

УДК 517.935(075.8)

ББК 22.161.6е73

Б88

Рецензенты:

проф., д-р физ.-мат. наук *В. И. Максимов* (зав. отделом Института математики и механики УрО РАН);

проф., д-р физ.-мат. наук *Г. А. Тимофеева* (зав. кафедрой «Высшая и прикладная математика» Уральского государственного университета путей сообщения)

Научный редактор – проф., д-р физ.-мат. наук *А. Н. Сесекин*

Бродская, Л. И.

Б88 Некоторые примеры неустойчивых задач управления : учебное пособие / Л. И. Бродская, А. Г. Ченцов. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 104 с.

ISBN 978-5-7996-1156-9

В пособии рассматриваются примеры задач управления, не обладающих устойчивостью при ослаблении ограничений. В таких задачах основной интерес представляют решения «на грани фолла», позволяющие существенно улучшить результаты, получаемые при точном соблюдении ограничений исходной задачи в классе обычных управлений. Основное внимание уделяется примерам задач о построении и исследовании областей достижимости управляемых систем. Допуская исчезающе малое ослабление ограничений, авторы приходят к асимптотическому аналогу упомянутых областей – к множеству притяжения. На примерах исследуются возможности описания данных множеств посредством расширений исходной задачи, связанных с применением обобщенных элементов (управлений).

Данное издание рекомендовано при проведении спецкурсов по теории управления, а также при выполнении курсовых, квалификационных, дипломных работ и при подготовке магистерских диссертаций.

Библиогр.: 17 назв. Рис. 2.

УДК 517.935(075.8)

ББК 22.161.6е73

ISBN 978-5-7996-1156-9

© Уральский федеральный университет, 2014

Оглавление

Введение	4
1 Абстрактная задача о достижимости	6
2 Пример задачи управления с геометрическими ограничениями	20
3 Некоторые примеры, связанные с использова- нием разрывных зависимостей в системе условий	25
4 К вопросу о совокупности неустойчивых задач управления при переборе параметров в преде- лах непустого множества	50
5 Несеквенциальные элементы притяжения . . .	77
Заключение	98