

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра системного анализа и компьютерного моделирования

ПАВЛОВСКИЙ
Никита Александрович

**Исследование моделей параметрической надежности электронных
элементов в среде электронных таблиц Excel**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доцент В.М. Молофеев

Допущена к защите

«___» _____ 2022 г.

Зав. кафедрой системного анализа и
компьютерного моделирования
кандидат физико-математических наук
доцент

В.В.Скакун

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, _ страницы, _ рисунков, _ источники.

НАДЕЖНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ, ВЕРОЯТНОСТНЫЕ
МОДЕЛИ, РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ОЦЕНКА
ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ.

Объект исследования - сложные системы и радиоэлектронные элементы.

Цель работы - провести исследование применения вероятностных и вероятностно-физических моделей надежности (законов распределения) для оценки количественных показателей параметрической надежности радиоэлектронных элементов и систем.

В результате выполнения работы реализована процедура оценки показателей параметрической надежности по экспериментальным данным в среде электронных таблиц Excel. Используются вероятностные и вероятностно-физические модели надежности. Согласование экспериментальных данных с вероятностными и вероятностно-физическими моделями осуществлено используя критерии согласия.

Рэферат

Дыпломная работа, _ старонкі, _ малюнкаў, _ крыніцы.

НАДЗЕЯЛЬНАСЦЬ КАМП'ЮТАРНЫХ СІСТЭМ, верагодныя мадэлі, радыёэлектронныя элементы, ацэнка параметрычнай надзейнасці.

Аб'ект даследавання - складаныя сістэмы і радыёэлектронныя элементы.

Мэта працы - правесці даследаванне прымянення імавернасных і імавернасна-фізічных мадэляў надзейнасці (законаў размеркавання) для ацэнкі колькасных паказчыкаў параметрычнай надзейнасці радыёэлектронных элементаў і сістэм.

У выніку выканання працы рэалізавана працэдура адзнакі паказчыкаў параметрычнай надзейнасці па эксперыментальных дадзеных у асяроддзі электронных табліц Excel. Выкарыстаны імавернасны і імавернасна-фізічныя мадэлі надзейнасці. Узгадненне эксперыментальных дадзеных з імавернаснымі і імавернасна-фізічнымі ажыццёўлена выкарыстоўваючы крытэрыі згоды.

ABSTRACT

Thesis, _ pages, _ drawings, _ sources.

RELIABILITY OF COMPUTER SYSTEMS, PROBABILISTIC MODELS, RADIO-ELECTRONIC ELEMENTS, EVALUATION OF PARAMETRIC RELIABILITY.

The object of research is complex systems and radio-electronic elements.

The purpose of the work is to conduct a study of the application of probabilistic and probabilistic-physical models of reliability (distribution laws) to evaluate quantitative indicators of parametric reliability of radioelectronic elements and systems.

As a result of the work, a procedure for evaluating parametric reliability indicators based on experimental data in an Excel spreadsheet environment was implemented. Probabilistic and probabilistic-physical models of reliability are used. Coordination of experimental data with probabilistic and probabilistic-physical implemented using the consent criteria.