$$C(b) = \pi \sum_{l=1,3,5}^{m} \sum_{i=1}^{n_1+n_2} 2\sigma(t_i^l)\left(\beta_i^{l2} - \alpha_i^{l2}\right)/(V_1 - V_2). \qquad (6)$$

УДК.658.783

Студ. Кожан И.И., Шибун М.И.,
ст. преп. Дмитриев А.П.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСЧЕТА РАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ЗАПАСОВ

Задача управления запасами возникает, когда необходимо создать запас материальных ресурсов или предметов потребления с целью удовлетворения спроса на заданном интервале времени.

Для обеспечения функционирования любой организации необходимо создание запасов. Предметом теории управления запасами является отыскание такой организации поставок или производства, при которых суммарные затраты на функционирование системы были бы минимальными. Существуют следующие основные виды затрат: на приобретение товаров и на организацию заказа (k); издержки хранения запасов (s) и потери от дефицита.

Существует несколько типов моделей управления запасами. В данной работе рассмотрена такая модель управления запасами как простейшая модель оптимальной партии поставки.

Зная издержки в течение цикла $L_ц = k + s\cdot\frac{g}{2}\cdot\frac{g}{v}$, определяются издержки в единицу времени: $L = \frac{kv}{q} + s\cdot\frac{g}{2}\cdot\frac{g}{v}\cdot\frac{v}{q} = \frac{kv}{q} + \frac{sq}{2}$. Оптимальный размер партии определяется из уравнения: $\frac{dL}{dq} = -\frac{kv}{q^2} + \frac{s}{2} = 0$ (необходимый признак экстремума). Отсюда найден оптимальный размер партии $g^* = \sqrt{\frac{2\cdot k\cdot v}{s}}$ через каждые $\tau^* = \frac{q^*}{v} = \frac{\sqrt{\frac{2kv}{s}}}{v} = \sqrt{\frac{2\cdot k}{s\cdot v}}$ единиц времени. При этом затраты работы системы в единицу времени составят $L^* = k\cdot\frac{v}{\sqrt{\frac{2kv}{s}}} + s\cdot\frac{\sqrt{\frac{2kv}{s}}}{2} = \frac{\sqrt{kvs}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{kvs}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2kvs} = s\cdot q^*$, где v – спрос в единицу .

УДК 53

Студ. Нарубина Е.С.,
проф. Трубников Ю.В.,
ст. преп. Трубникова Н.Е.

КОМПЛЕКСНЫЕ АНАЛОГИ МНОГОЧЛЕНОВ ЛЕЖАНДРА

В докладе рассматривается класс многочленов комплексного аргумента, удовлетворяющих дифференциальному уравнению, более общему, чем уравнение Лежандра. Для таких многочленов построено рекуррентное соотношение, найдена производящая функция и доказана ортогональность на отрезке комплексной плоскости. Кроме того, найдена структура многочленов, ортогональных на контуре квадрата. Для таких многочленов указан алгоритм нахождения их коэффициентов.

Как известно ([1], с. 412), дифференциальное уравнение Лежандра имеет вид