Спроектировать цифровой фильтр на основе сигнального процессора 1813ВЕ1 при следующих требованиях:

1. Передаточная характеристика цифрового фильтра



где n –последняя цифра пароля.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | **А0** | **А1** | **А2** | **А3** | **В1** | **В2** | **В3** |
| **04** | 0,82 | 0,76 | -0,35 | 0,49 | 0,32 | 0,42 | 0,52 |

2. Разрядность входного слова равна 9.

3. Разрядность обрабатываемых результатов - 24.

4. Входное воздействие 

где n – порядковый номер по списку.

**Содержание**

1. Синтезировать структурную схему цифрового фильтра.

2. Определить устойчивость. В случае неустойчивой работы произвести пересчет рекурсивной цепи в не рекурсивную цепь.

3. Произвести расчет X(jkw1) и H(jkw1) с помощью БПФ. Составить алгоритм и программу на языке высокого уровня "Pascal".

4. Произвести расчет свертки во временной и частотной областях входного воздействия и заданной передаточной характеристики. С помощью ОБПФ рассчитать выходное воздействие.

5. Рассчитать мощность собственных шумов синтезируемого фильтра

6. Реализовать заданную характеристику H(Z) на сигнальном процессоре 1813ВЕ1.

7. Сделать выводы по проделанной работе.