**1.1. Задача №1**





Для случая периодического сигнала найти представление рядом Фурье.

**2.2. Задача №2**

Для пачки импульсов, модельно описываемых 5 финитными функциями F(x):

1. Найти преобразование Фурье.

2. Найти функции автосвертки, автковариации и автокорреляции.

3. Задачу решить аналитически

**3. Таблица**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер по списку**  | **A**  | **B**  | **C**  | **D**  | **E**  |
| 27  |  6  | 2  | 4  | 20  | 2  |

 |

**4. Методические указания (подсказки)**

При выполнении домашнего задания помните, пожалуйста о следующем:

1. Домашнее задание дается для того, чтобы мы с вами смогли понимать друг друга при дальнейшем изучении дисциплины, а не для проформы, т.е. простановки галочки в «электронном университете».
2. В соответствии с п.1 выполнение ДЗ желательно осуществлять с минимальными трудозатратами т.е путем проявления инженерной смекалки.
3. Для выполнения п.2 необходимо вспомнить следующее:

a) На семинарах мы изучили методы и результаты представления рядом и интегралом Фурье типовых сигналов. То же можно сказать о вычислении функций автосвертки и автоковариации для функций, описывающих типовые сигналы.

б) На лекциях и семинарах мы вспомнили, что разложение в ряд Фурье, интеграл Фурье, интегралы свертки и ковариации – линейные операции (**для них справедлив принцип суперпозиции!**).

в) Типовые (элементарные, в частности импульсные) сигналы описываются финитными функциями.

г) Любая финитная функция может быть задана суперпозицией финитных функций.