

Московский Физико-Технический Институт  
Факультет Аэрофизики и Космических Исследований  
Кафедра Логистические Системы и Технологии

КУЗЬМИНА Антонина Ильинична

**Математическое моделирование конвейера принятия  
торговых решений трейдером фондовой биржи**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Научный руководитель:

Москва, 2016

# Содержание

<b>Введение</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Постановка задач</b>	<b>4</b>
1.1. Необходимые термины . . . . .	4
1.2. Этапы конвейера принятия решений трейдером фон- довой биржи . . . . .	4
1.3. Постановка задач . . . . .	4
1.3.1. Задача поиска известного паттерна в истории котировок . . . . .	4
1.3.2. Задача кластеризации в пространстве фраг- ментов историй торгов . . . . .	4
1.3.3. Задача построения эффективной торговой стра- тегии . . . . .	4
<b>Раздел 2. Теоретическое введение</b>	<b>4</b>
2.1. Алгоритм динамического искажения времени . . . . .	4
2.1.1. Базовый алгоритм динамического искажения времени . . . . .	4
2.1.2. Алгоритм derivative dynamic time warping . . .	4
2.1.3. Метрики расстояния . . . . .	4
2.2. Алгоритмы кластеризации . . . . .	5
2.2.1. Примеры задач кластеризации . . . . .	5
2.2.2. Эвристические графовые алгоритмы класте- ризации . . . . .	5
2.2.3. Статистические алгоритмы кластеризации . .	5

2.2.4. Алгоритмы иерархической кластеризации . . .	5
2.2.5. Самоорганизующиеся карты Кохонена . . . . .	5
<b>Раздел 3. Численные эксперименты</b>	<b>5</b>
<b>Заключение</b>	<b>5</b>
<b>Список литературы</b>	<b>5</b>

## Введение

## Раздел 1. Постановка задач

### 1.1. Необходимые термины

### 1.2. Этапы конвейера принятия решений трейдером фондовой биржи

### 1.3. Постановка задач

#### 1.3.1. Задача поиска известного паттерна в истории котировок

#### 1.3.2. Задача кластеризации в пространстве фрагментов историй торгов

#### 1.3.3. Задача построения эффективной торговой стратегии

## Раздел 2. Теоретическое введение

### 2.1. Алгоритм динамического искажения времени

#### 2.1.1. Базовый алгоритм динамического искажения времени

#### 2.1.2. Алгоритм derivative dynamic time warping

#### 2.1.3. Метрики расстояния

## **2.2. Алгоритмы кластеризации**

### **2.2.1. Примеры задач кластеризации**

### **2.2.2. Эвристические графовые алгоритмы кластеризации**

### **2.2.3. Статистические алгоритмы кластеризации**

### **2.2.4. Алгоритмы иерархической кластеризации**

### **2.2.5. Самоорганизующиеся карты Кохонена**

## **Раздел 3. Численные эксперименты**

## **Заключение**

## **Список литературы**