

# ПЕРЕСТРАИВАЕМЫЙ ГЕНЕРАТОР НА ОСНОВЕ ТРАНЗИСТОРА PD84001 И ДВУХСЕКЦИОННОГО ПЕРЕМЕННОГО КОНДЕНСАТОРА

Кулаков Владимир Геннадьевич  
SPIN РИИЦ: 2111-7702

Контакт с автором: [kulakovvlge@gmail.com](mailto:kulakovvlge@gmail.com)

Схемы электронных устройств, которые приводятся в качестве примеров в учебниках по электронике и радиотехнике, довольно часто являются устаревшими, причем устаревшими очень сильно – на несколько десятилетий. Детали, необходимые для их сборки, превратились в антиквариат.

Что получится, если перевести классические электронные схемы на современную элементную базу?

На рисунке 1 в качестве примера приведена принципиальная электрическая схема перестраиваемого генератора с последовательным и параллельным колебательными контурами в цепи обратной связи.

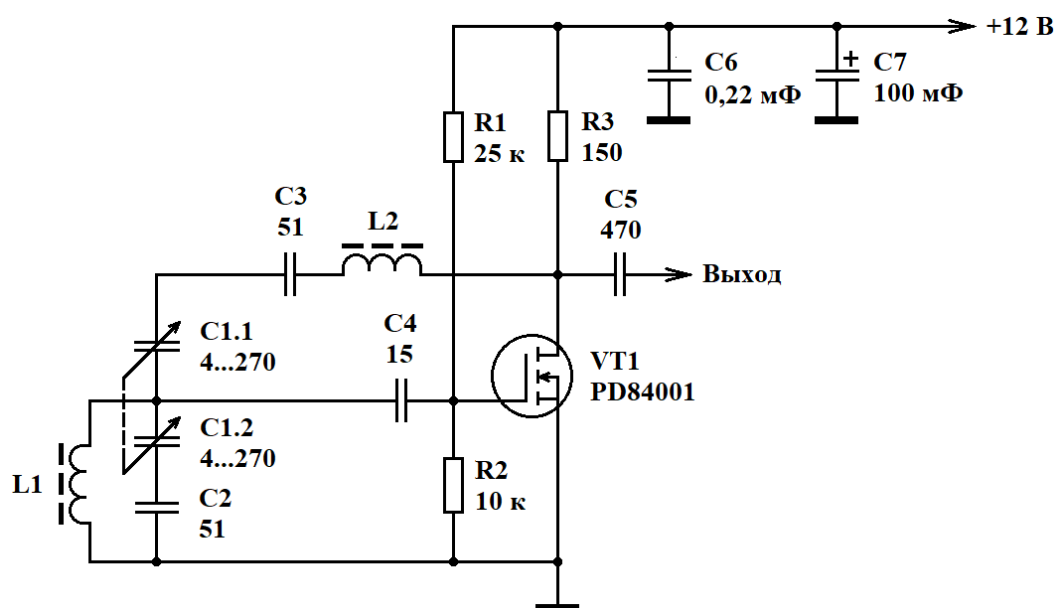


Рисунок 1. Принципиальная схема перестраиваемого генератора

Генератор построен на основе радиочастотного полевого транзистора PD84001 и вырабатывает синусоидальный сигнал с частотой от 70 до 90 МГц. Транзистор VT1 должен быть припаян к латунному радиатору площадью не менее 1 см<sup>2</sup>.

Катушки индуктивности L1 и L2 намотаны на ферритовых кольцах типа М30ВН с габаритными размерами 7×4×2 мм и содержат по четыре витка провода ПЭВ с диаметром 0,3 мм.

Резистор R3 должен иметь мощность рассеивания не менее 1 Вт.

Для перестройки частоты генератора используется двухсекционный конденсатор переменной емкости. Форма сигнала с частотой 70 МГц показана на рисунке 2, а форма сигнала с частотой 90 МГц – на рисунке 3. Как видно из приведенных на рисунках осциллограмм, амплитуда сигнала на выходе генератора составляет от 4,5 до 5 В.

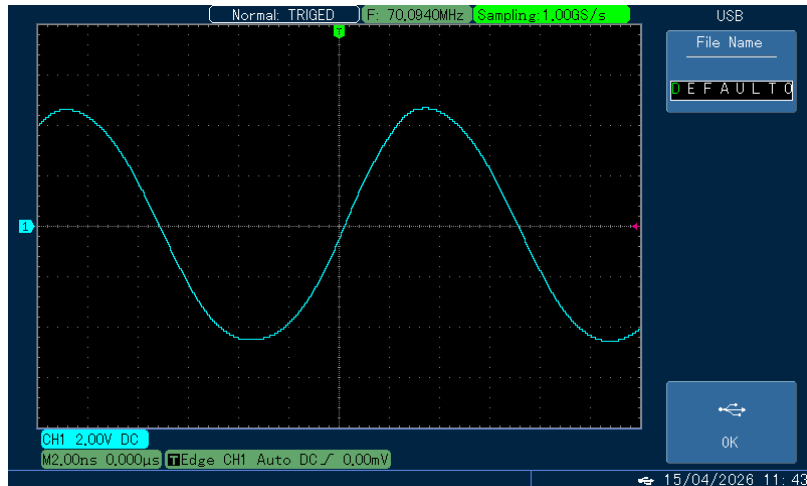


Рисунок 2. Осциллограмма выходного сигнала генератора при частоте 70 МГц

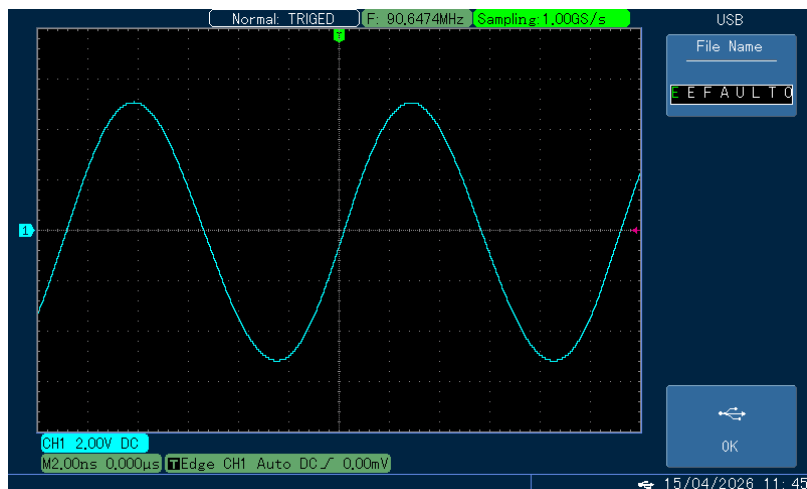


Рисунок 3. Осциллограмма выходного сигнала генератора при частоте 90 МГц

### 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. Горошков Б.И. Радиоэлектронные устройства: Справочник. – М.: Радио и связь, 1985. – 400 с. ил.
4. Кулаков В.Г. Перестраиваемый высокочастотный генератор с колебательным контуром. [Электронный ресурс]. URL: <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/210222141843.pdf> (дата обращения: 22.02.2021).
5. Кулаков В.Г. Перестраиваемый высокочастотный генератор на основе операционного и буферного усилителей. [Электронный ресурс]. URL: <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/210228113050.pdf> (дата обращения: 28.02.2021).
6. Кулаков В.Г. Генератор синусоидального сигнала с радиочастотным полевым транзистором PD84001 в выходном каскаде. [Электронный ресурс]. URL: <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/230507103255.pdf> (дата обращения: 07.05.2023).

© В.Г. Кулаков, 2023