

Физико-математические науки

**ОБ ОДНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА
ЧЕТВЁРТОГО ПОРЯДКА
С ЗАПАЗДЫВАЮЩИМ АРГУМЕНТОМ**

Митрохин С.И.

НИИЦ МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,
e-mail: mitrokhin-sergey@yandex.ru

Рассмотрим дифференциальный оператор с запаздывающим аргументом, заданный дифференциальным уравнением

$$y^{(4)}(x) + q(x) \cdot y(x - \tau) = \lambda \cdot a^4 \cdot y(x), \quad (1)$$

$$0 \leq x \leq \pi, \quad a > 0,$$

где λ – спектральный параметр; τ – запаздывание, $\tau > 0$, с начальным условием

$$\frac{y^{(m)}(x, s)}{(as)^m} = \sum_{k=1}^4 C_k \cdot \left\{ w_k^m \cdot e^{aw_k sx} - \frac{D_{3k}^m(x, s)}{4a^3 s^3} + \frac{D_{6k}^m(x, s)}{4a^6 s^6} \right\}, \quad m = 0, 1, 2, \quad (4)$$

причём при $\tau > \pi$ имеем:

$$D_{3k}^m(x, s) = \sum_{k_1=1}^4 w_{k_1}^{m+1} \cdot e^{aw_{k_1} sx} \cdot \int_0^x q(t) e^{-aw_{k_1} st} \cdot \phi(t - \tau) dt, \quad w_k^4 = 1. \quad (5)$$

Теорема 2. Спектр дифференциального оператора (1)-(2)-(3) в случае $\tau > \pi$ имеет следующий вид:

$$\lambda_k = s_k^4 = \left[\frac{K_1}{a} + \frac{d_{3k}}{aK_1^3} + O\left(\frac{1}{K_1^6}\right) \right]^4; \quad K_1 = k + \frac{1}{4} \cdot (3n_1 + 3n_2 - m_1 - m_2), \quad d_{3k} = 0; \quad (6)$$

в случае $\tau \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ имеем:

$$d_{3k} = \frac{1}{4\pi} \left[\cos(k\tau) \cdot \int_0^\pi q(t) dt - \int_0^\pi q(t) \cdot \cos((2t - \tau)k) dt \right], \quad k = 1, 2, 3, \dots \quad (7)$$

Формулы (4)-(7) обобщают результаты работы [1].

Список литературы

1. Митрохин С. И. Асимптотика собственных значений дифференциального оператора четвёртого порядка с сумми-

руемыми коэффициентами // Вестник Московского университета. Сер.1, математика, механика. – 2009. – №3. – С. 14-17.

**«Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины»,
Таиланд (Паттайя), 20-28 февраля 2012 г.**

Медицинские науки

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
АНАЛИЗА И КЛИНИЧЕСКИХ
ПРОЯВЛЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ
ЭНДОМЕТРИОЗА**

Мамилова Т.А., Дятлова Л.И.

ГУЗ ПЦ Саратовской области, Саратов,
e-mail: larisady@mail.ru

Эндометриоз – одна из значимых проблем в гинекологии. Нет достоверных данных о частоте встречаемости эндометриоза среди женщин. По данным различных исследователей варьирует от 12 до 50% [1, 2]. Генитальный

эндометриоз в зависимости от локализации разделяют на наружный и внутренний (аденомиоз). В настоящее время все чаще исследователи высказывают мысль, что аденомиоз и наружный генитальный эндометриоз являются по сути разными заболеваниями. В основе аденомиоза лежит инвазия слизистой полости матки в толщу миометрия. Возникновение наружного генитального эндометриоза связано с целым рядом иммунологических нарушений и возможно генетически обусловленное заболевание. Данное утверждение послужило основой для проведения нашего исследования.