

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра информационных систем управления**

Аннотация к дипломной работе

**«Технология оценки устойчивости крупномасштабных систем»**

Шавела Вера Владимировна

Научный руководитель – доцент кафедры ИСУ, к.ф.-м.н.,  
Кузьмина А. В.

Минск 2021

## РЕРЕФРАТ

Дипломная работа, 57 стр., 46 рис., 12 источников, 3 приложения.

**Ключевые слова:** крупномасштабная система, оценка устойчивости, универсальная система.

**Цель работы:** выделить основные проблемы своевременного выявления потенциально губительных для крупномасштабной системы внешних и внутренних факторов воздействия, описать модель осуществления оценки и базовый алгоритм, разработать универсальное программное решение оценки устойчивости крупномасштабных систем.

**Методология проведения работы:** системный подход, открытые системы, инженерия знаний, технологии разработки компьютерных систем.

**Результаты работы и их новизна:** модели, алгоритмы, универсальный программный инструментарий и методика его применения для оценки устойчивости крупномасштабной системы на конкретном примере.

**Область применения результатов:** крупномасштабные системы, подразделяемые на компоненты, устойчивость каждого из которых оказывает существенное влияние на устойчивость и функционирование всей системы в целом.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 57 стар., 46 мал., 12 крыніц, 3 дадатку.

**Ключавыя словы:** буйнамаштабная сістэма, ацэнка ўстойлівасці, універсальная сістэма.

**Мэта працы:** вылучыць асноўныя праблемы свочасовага выяўлення патэнцыйна пагібельных для буйнамаштабнай сістэмы знешніх і ўнутраных фактараў ўздзеяння, апісаць мадэль ажыццяўлення ацэнкі і базавы алгарытм, распрацаваць ўніверсальнае праграмнае рашэнне ацэнкі ўстойлівасці буйнамаштабных сістэм.

**Метадалогія правядзення работы:** сістэмны падыход, адкрытыя сістэмы, інжынерныя ведаў, тэхналогіі распрацоўкі камп'ютэрных сістэм.

**Вынікі працы і іх навізна:** мадэлі, алгарытмы, універсальны праграмы інструментар і методыка яго прымянення для ацэнкі ўстойлівасці буйнамаштабнай сістэмы на канкрэтным прыкладзе.

**Вобласць прымянення вынікаў:** буйнамаштабныя сістэмы, падзяляем на кампаненты, ўстойлівасць кожнага з якіх аказвае істотны ўплыў на ўстойлівасць і функцыянаванне ўсёй сістэмы ў цэлым.

## ABSTRACT

Graduate work, 57 p., 46 fig., 12 sources, and 3 appendices.

**Keywords:** large-scale system, stability assessment, universal system.

***The purpose of the work:*** to identify the main problems of timely identification of potentially harmful external and internal factors of influence for a large-scale system, to describe the evaluation model and the basic algorithm, to develop a universal software solution for assessing the stability of large-scale systems.

***Methodology of the work:*** system approach, open systems, knowledge engineering, computer systems development technologies.

***The results of the work and their novelty:*** models, algorithms, universal software tools and methods of its application for assessing the stability of a large-scale system on a specific example.

***Scope of the results:*** large-scale systems, subdivided into components, the stability of each of which has a significant impact on the stability and functioning of the entire system as a whole.