

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

**Е.В. ЛУБЕНЦОВА, Е.В. ОЖОГОВА,  
В.Ф. ЛУБЕНЦОВ**

Система стабилизации  
температурных режимов  
в метантенках биогазовых установок

1

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**А.У. МЕНЦИЕВ, А.Л. ТКАЧЕНКО, Р.С. ЗАРИПОВА**

Обзор обработки естественного  
языка для анализа тональности:  
систематический подход к анализу  
тональности в текстовых данных

8

**В.Р. РОГАНОВ, М.Ю. МИХЕЕВ,  
М.В. ЧЕТВЕРГОВА, Б.С. ДОЛГОВЕСОВ**

Особенности синтеза визуально наблюдаемой  
во время полета 3D-модели внешней среды  
для авиационного тренажера

14

**И.И. ГРЕШНИКОВ, А.Д. КОЗЫРЕВ, С.Д. КОРОБОВ**

Взаимодействие с системой  
автоматического управления  
с помощью дисплейной индикации

25

## ОПТИМИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ

**Д.В. ПОЛЯКОВ, Е.Ю. ВЕЛЕГУРИНА**

Алгоритм построения структуры данных  
факторизации натуральных чисел и оценка  
его асимптотической сложности

32

## АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

**М.В. КОПАНЕВ, В.А. АЛЕКСЕЕНКО,  
М.П. ДУНАЕВ, М.А. ГЛАДЫШЕВ**

Исследование процесса плазменного  
упрочнения бандажей колесных пар

51