

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.В.ЛОМОНОСОВА
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В.А. СТЕКЛОВА РАН

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ И СМЕЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

МАТЕРИАЛЫ

Воронежской зимней математической школы



УДК 517.53 (97;98)

Издание осуществлено при поддержке
Российского фонда фундаментальных
исследований по проекту 05-01-10007

Современные методы теории функций и смежные проблемы:
Материалы конференции. – Воронеж: ВГУ, 2005. – 265 с.

В сборнике представлены материалы докладов и лекций, включенных в программу Воронежской зимней математической школы, проводимой Воронежским госуниверситетом совместно с Математическим институтом им. В.А. Стеклова РАН и Московским государственным университетом.

Тематика охватывает широкий спектр проблем теории функций, оптимального управления, теории игр, качественной и спектральной теории дифференциальных уравнений, геометрии и анализа, моделирования и других смежных направлений, а также проблем преподавания математики в средних и высших учебных заведениях.

ISBN 5-88137-007-9

Оргкомитет:

П.Л.Ульянов (председатель), И.И.Борисов (сопредседатель), Ю.В.Покорный (зам. председателя), А.Д.Баев (зам. председателя), Б.И.Голубов, В.Г.Звягин, Б.С.Кашин, Ю.Ф.Коробейник, В.З.Мешков, С.М.Никольский, В.И.Овчинников, В.В.Провоторов (ученый секретарь), Ю.И.Сапронов, Е.М.Семенов, А.М.Седлецкий, Ю.Н.Субботин, А.П.Хромов

ISBN 5-88137-007-9

© Математический факультет
Воронежского госуниверситета, 2004

О ЧИСЛЕ ТОЧЕК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ В ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ С ПОЛИЭДРАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ

Бабич О.В., Исламов Г.Г., Сибирякова О.В. (Ижевск)

lg@izh.com, gislamov@udm.ru, lov@udmlink.ru

В работах [1-5] исследовался вопрос о существовании решений линейных дифференциальных уравнений, удовлетворяющих конечной системе линейных краевых неравенств. В докладе показывается как установленный в статье [5] принцип максимума позволяет получить оценки для числа точек переключения и вычислить эти точки для задачи управления $\dot{x}(t) + A(t)x(t) = bu(t)$, $t \in [0, T]$ с полиэдральными ограничениями $a_l^k x(t_l) \geq \beta_l^k$, $k = \overline{1, \nu_l}, l = \overline{1, \mu}$. Здесь $t_l (0 < t_l < t_{l+1} < T, l = \overline{1, \mu-1})$ - заданные моменты времени, a_l^k - вещественные векторы-строки длины n , β_l^k - вещественные числа, $x : [0, T] \rightarrow R^n$ абсолютно непрерывная вектор-функция, $A(t)$ - $n \times n$ -матрица с суммируемыми на $[0, T]$ элементами, $b \in R^n$, $u(t)$ измеримая на $[0, T]$ вещественная функция со значениями из заданного промежутка $[U_1, U_2]$.

Литература

1. Исламов Г.Г. О разрешимости уравнений с краевыми неравенствами. Краевые задачи, Пермь, 1981, с. 88-90.
2. Исламов Г.Г. Критерий разрешимости уравнений с краевыми неравенствами. Изв. отд. матем. и информатики УдГУ, Ижевск, 1994, вып. 2, с. 3-24.
3. Исламов Г.Г. О полиэдральной разрешимости системы линейных дифференц. уравнений, Изв. вузов. Математика, 1999, № 3, с. 31-37.
4. Исламов Г.Г. О достижимости полиэдров пространства состояний в заданные моменты времени. Вестник УдГУ. Математика, 1999, № 8, с. 32-38.
5. Исламов Г.Г. О допустимых помехах линейных управляемых систем. Изв. вузов. Математика, 2002, № 2, с.37-40.