

## ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ С КВАРЦЕВЫМ РЕЗОНАТОРОМ НА ОСНОВЕ ТРАНЗИСТОРА PD84001

Кулаков Владимир Геннадьевич

SPIN РИНЦ: 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 показана принципиальная электрическая схема генератора импульсов, построенного на основе полевого радиочастотного транзистора PD84001 и кварцевого резонатора ZQ1.

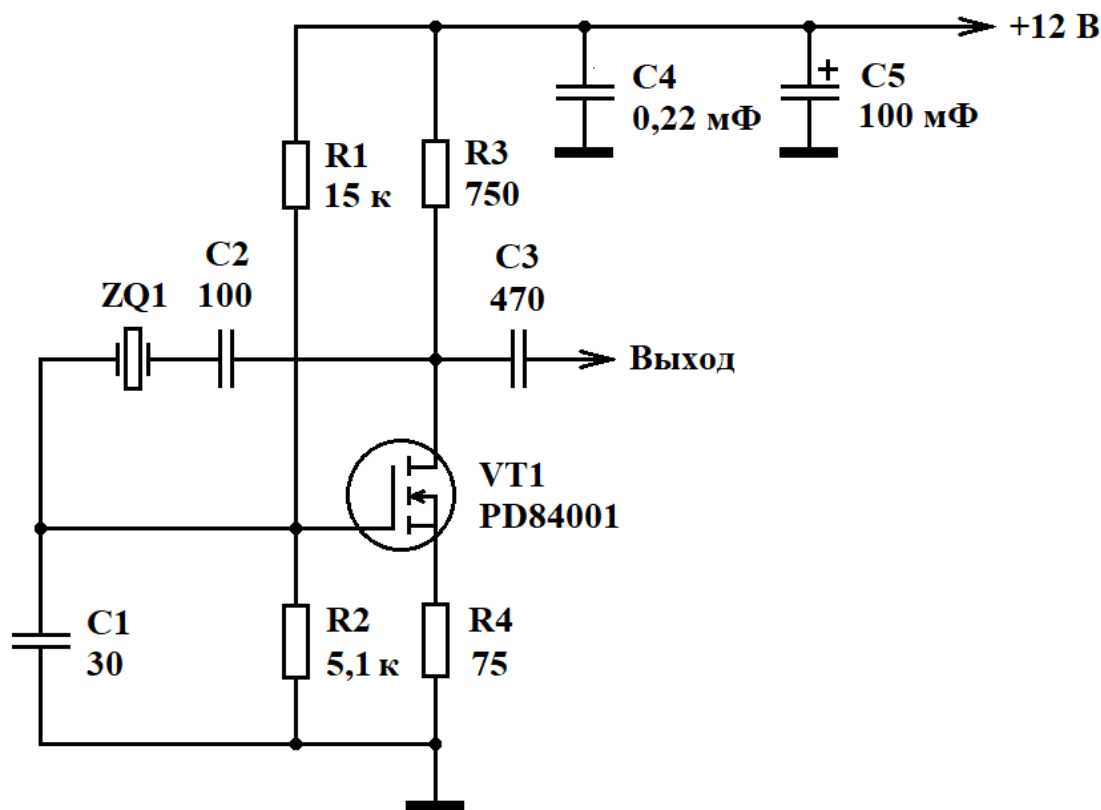


Рисунок 1. Принципиальная схема генератора импульсов

Данная схема позволяет использовать резонаторы с номинальной частотой от 6 до 25 МГц.

Форма сигнала на активной нагрузке с сопротивлением 4,7 кОм при номинальной частоте резонатора 6 МГц приведена на рисунке 2, а форма сигнала при номинальной частоте резонатора 25 МГц показана на рисунке 3. Как видно из осциллограмм, амплитуда импульсов достигает 10 В.

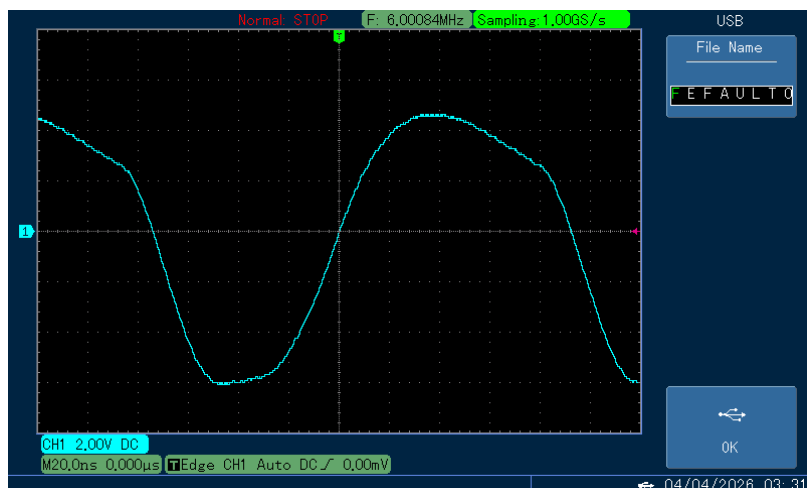


Рисунок 2. Осциллограмма выходного сигнала генератора импульсов при использовании резонатора с номинальной частотой 6 МГц

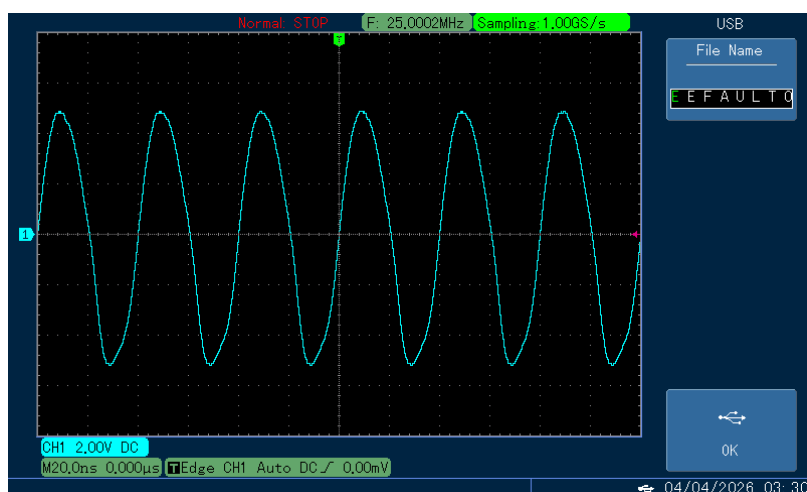


Рисунок 3. Осциллограмма выходного сигнала генератора импульсов при использовании резонатора с номинальной частотой 25 МГц

### 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. 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).

4. Кулаков В.Г. Генераторы с кварцевыми резонаторами на основе полевого транзистора PD84001. [Электронный ресурс]. URL: <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/230510114143.pdf> (дата обращения: 10.05.2023).

© В.Г. Кулаков, 2023