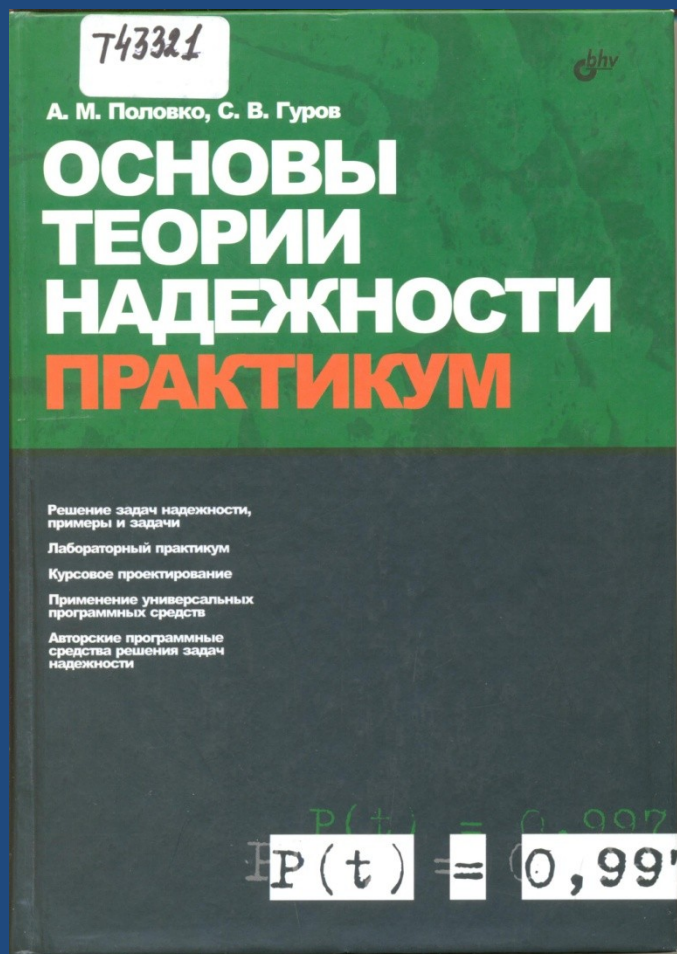


Теория надежности излагается как наука и учебная дисциплина. Содержатся критерии, методы анализа и синтеза технических и информационных систем, методы обеспечения и повышения их надежности.

Описаны методы анализа надежности технических и информационных систем. Предлагается ряд методов, неизвестных ранее в теории надежности. Практическая реализация методов приводится в пособии "Основы теории надежности. Практикум", дополняющем данную книгу.

Для ученых, инженеров, аспирантов и студентов технических вузов.



Основы теории надежности излагаются путем решения практических задач, выполнения лабораторных и курсовых работ и проектов. Лабораторные работы носят исследовательский характер. В процессе их выполнения изучаются особенности критериев надежности, свойства и эффективность различных методов повышения надежности.

Теория надежности как наука и техническая дисциплина имеет ряд особенностей:

- теория надежности— трудный для изучения, предмет. Это объясняется широким использованием математики при изучении теории надежности, в частности таких дисциплин, как теория вероятностей и математическая статистика, решение интегральных и дифференциальных уравнений .
- необходимость применения компьютерных технологий решения практических задач;
- случайный характер отказов и восстановлений;
- трудность математического моделирования объектов
- сложность современных систем и, как результат, большие размерности уравнений, решение которых во многих случаях невозможно даже при использовании компьютерных технологий. Эти особенности требуют глубокого изучения теории надежности.



Дмитрий Письменный

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по теории вероятностей,
математической статистике
и случайным процессам

Высшее образование

Первая часть книги содержит основные понятия и теоремы теории вероятностей, такие, как случайные события, вероятность, случайные функции, корреляция, условная вероятность, закон больших чисел. В отдельной главе приведены основные понятия теории случайных процессов. Вторая часть книги посвящена математической статистике, в ней излагаются основы выборочного метода, теории оценок и проверка гипотез.

17
49

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Кафедра «Высшая математика»

СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Методические указания

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2007

Пособие предназначено для студентов всех специальностей. Краткое изложение теории сопровождается подробным решением типовых задач.

В17

062

ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ЛГУПС — ЛИИЖТ)

Кафедра «Прикладная математика»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК
ВЕРоятностных МОДЕЛЕЙ

Методические указания

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2003

В предлагаемых методических указаниях изложена методика решения задач, связанных с определением характеристик вероятностных моделей. На процессы происходящие в сложных транспортных системах оказывают влияние многие случайные факторы. Математическое описание и изучение таких систем основано на моделях и методах теории вероятностей.

АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ



В.В. САПОЖНИКОВ, Вл.В. САПОЖНИКОВ,
В.И. ШАМАНОВ

НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ



Качество перевозочного процесса на железнодорожном транспорте определяется быстротой и безопасностью доставки грузов и пассажиров к месту назначения. Оба эти показателя решающим образом зависят от надежности функционирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Обеспечение надежности СЖАТ является задачей разработчиков этих систем и эксплуатационного персонала.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов железнодорожного транспорта, обучающихся по специальности «Системы обеспечения движения поездов».

2014
188

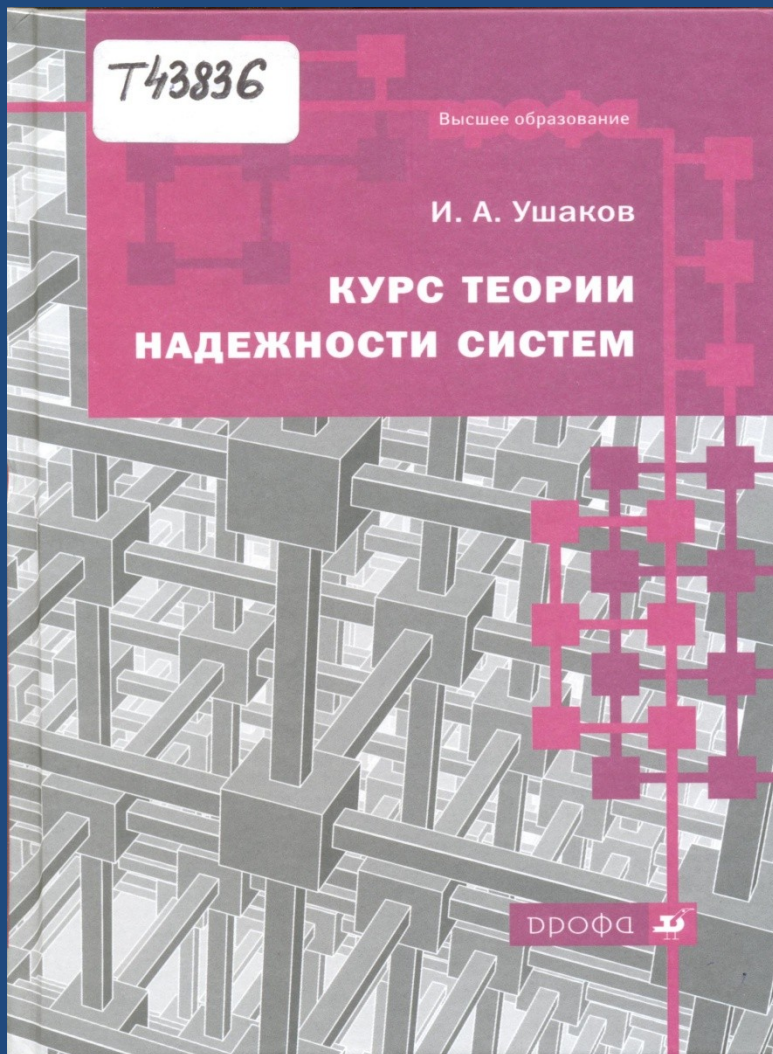
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Учебное пособие к курсовой работе

Санкт-Петербург
ПГУПС
2014

Пособие содержит элементы теории надежности в приложении к техническим системам . Рассмотрено влияние на надежность элементной и структурной составляющих. Приведен пример курсовой работы . В пособие включены 30 индивидуальных заданий по теме работы. Предназначено для студентов факультета «транспортные и энергетические системы».



Учебное пособие предназначено как для инженерных вузов, так и для математических факультетов университетов. Будущие инженеры получат благодаря ему необходимые теоретические знания, а будущие математики – представления о сути инженерных задач и методах их формализации. При работе с книгой не понадобятся специальные знания, выходящие за рамки стандартных математических курсов.

T42325

Депозитарное
хранение

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

В.М. ВАРЕНЦОВ

ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ

Учебное пособие

Санкт Петербург
2004

Предлагаемое пособие предназначено для студентов заочного факультета специализирующихся в области электрификации железнодорожного транспорта и изучающих дисциплину «Основы теории надежности». В работе сформулированы основные факторы, влияющие на работу устройств электроснабжения, основные виды отказов и их последствия, способы расчетов вероятностей безотказной работы устройств электроснабжения.

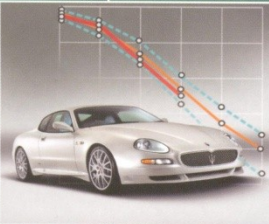
T45029

Высшее профессиональное образование

Н. Я. Яхьяев
А. В. Кораблин

ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ И ДИАГНОСТИКА

Учебник



Транспорт

АСАДЕМА

Изложены основы теории надежности и диагностики применительно к наиболее емкой составляющей системы человек –автомобиль – дорога – среда. Представлены основные сведения о качестве и надежности автомобиля , как технической системы . Уделено внимание методам обработки информации о надежности и методам испытания на надежность. Учебник рекомендован студентам вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство».

№ 14
К 64

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Д. П. Кононов

ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЁЖНОСТИ

Учебное пособие
для лекционных и практических занятий

Санкт-Петербург
ПГУПС
2014

Пособие предназначено для студентов факультета «Транспортные и энергетические системы». В нем рассмотрены основные понятия и количественные показатели теории надежности, а также стандартизации в области надежности. Разобраны вопросы испытаний машин на надежность.