Демьяненко Н.П.

Найти преобразование Фурье от функции используя формулу и известные приемы вычисления определенных интегралов.

; (1)

где

;

Написать программу на языке высокого уровня, реализующую численное обращение преобразования Фурье:

(2)

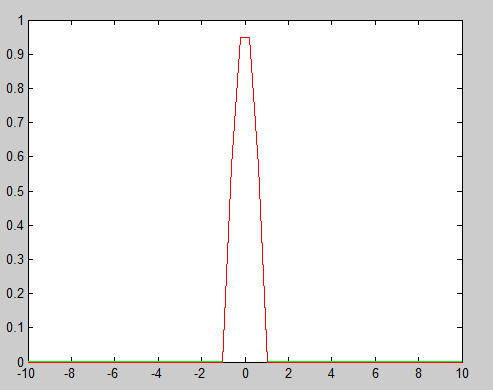
для полученной функции. (параметр  - произвольная постоянная). Полученное численное решение сравнить с исходной функцией.

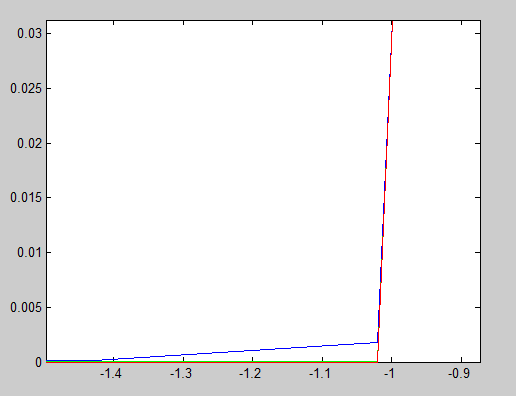
**Найденный вид функции **

Преобразованием Фурье получено следующее выражение:



**Результат сопоставления исходной функции и**

****

****

**Краткий анализ влияния особенностей программной реализации вычисления интеграла на получаемые результаты сопоставления**

Из-за невозможности MatLab провести интегрирование сложной функции полученное численное решение полностью не совпадает с исходной функцией. Появляется необходимость усечения области интегрирования для приближенного расчета.