

АХМЕТОВ БЕКТУРГАН СУЛТАНГАЛИЕВИЧ

**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
РАСПРЕДЕЛЕННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ**

6D070400 - Вычислительная техника и программное
обеспечение

Диссертация на соискание ученой степени доктора
философии (PhD)

Научные консультанты:
доктор технических наук,
профессор Куандыков А. А.

доктор философии Phd,
профессор Далабаев С.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РКС	6
1.1. Особенности и направления построения РКС для информационных систем различного назначения.....	6
1.2. Обзор промышленных систем, построенные на РКС-платформе.....	11
1.3. Промышленные особенности РКС – систем.....	16
1.4. Анализ показателей качества РКС.....	23
1.5. Задача обеспечения качества функционирования РКС.....	28
Выводы по 1 разделу... ..	30
2. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ, МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ВЫСОКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ	30
2.1. Анализ бизнес-процессов как объекта управления.....	30
2.2. Разработка концепции анализа бизнес – процессов и проектирования РКС высокой работоспособности.....	36
2.3. Методы динамического управления функциональностью распределенной компьютерной системы.....	40
2.4. Общий подход решения задачи управления и работоспособности РКС.....	49
Выводы по 2 разделу.....	53
3. МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ	53
3.1. Общая концепция разработки ММО ЗОР РКС.....	53
3.2. Модели и методы проектирования распределенных компьютерных систем высокой работоспособности.....	57
3.3.Обобщенный алгоритм решения задачи обеспечения работоспособности РКС.....	63
3.4. Модели процесса обеспечения работоспособности РКС.....	69
Выводы по 3 разделу	73
4. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ, МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ПОСТРОЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ С ВЫСОКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТЬЮ	73
4.1. Методика построения математического обеспечения системы управления работоспособности РКС.....	74
4.2 Методы и алгоритмы создания системы управления работоспособностью РКС.....	79
4.3 Методы анализа и восстановления работоспособности РКС на основе заложенных ресурсов работоспособности варианта К.....	83
Выводы по 4 разделу	87
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Акт внедрения	94