

космической технике, занимающихся вопроса-ми космической энергетики.

### **ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ И ТЕХНОЦЕНОЗЫ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

**Южанников А.Ю.**

*Красноярск, Россия*

Монография содержит основы теории исследования структуры техноценозов как сообществ изделий. Показана методология рангового анализа как инструмента исследования сложных электротехнических систем. Приводится понятие техноценоза, номенклатурная и параметрическая оптимизация, структурная гармония технических систем на основе пропорций Золотого сечения и чисел Фибоначчи. Освещается история вопроса, приводятся при-

меры применения ценологической теории для систем электроснабжения, диагностики состояния силового электрооборудования и его надежности, прогнозирования параметров электропотребления электротехнических комплексов промышленных предприятий и бюджетной сферы.

Рекомендуется специалистам электротехнического и электроэнергетического профиля, исследователям в области электроснабжения и энергосбережения. Может быть использована студентами, магистрантами и аспирантами при изучении дисциплин «Электроснабжение» и «Энергосбережение». Представляет интерес для преподавателей и научных работников, для технариев и гуманитариев, изучающих философию техники, а также для широкого круга читателей, интересующихся вопросами гармонии в технических системах.

---

### **Физико-математические науки**

### **ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ**

**Власов В.В., Митрохин С.И.,  
Прошкина А.В., Родионов Т.В.,  
Трушина О.В.**

Книга является учебным пособием по математическому анализу и дифференциальным уравнениям.

Книга предназначена для студентов младших курсов университетов и преподавателей, ведущих занятия по математическому анализу и дифференциальным уравнениям.

В курсе математического анализа изучаются следующие темы: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной независимой переменной, несобственные интегралы, дифференциальное исчисление функций нескольких переменных, признаки сходимости числовых рядов, функциональные последова-

тельности, ряды Тейлора, ряды Фурье, интегральное исчисление функций нескольких независимых переменных, преобразования Фурье и Лапласа.

В курсе дифференциальных уравнений изучаются основные виды дифференциальных уравнений первого и второго порядков, некоторые виды дифференциальных уравнений высших порядков, метод вариации произвольных постоянных, краевые задачи и линейные системы дифференциальных уравнений.

Перед каждым параграфом сформулирован необходимый теоретический материал, содержащий основные определения и теоремы, используемые при решении задач. Существенной особенностью учебника является то, что в большинстве тем приведены решения нескольких задач. Известно, что студенты, научившиеся работать с книгой, гораздо успешней усваивают предлагаемый им теоретический и практический материал.