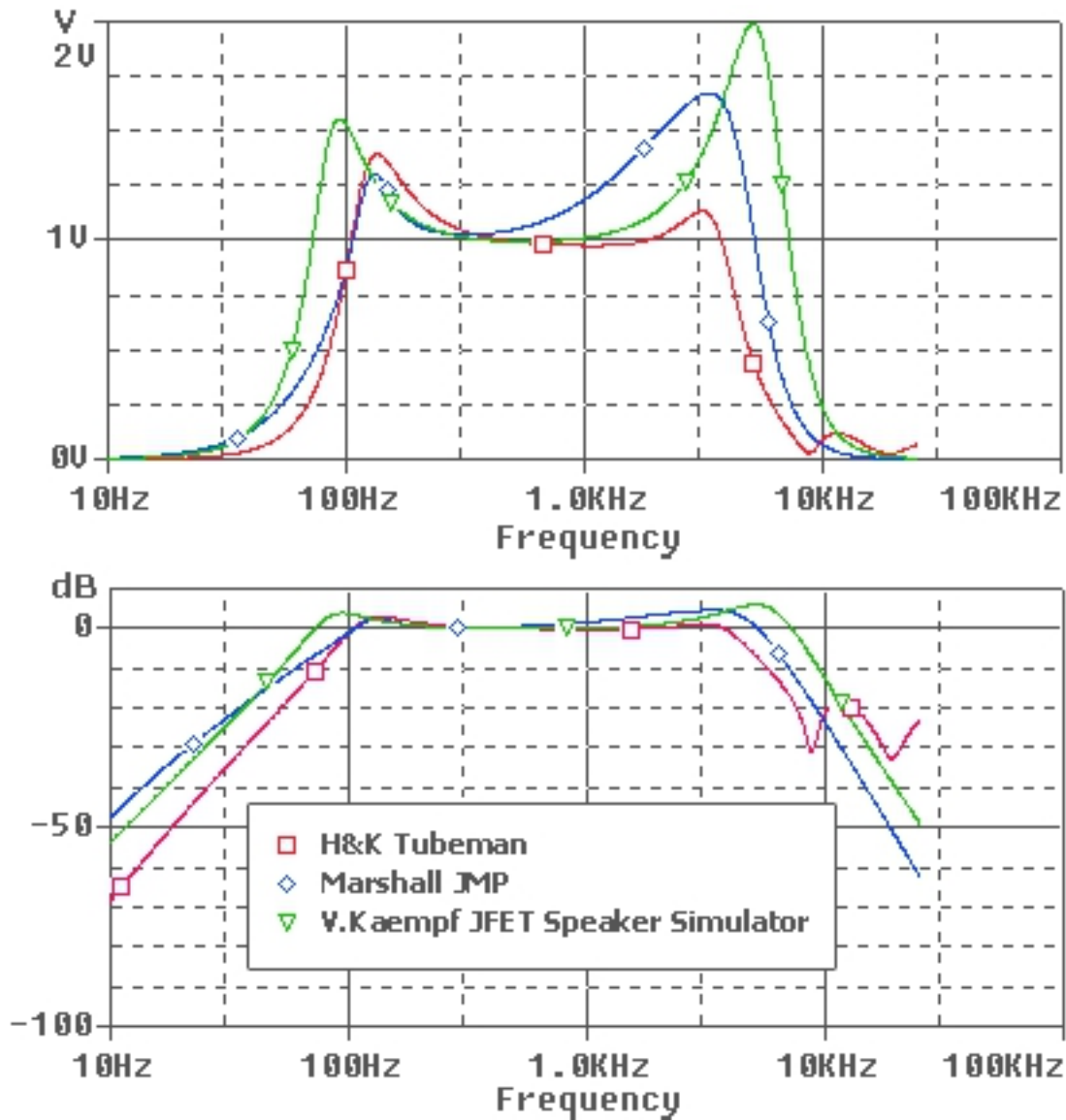
производимым эффектом и простотой схемы. Но разве мы не задаем себе вопрос: а что будет, если сделать еще один шаг, следующее приближение к реальным характеристикам? Станет ли звук гитары более естественным? Будет ли усложнение спикерсимулятора компенсироваться более качественным звучанием? Проведением такого эксперимента мы и займемся.

Перейдем к деталям

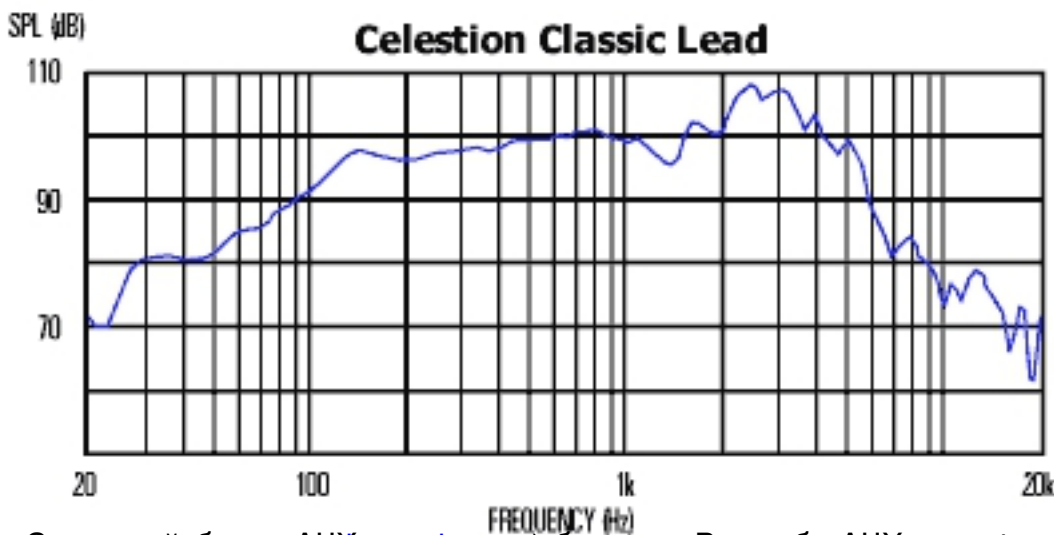
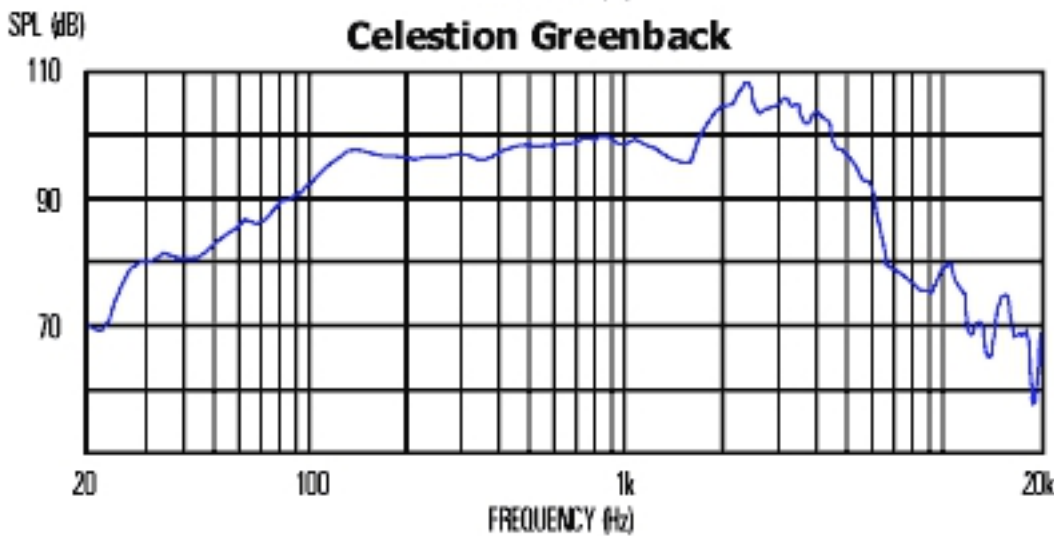
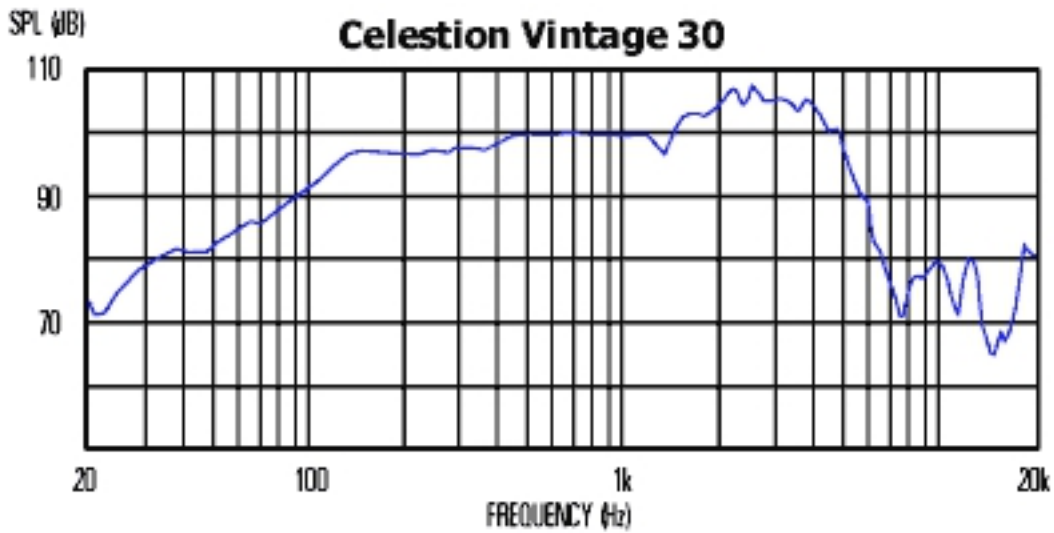
Рассмотрим предметную область. АЧХ распространенных спикерсимуляторов приведены на следующем рисунке. От схемы к схеме вариациям поддаются высоты резонансов, их положение на шкале частот и порядок фильтров, который отвечает за скорость спада в областях ВЧ и НЧ. И хотя все схемы воссоздают практически один эффект, схемотехническая реализация может сильно отличаться. Так, спикерсимулятор из предварительного усилителя Marshall JMP-1 собран полностью на операционных усилителях, один из которых включен по схеме гиратора. Спикерсимулятор Hughes&Kettner построен на операционных усилителях и RLC фильтрах и использует два заграждающие фильтра для придания оригинальности звучанию. Спикерсимулятор В. Кемпфа выполнен на полевых транзисторах, настолько же эффективен и является самым простым для повторения.

Magnum MkII: Спикерсимулятор с повышенной детализацией

Автор: Gunpowder
06.02.2009 15:50 -



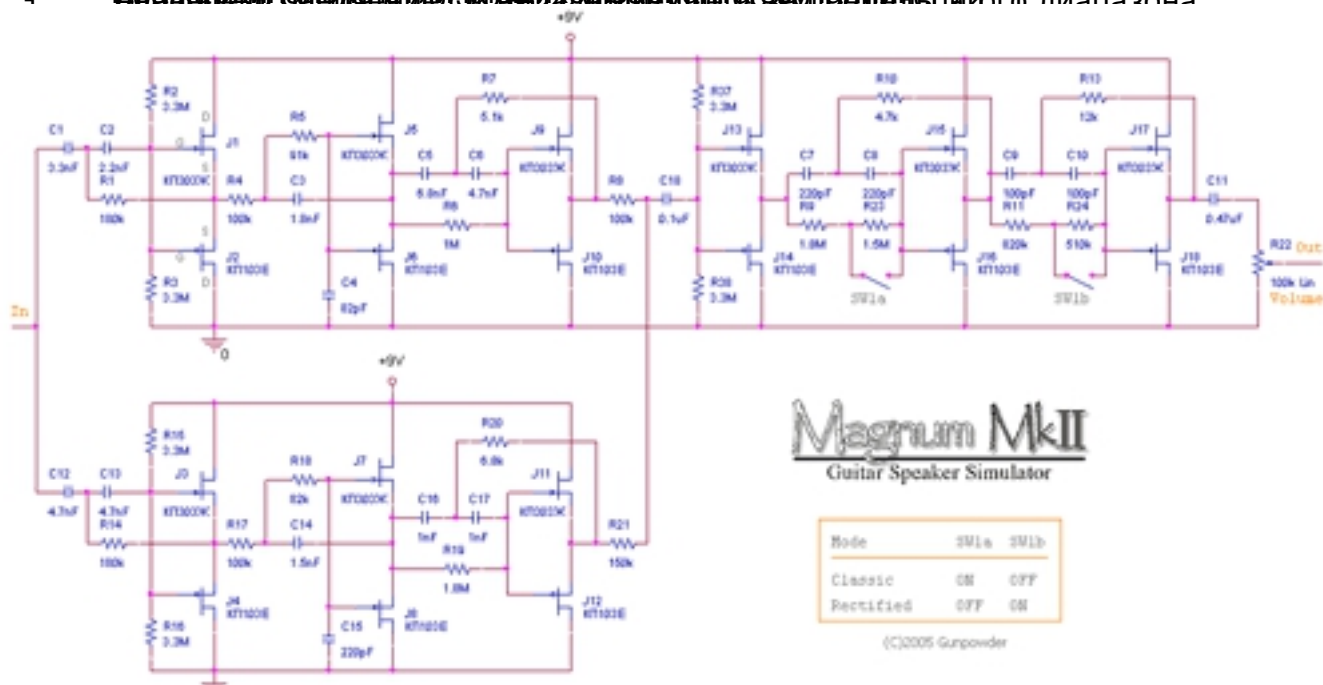
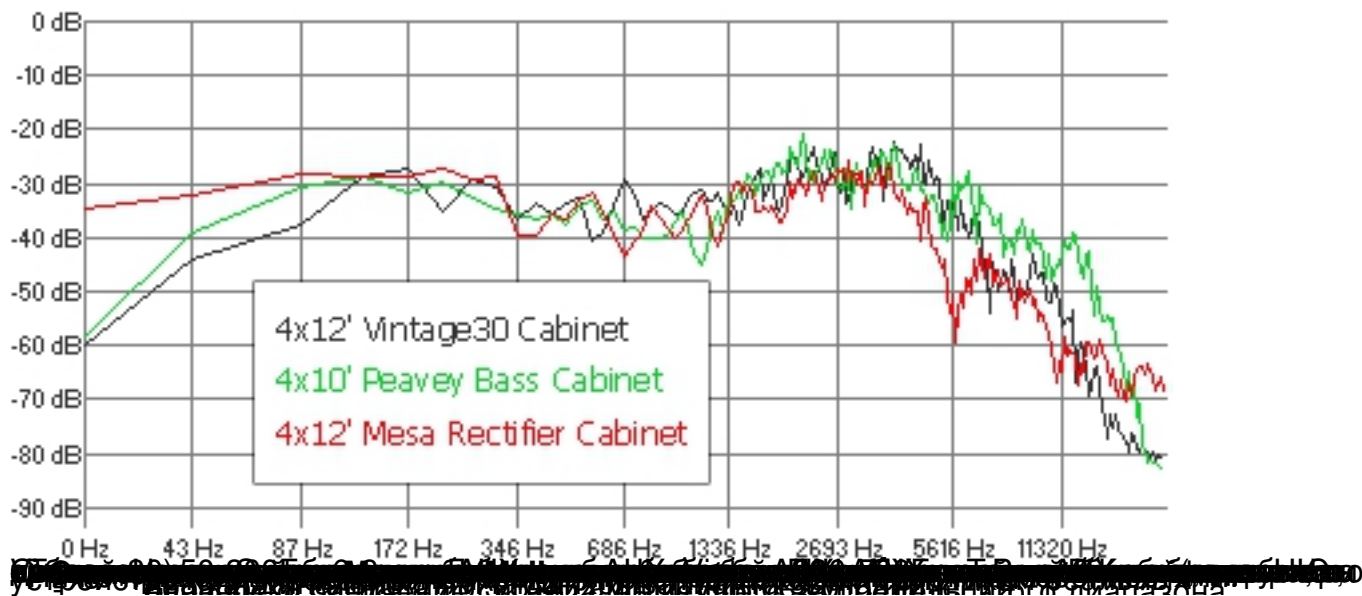
[Музыкальные инструменты, характеристики и сравнение АС-драйверных динамиков \(взросл. сайт\)](#)



Вспомогательный файл [celestion_response.zip](#) содержит в архиве файлы с импульсами

Magnum MkII: Спикерсимулятор с повышенной детализацией

Автор: Gunpowder
06.02.2009 15:50 -



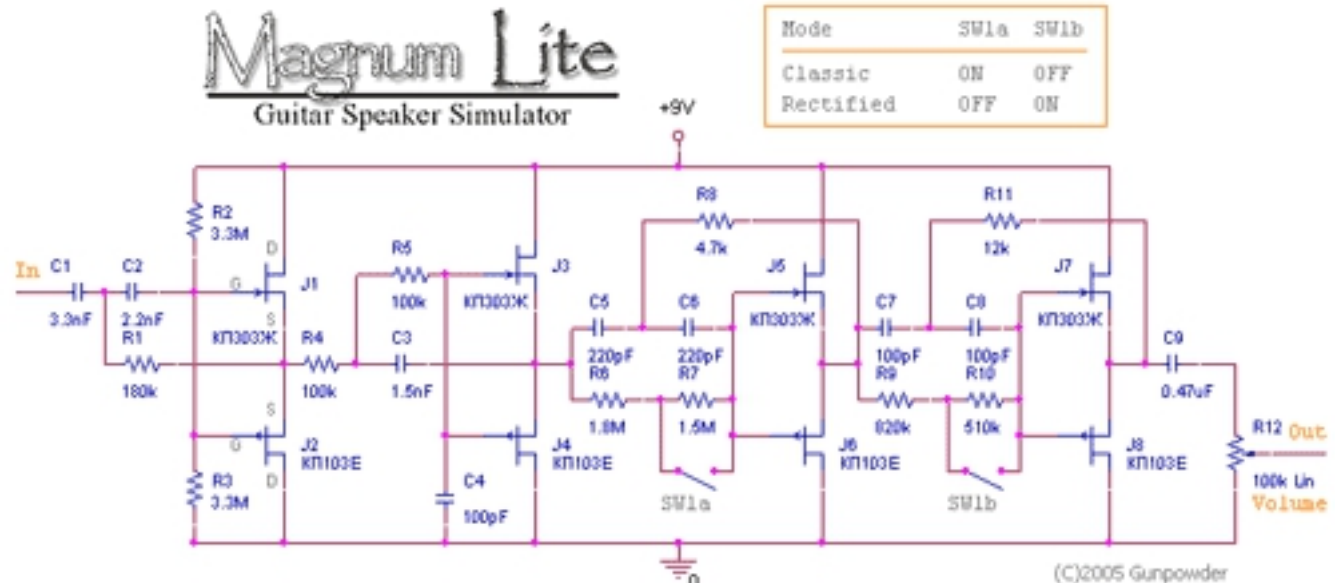
Режим: Очистить сбросить значения сбросить функцию Vintage30 и калибрнуть пикну

1-5000 Original.mp3 2-1000 Original.mp3 3-2000 Original.mp3 4-3000 Original.mp3 5-4000 Original.mp3

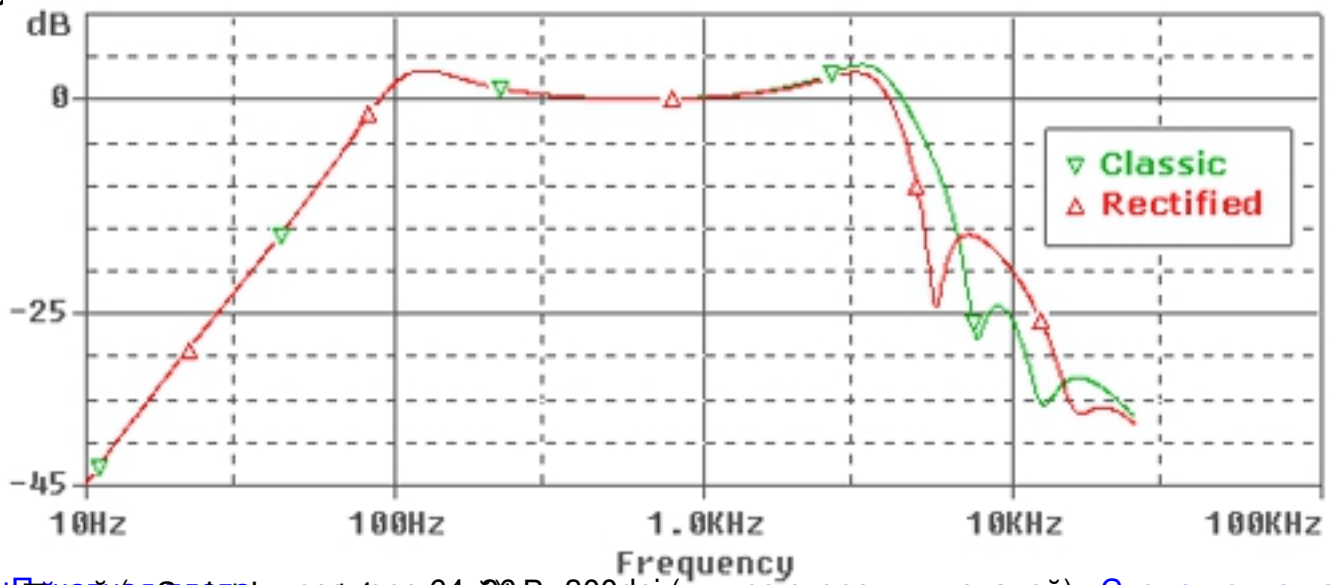
1-5000 Original.mp3 2-1000 Original.mp3 3-2000 Original.mp3 4-3000 Original.mp3 5-4000 Original.mp3

Magnum MkII: Спикерсимулятор с повышенной детализацией

Автор: Gunpowder
06.02.2009 15:50 -



Резисторы: R1-R12. Конденсаторы: C1-C9. Диоды: J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8. Переключатели: SW1a, SW1b. Выход: R12 Out 100k Lin Volume.



Полное наименование: Magnum MkII (с повышенной детализацией). Схема монтажа: [ссылка].