

Q: What was so special about the prototype?

В: Что такого особенного в прототипе?

A: The problem was in fact that I was not worried about harmonic distortion because in instruments, you already have a lot of natural harmonics. Most musical instruments have 20 or 30 percent natural harmonics, so limiting harmonic distortion is not necessary. If you have only 1 percent harmonic distortion compared to 20 or 30 percent of natural harmonics, you don't hear a difference. So my quest for this amp was more for speed, less phase shift and simplicity of the circuit.

*О: Проблема была в том, что я не беспокоился о гармонических искажениях, потому что в инструментах у вас уже есть много естественных гармоник. Большинство музыкальных инструментов имеют 20 или 30 процентов естественных гармоник, поэтому ограничение гармонических искажений не требуется. Если у вас есть только 1 процент гармонических искажений по сравнению с 20 или 30 процентами естественных гармоник, вы не услышите разницы. Так что **мой поиск этого усилителя был больше для скорости, меньшего сдвига фаз и простоты схемы.***

***Примечание.** Это прекрасно доказал Илья Волчек: <https://forum.vegalab.ru/showthread.php?t=73194> Так ли страшен КНИ как его малюют?*

Q: Your designs focus on eliminating what you call 'temporal' distortion. You indicate this as the most audible type of distortion.

В: Ваши проекты направлены на устранение того, что вы называете «временным» искажением. Вы указываете это как наиболее слышимый тип искажения.

A: Temporal distortion occurs when you have phase shift on the bottom or the top. Reviewers might measure the square wave response of high frequencies. I've never seen a square wave response of a very low frequency. Normally an amp begins to show measurements at 100Hz. To have the plateau tilting indicates phase shift. An amp going down to 10 or 20Hz might have an excellent rise time but the plateau is tilted.

Ideally, the amplifying circuit should go 10 times lower and 10 times higher than the audio band to have correct phase shift. Our circuits go 50 times lower and 50 times higher. The frequency response extends from a few Millihertz.

О: Временное искажение возникает когда у вас сдвиг фазы внизу или вверху. Рецензенты могут измерить отклик прямоугольной волны высоких частот. Я никогда не видел отклик прямоугольной волны очень низкой частоты. Обычно усилитель начинает показывать измерения при 100 Гц. Наклон полки указывает на сдвиг фазы. Усилитель, понижающийся до 10 или 20 Гц, может иметь превосходное время нарастания, но полка наклонена.

*В идеале, усилительная схема должна быть в 10 раз ниже и в 10 раз выше, чем звуковая полоса, чтобы иметь правильный сдвиг фазы. **Наши схемы идут в 50 раз ниже и в 50 раз выше.** Частотная характеристика простирается от нескольких миллигерц.*

***Примечание.** А некоторые сверхлинейщики сделав усилитель с $K_g = 0,00001\%$ на частоте 20 кГц при полосе пропускания всего 50 кГц думают что все в порядке.*