

УДК 681.5.01(075.8)

А 695

Рецензенты:

канд. техн. наук, доц. *В.М. Кавешников*

д-р техн. наук, проф. *З.С. Темлякова*

Работа подготовлена на кафедре электропривода и автоматизации промышленных установок и утверждена Редакционно-издательским советом университета в качестве учебно-методического пособия для студентов III–IV ФМА всех форм обучения

**Аносов В.Н.**

А 695 Теория автоматического управления: учеб.-метод. пособие / В.Н. Аносов, В.В. Наумов, Д.А. Котин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. – 68 с.

ISBN 978-5-7782-3036-1

Изложены необходимые теоретические положения основных разделов линейной ТАУ, даны рекомендации по структурному моделированию отдельных звеньев и систем автоматического управления, приведены примеры анализа устойчивости и синтеза линейных САУ.

Пособие предназначено для студентов направлений «Электроэнергетика и электротехника» и «Автоматизация технологических процессов и производств».

УДК 681.5.01(075.8)

**Аносов Владимир Николаевич, Наумов Вадим Васильевич  
Котин Денис Алексеевич**

**ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**Учебно-методическое пособие**

Редактор *Л.Н. Ветчакова*

Выпускающий редактор *И.П. Брованова*

Дизайн обложки *А.В. Ладыжская*

Компьютерная верстка *Л.А. Веселовская*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции

Издание соответствует коду 95 3000 ОК 005-93 (ОКП)

---

Подписано в печать 11.10.2016. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 100 экз.

Уч.-изд. л. 3,95. Печ. л. 4,25. Изд. № 207. Заказ № 1432. Цена договорная

---

Отпечатано в типографии

Новосибирского государственного технического университета

630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

**ISBN 978-5-7782-3036-1**

© Аносов В.Н., Наумов В.В.

Котин Д.А., 2016

© Новосибирский государственный  
технический университет, 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие указания к выполнению лабораторных работ .....	4
Требования, предъявляемые к оформлению отчета .....	5
Рекомендуемая литература .....	5
Лабораторная работа № 1. Переходные характеристики типовых линейных устойчивых звеньев систем автоматического управления.....	7
Лабораторная работа № 2. Частотные характеристики типовых линейных устойчивых звеньев систем автоматического управления.....	20
Лабораторная работа № 3. Исследование устойчивости линейных систем автоматического управления .....	27
Лабораторная работа № 4. Синтез последовательных корректирующих устройств линейных систем автоматического управления.....	35
Лабораторная работа № 5. Синтез параллельных корректирующих устройств линейных систем автоматического управления.....	46
Приложения.....	51