# Теоретическая модель для равномерного распределения

Обозначения, которые будут использоваться в работе:

* α – цена на хранение единицы товара;
* β – затраты единицы дефицита;
* x – текущий запас;
* у – значения спроса при текущем запасе;
* – функция распределения спроса;
* Q – затраты на управление запасами;
* Qхранения  – затраты на хранение запасов
* Qдефицита – упущенная выгода (затраты на управления запасами в условиях, когда спрос есть, а в хранилище нет запасов)
* – ожидаемый критерий качества;
* n – количество проведенных опытов.

Пусть текущий запас на складе , где и – границы диапазона количества товара в хранилище.

Общие затраты на управление запасами определяется функцией . Математическая модель выглядит следующим образом:

(1)

(2)

Задача метода Монте-Карло заключается в нахождении ожидаемого критерия качества при заданном .

Ожидаемый критерий качества считается по формуле:

(4)

(3)

(5)

yi – неконтролируемый фактор

xj – значение в интервале [A, B]

Дисперсия и среднее отклонение считаются по формулам:

(6)

(7)