

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРИБОРА ГЕНЕРАЦИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ

**к.т.н. Ляпа Н.Н., курсант Масленников И.В.,
курсант Свинаренко В.Ю.
(Военный институт РВ и А)**

С усовершенствованием артиллерийских систем и новыми требованиями к артиллерийским подразделениям, которые выходят из условий современного общевойскового боя, автоматизированные звукометрические комплексы, которые находятся на вооружении Вооруженных Сил Украины и должны обеспечивать высокую и точную засечку целей, автоматическую обработку результатов засечки и их передачу. Необходимым условием для дальнейшего успешного использования существующих звукометрических комплексов есть сокращение времени необходимого для разворачивания комплекса в боевой порядок и подготовки к боевым действиям. Всё это обусловлено необходимостью полного усовершенствования приборов и систем, которые используются в работе звуковой разведки.

Поставлена задача модернизировать прибор генерации специальных звуковых сигналов звукометрического комплекса, для обучения личного состава и контроля работы аппаратуры.

Принцип работы прибора заключается в наборе и записи в запоминающее устройство времен задержек сигналов и в заданные моменты времени воспроизведении нужных форм этих сигналов и передачи их на звукоуправляющие приборы.

Предложено усовершенствовать прибор, а именно отказаться от старой элементной базы кварцевого генератора, который входит в состав задающего генератора, то есть заменить серию логических интегральных микросхем малой мощности на маломощную усовершенствованную

мощности на маломощную усовершенствованную серию 1533, что приведет к уменьшению потребляемой мощности и увеличению быстродействия работы данного узла.

Показан расчёт кварцевого генератора.

Приведена структурная схема данного прибора (рис.1).

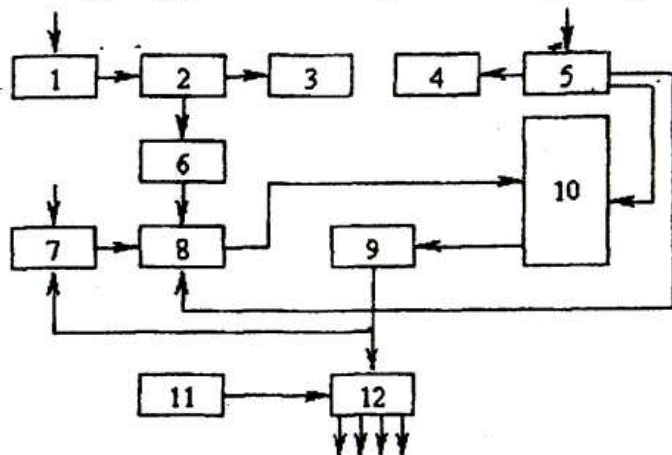


Рис. 1. Структурная схема прибора генерации специальных звуковых сигналов

где:

1 – дешифратор наборного устройства; 2 – регистр набора; 3 – индикатор времени; 4 – индикатор набора групп и каналов; 5 – счетчик времени и адресов; 6 – оперативно-запоминающее устройство; 7 – схема управления; 8 – устройство сравнения; 9 – формирователь задержки сигнала; 10 – задающий генератор; 11 – формирователь сигнала шума; 12 – суммирующее устройство.

Рассмотрена принципиальная электрическая схема данного устройства.

Сделан вывод, что данное усовершенствование прибора увеличивает скорость передачи контрольного сигнала, а значит, ведет к сокращению времени необходимого для подготовки звукометрического комплекса к боевому применению, что в свою очередь повышает эффективность боевого применения артиллерийских подразделений.