

ГЕНЕРАТОР СИНУСОИДАЛЬНОГО СИГНАЛА С РАДИОЧАСТОТНЫМ ПОЛЕВЫМ ТРАНЗИСТОРОМ PD84001 В ВЫХОДНОМ КАСКАДЕ

Кулаков Владимир Геннадьевич
SPIN РИНЦ: 2111-7702

Контакт с автором: kulakovvlge@gmail.com

На частотах выше 50 МГц кварцевые генераторы обычно вырабатывают сигнал, близкий по форме к синусоидальному, поэтому для создания генератора, работающего на фиксированной частоте, может быть вполне достаточно просто усилить сигнал по амплитуде.

Принципиальная электрическая схема простого генератора, вырабатывающего синусоидальный сигнал с частотой 100 МГц и амплитудой 6 В, приведена на рисунке 1. В данном примере выходной усилитель реализован на основе радиочастотного полевого транзистора PD84001, включенного по схеме с общим истоком и смещением.

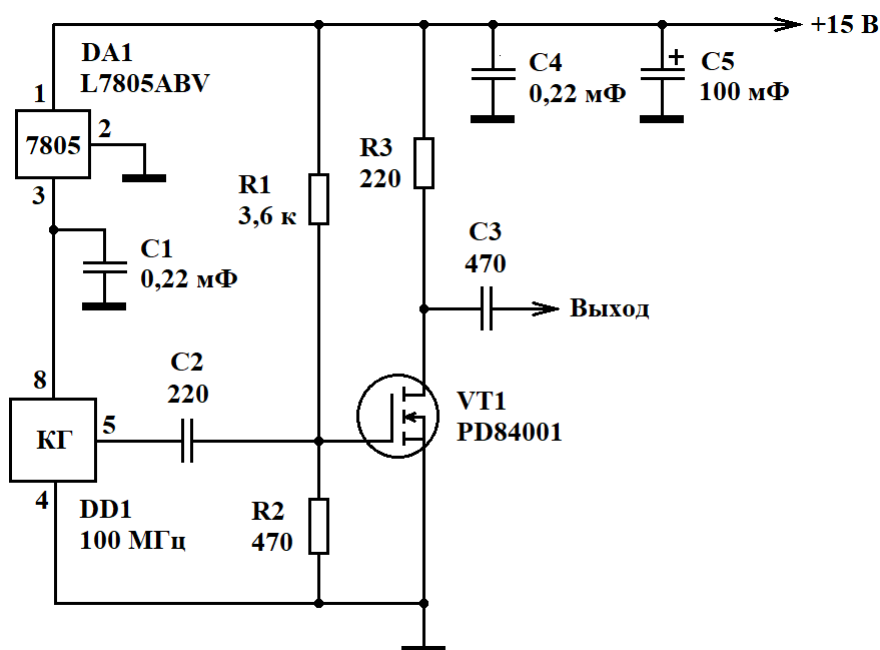


Рисунок 1. Принципиальная схема генератора

Номинальная частота кварцевого генератора DD1 составляет 100 МГц, номинальное напряжение питания – 5 В.

Транзистор VT1 должен быть припаян к латунному радиатору площадью не менее 1 см².

Резистор R3 должен иметь мощность рассеивания не менее 1 Вт.

Осциллограмма выходного сигнала генератора приведена на рисунке 2.

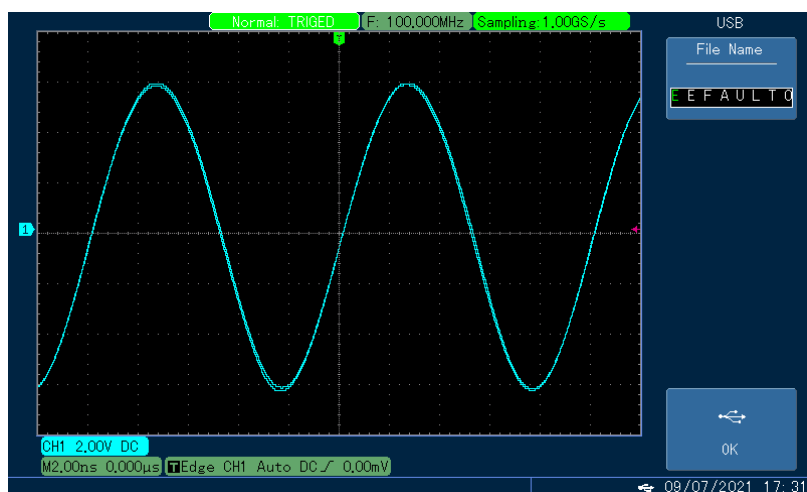


Рисунок 2. Осциллограмма выходного сигнала генератора

Список использованной литературы

1. PD84001 RF power transistor the LdmoST plastic family, STMicroelectronics, 2008.
2. DB-84001-175 Evaluation board using PD84001 for VHF 2-ways radio, STMicroelectronics, 2008.
3. Кулаков В.Г. Простой генератор синусоидального сигнала с частотой 100 МГц. [Электронный ресурс]. URL: <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/230426160629.pdf> (дата обращения: 26.04.2023).

© В.Г. Кулаков, 2023