

Проверка гипотезы о нормальном распределении отклонения при стрельбе

Цель: по имеющейся выборке проверить гипотезу о том, что отклонения при стрельбе по мешени подчиняются закону нормального распределения.

Выборка состоит из объектов (олицетворяющих собой выстрелы), единственным признаком которых является расстояние от центра мишени до пулевого отверстия. По выборке можно построить приближенную плотность, разбив ось абсцисс на небольшие отрезки и считая долю объектов выборки, попавших в отрезок (лучше было бы просто построить эмпирическую функцию распределения, но она у нормального закона функция распределения не выражается через элементарные). После этого, взяв к качестве примитивных функций \cos , \sin , \exp , \sum , mul , sqrt , sh , ch можно попытаться найти композицию, которая бы наилучшим образом приближала нашу функцию. В качестве критерия качества будем использовать среднеквадратичное расстояние. Мы разбивали ось абсцисс на отрезки. Будем считать, что наша посчитанная таким образом функция задана поточечно, причем значения принимаются на серединах отрезков. Тогда функция ошибки - это среднее значение квадрата разности значений "приближенной" плотности и тестируемой функции в этих точках.