**Контрольная работа по циклическим кодам**

**Задача №1** Записать кодовую комбинацию циклического кода для случая в систематическом виде, когда производящий полином имеет вид:

**Вариант №1**: g(х)=х^3+х^2+1 .

Кодовая комбинация, поступающая от источника сообщений имеет 4 элементов и записывается в двоичном виде как число, соответствующее 1100. Нарисовать кодер и проверить его работу

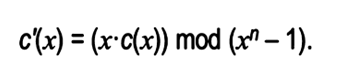
**Вариант №2**: g(x) = x^4 + x + 1

Кодовая комбинация, поступающая от источника сообщений имеет 4 элементов и записывается в двоичном виде как число, соответствующее 0111. Нарисовать кодер и проверить его работу

**Задача №2**

**Вариант №1** В задании №2 лабораторной работы №11 (часть 2) для вашего варианта найти минимальный многочлен, среди кодовых многочленов, которые генерирует программа.

**Вариант №2** Взять любой кодовый многочлен и проверить, что другие кодовые многочлены получаются из данного по формуле:



(Указание: Для ускорения вычислений можно использовать онлайн сервисы для полиномиальной арифметики)

**Задача №3**

**Вариант №1**

Построить порождающий многочлен кода БЧХ длины n = 2^3 – 1 = 7, исправляющий t=2 ошибки кодового слова ( указание: смотрите пример 2.4.1. книги Власова, с.141)

**Вариант №2**

Построить порождающий многочлен кода БЧХ длины n = 2^4 – 1 = 15, исправляющий t=2 ошибки кодового слова ( указание: смотрите пример 2.4.1. книги Власова, с.141)