

# ГЕНЕРАТОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА ПЗУ

Доц. Новгородцев А.И.

Студ. Заярный Е.В.

На практике часто возникает потребность в создании многофазных генераторов прямоугольных импульсов. Обычно эту задачу решают используя однофазный генератор прямоугольных импульсов, счётчик и дешифратор. Но эту задачу можно решить с меньшими аппаратными затратами используя одну БИС ПЗУ. Схема такого генератора приведена на рисунке 1.

Для работы данной схемы необходимо запрограммировать ПЗУ так, как представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Данные, вносимые в ПЗУ.

Адрес ячейки ПЗУ (Hex)	00	01	02	04	08	10	20	40	80
Данные вносимые в ячейку (Hex)	01	02	04	08	10	20	40	80	00

Во всех остальных ячейках находятся нули. Таким образом ПЗУ циклически считывает и выдаёт на выходы Ф1-Ф8 данные которые в нём хранятся. Частота следования импульсов при этом определяется по формуле:

$$f = \frac{1}{t(N+1)},$$

где N-количество фаз, t-время считывания данных по заданному адресу и установки их на выходы данных (определяется быстродействием конкретной БИС ПЗУ). Временные диаграммы сигналов на выходах Ф1-Ф8 представлены на рисунке 2.

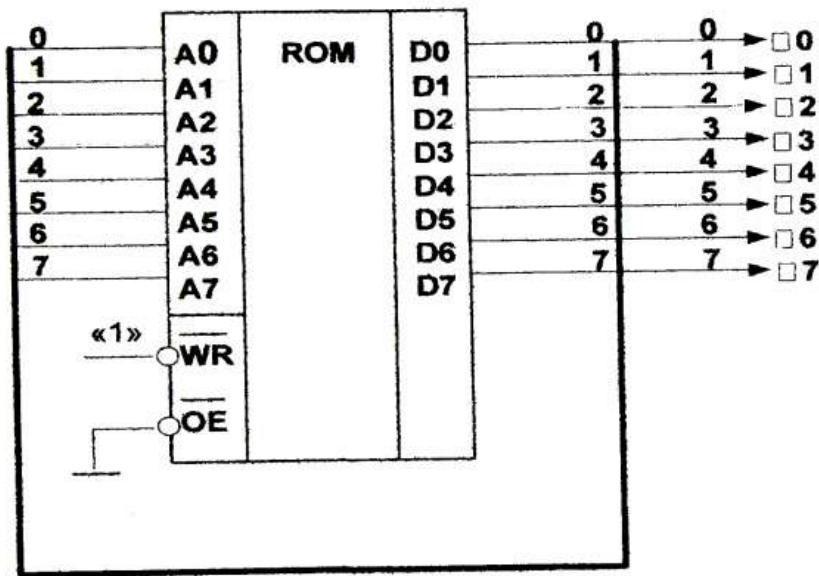


Рисунок 1 - Многофазный генератор прямоугольных импульсов

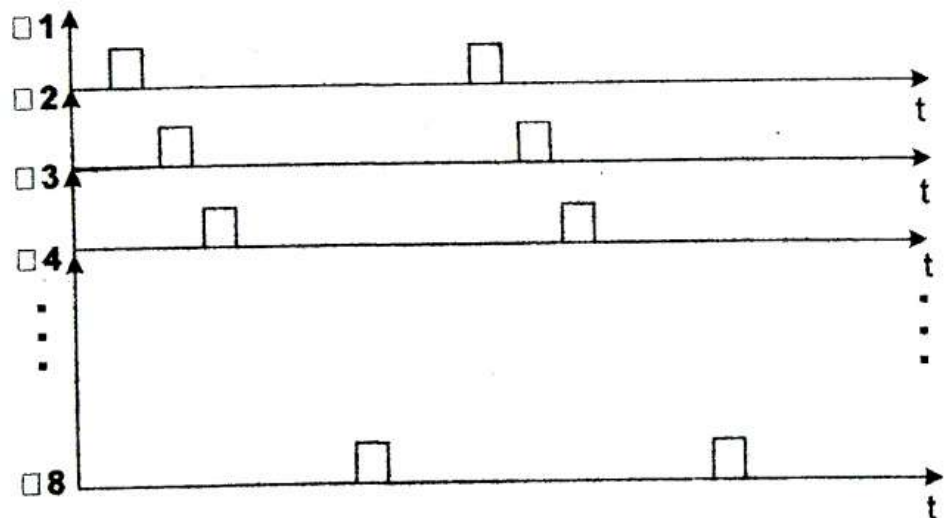


Рисунок 2 – Временные диаграммы генерируемых импульсов