

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

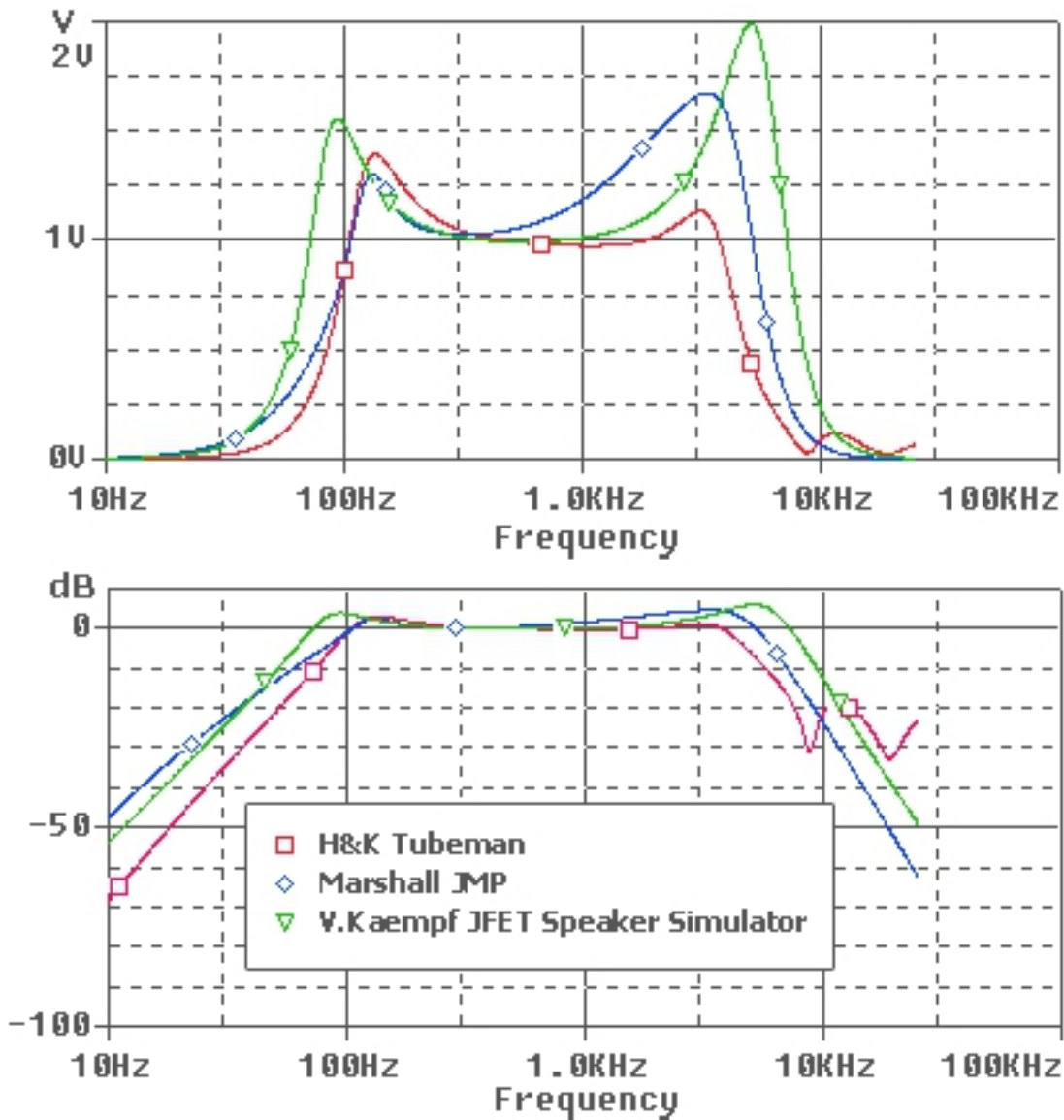
производимым эффектом и простотой схемы. Но разве мы не задаем себе вопрос: а что будет, если сделать еще один шаг, следующее приближение к реальным характеристикам? Станет ли звук гитары более естественным? Будет ли усложнение спикерсимулятора компенсироваться более качественным звучанием? Проведением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

Перейдем к деталям

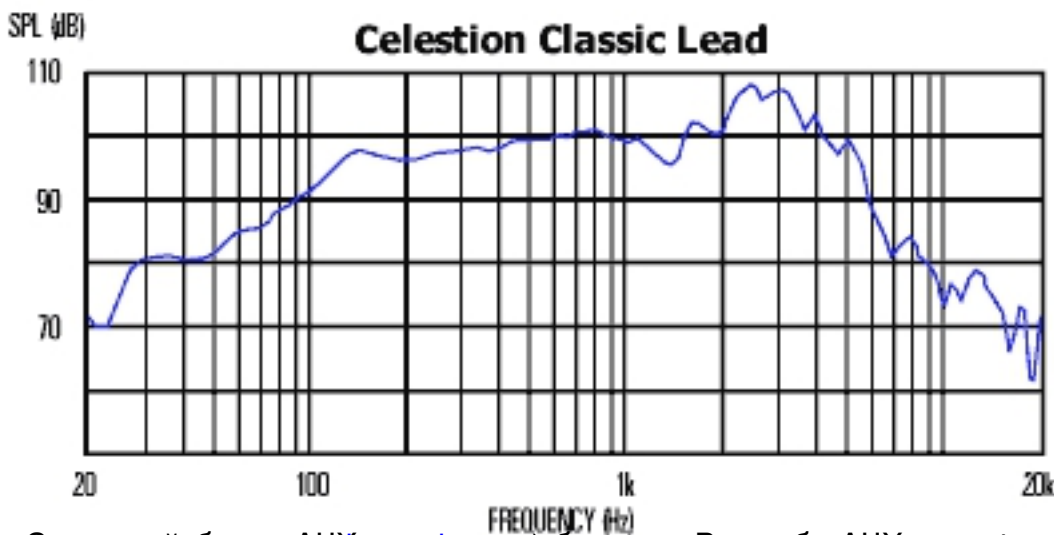
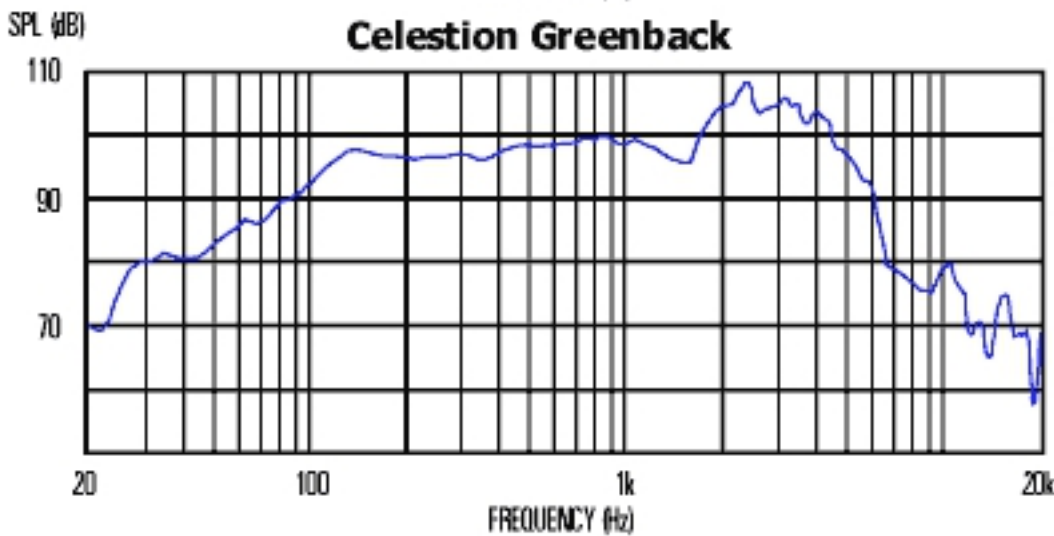
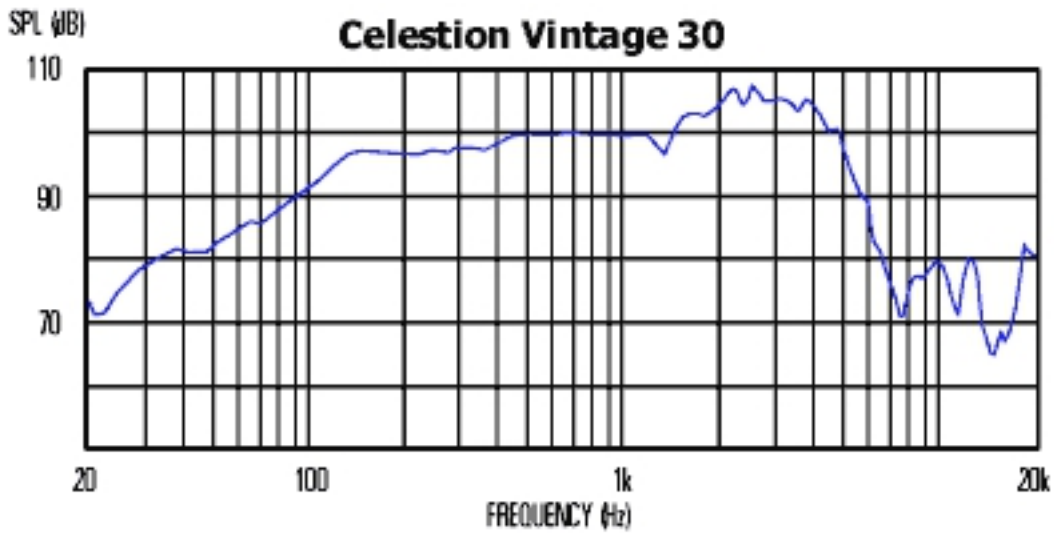
Рассмотрим предметную область. АЧХ распространенных спикерсимуляторов приведены на следующем рисунке. От схемы к схеме вариациям поддаются высоты резонансов, их положение на шкале частот и порядок фильтров, который отвечает за скорость спада в областях ВЧ и НЧ. И хотя все схемы воссоздают практически 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 -



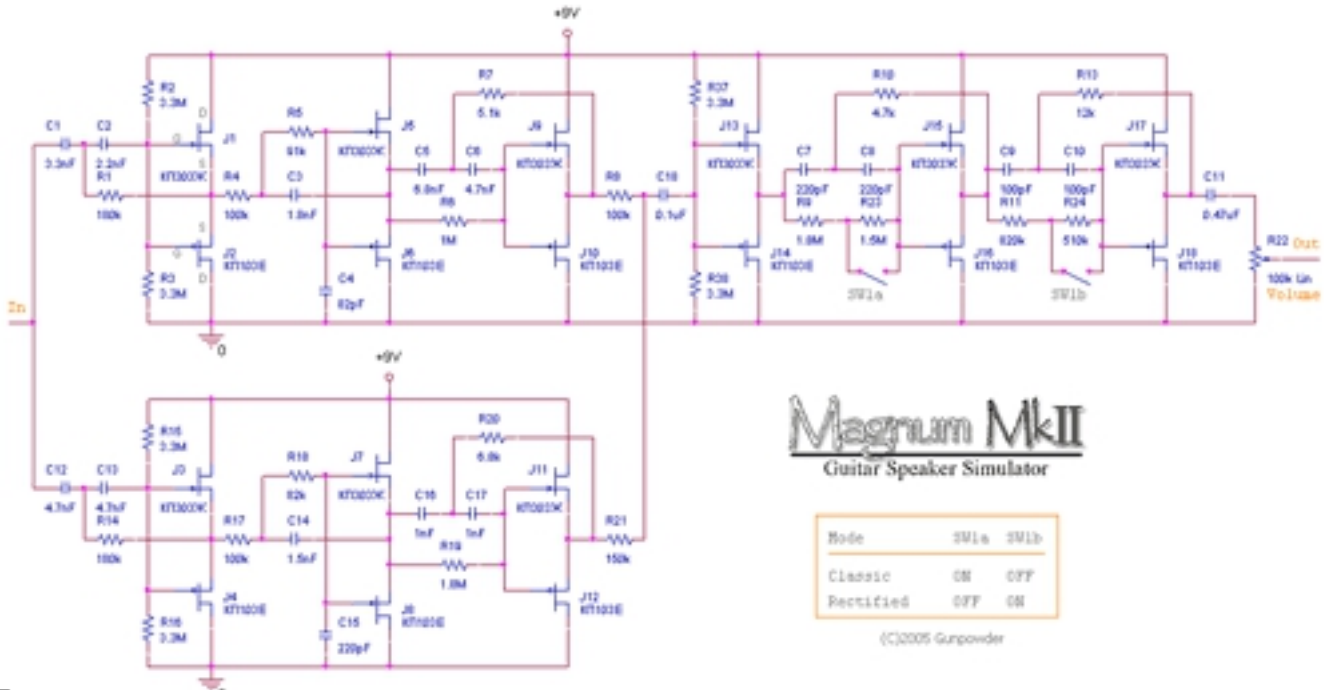
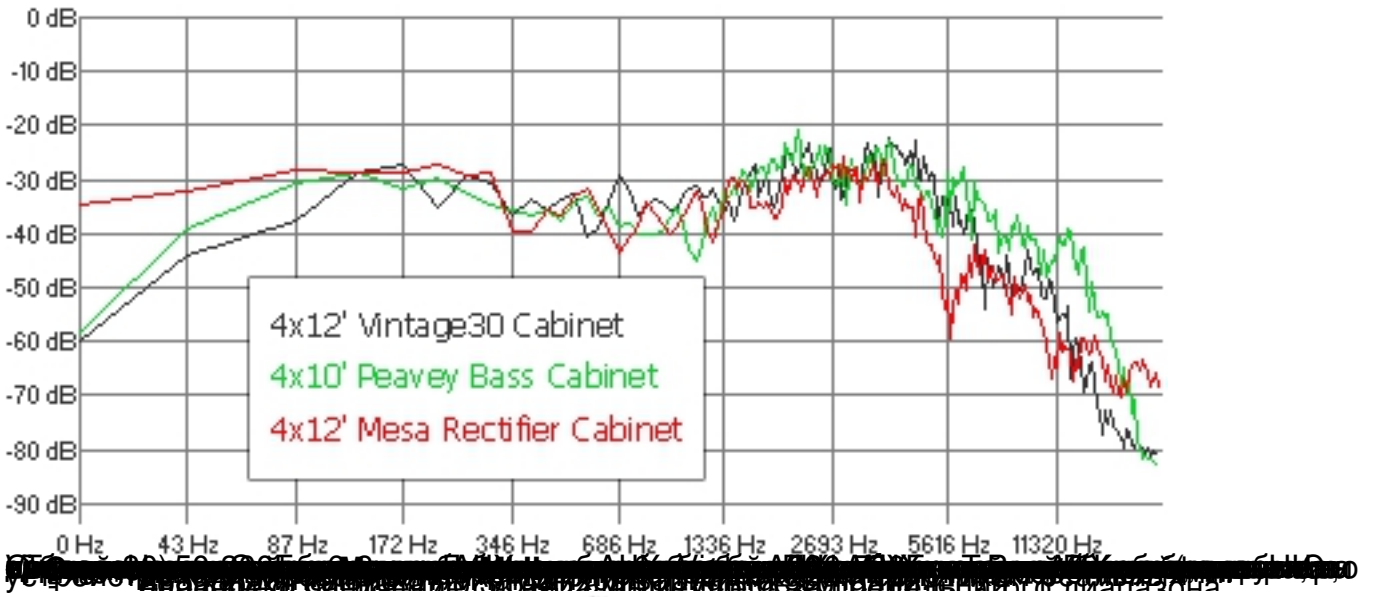
[Музыкальные инструменты, характеристики и сравнение АС-оборудования \(взросл. сайт\)](#)



Вспомогательный сайт www.audionews.ru - Реакции на различные модели динамиков. Форум и АЧХ микропроцессоров, связанных с импульсами

Magnum MkII: Спикерсимулятор с повышенной детализацией

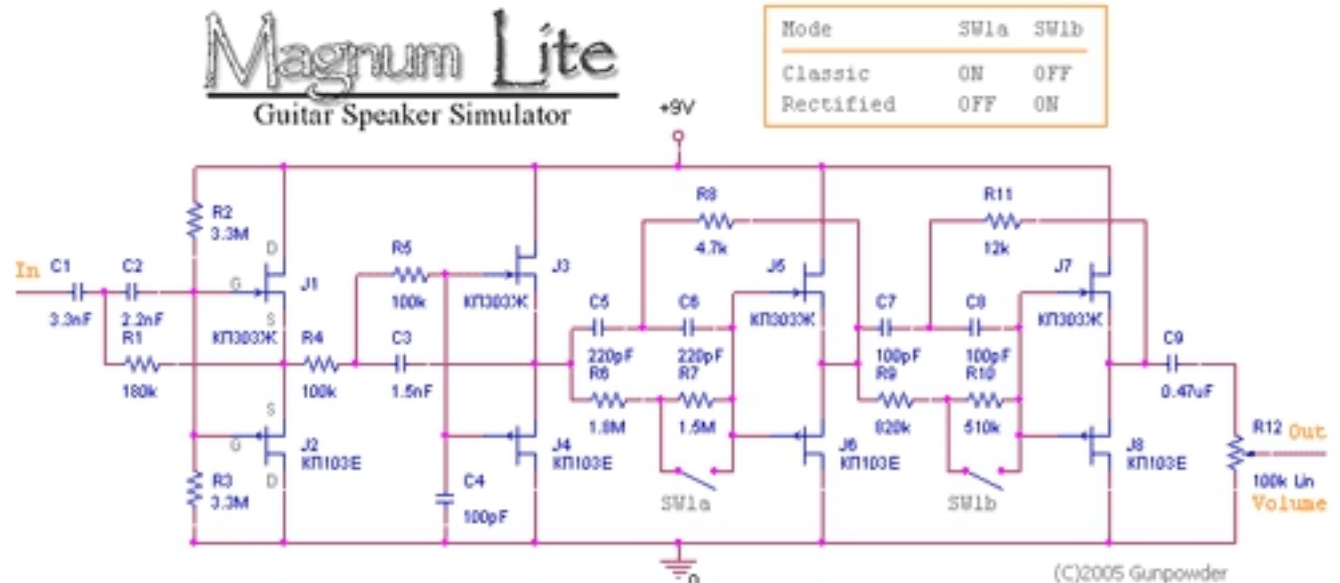
Автор: Gunpowder
06.02.2009 15:50 -



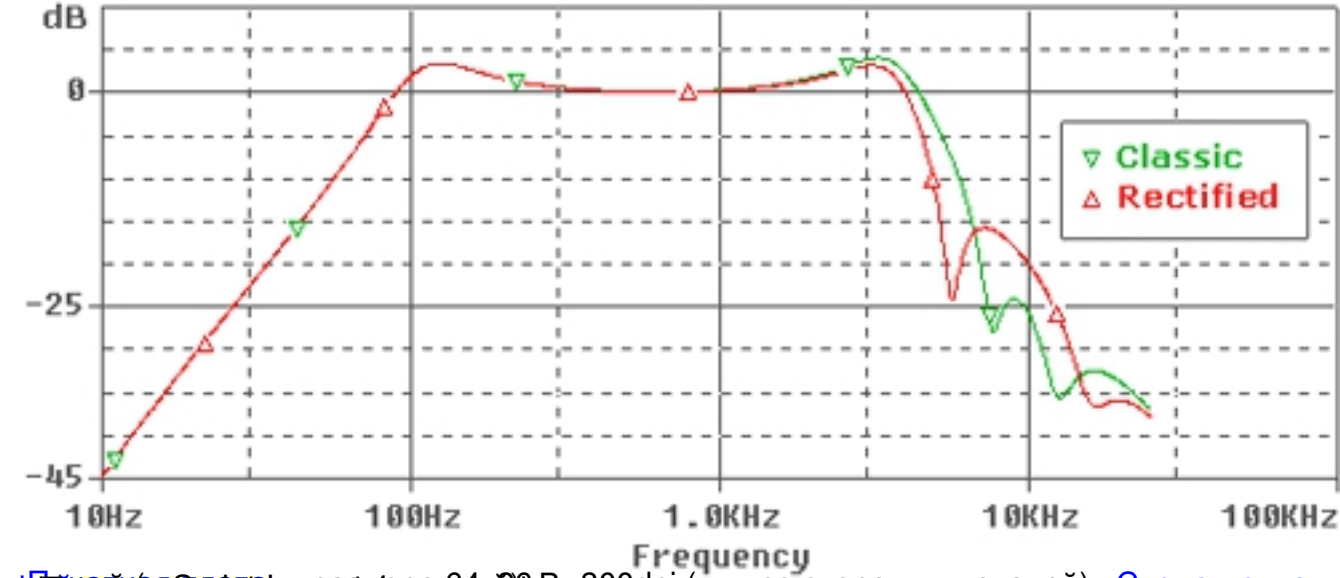
Режим Ставляния об с м н е н б а р а б и ц а з о н б а м k a n i V i n t a g e 3 0 и к л и c h e r t i m p l y c e
[1 - 5000 Original.mp3](#) [2 - 3500 Klaxons.mp3](#) [3 - 2.21aaron.makl Classic.mp3](#)

Magnum MkII: Спикерсимулятор с повышенной детализацией

Автор: Gunpowder
06.02.2009 15:50 -



©2005 Gunpowder



Полное описание деталей и схемы монтажа