**Тимченко. Группа 4ММ. Вариант 10.**

1. **Постановка задачи**

Найти преобразование Фурье от функций



, используя формулу



и известные приемы вычисления определенных интегралов.

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



для полученных функций. Полученное численное решение сравнить с исходной функцией.

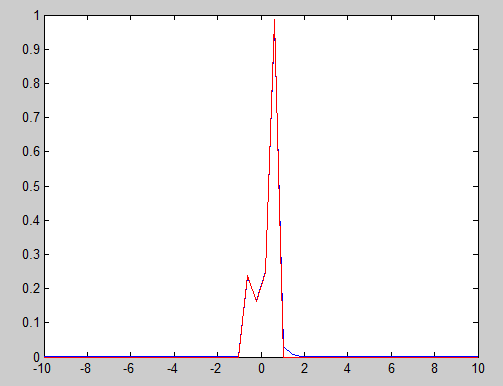
1. **Найденный вид функции **

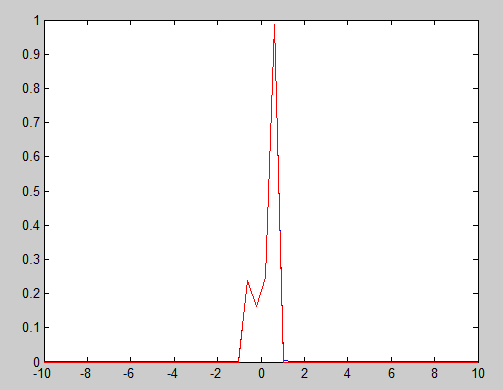
Преобразованием Фурье получено следующее выражение:

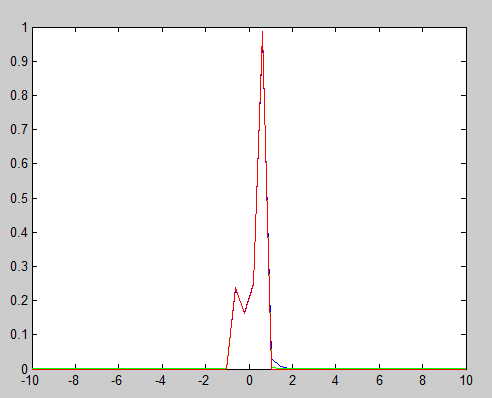
1. **Краткое описание особенностей программной реализации вычисления интеграла**

Для интегрирования сложный уравнений языка MatLab недостаточно. Интегрирование было выполнено по усеченной области , где M – большое число.

1. **Результат сопоставления исходной функции и**

****

****

****

1. **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.