

# **Качественные и численные методы исследования дифференциальных и интегральных уравнений**

**Широкова О.А.** Численное решение задачи идентификации изотермы сорбции..... 3

## **Оптимизация, автоматизация и оптимальное управление технологическими процессами**

**Гайдук А.Р., Нейдорф Р.А., Кудинов Н.В.** Применение Cut-Glue аппроксимации при аналитическом решении задачи синтеза нелинейного управления..... 8

## **Математическое моделирование технологических и социальных процессов**

**Волкова М.М., Максютов Р.Р., Чигвинцева И.Р.** Исследование влияния температурного режима процесса депропанизации в среде Omega Land ..... 12

**Кудинов Н.В., Нейдорф Р.А.** Оптимизация стыковки локальных фрагментарных функций при реализации "Cut-Glue" аппроксимации экспериментальных данных ..... 17

**Колодежнов В.Н.** Анализ локальных условий ламинарно-турбулентного перехода для пленочного течения ..... 21

## **Математические методы и интеллектуальные системы в робототехнике и мехатронике**

**Степанов М.Ф., Мусатов В.Ю., Егоров И.В., Пчелинцева С.В., Степанов А.М.** Архитектурные особенности киберфизической системы управления программно-аппаратного комплекса робота ассистента для педагога ..... 25

**Волосатова Т.М., Зубова Г.С.** Создание алгоритма замыкания петель в методе построения точной карты пространства ..... 36

## **Математические методы в медицине, биотехнологии и экологии**

**Масленников Д.А., Катаева Л.Ю., Ильичева М.Н., Лоцилов А.А.** Использование схем высокого порядка точности для моделирования взаимодействия лесного пожара и импульсного воздействия ..... 41

**Мусатов В.Ю., Степанов М.Ф., Егоров И.В., Пчелинцева С.В.** О возможности выявления гендерных различий при распознавании движений операторов по сигналам электроэнцефалограмм ..... 52

## **Математические методы в экономике и гуманитарных науках**

**Плонский В.Ю., Чистякова Т.Б., Грибовская П.С.** Автоматизированная система распределения ресурсов при реконфигурировании логистической системы предприятия ..... 56

## **Информационные и интеллектуальные технологии в технике и образовании**

**Коломыцев А.Д., Бойкова О.Г.** Активное обучение безаварийному управлению коксовой батареей ..... 64

**Новикова О.Г., Андреев В.А.** Создание прототипа интегрированной среды хранилища больших данных для образовательных порталов вузов ..... 69

**Аразмаганова А.М., Петров К.Г., Чистякова Т.Б.** Компьютерная система для обучения управлению термоусадочными свойствами полимерных материалов ..... 73

## **Обсуждение квалификационных работ**

**Дружинина А.Э., Скобцов Ю.А., Чуватов М.В.** Эволюционный метод планирования программного проекта ..... 79

|  |     |
|--|-----|
| <i>Иванов Ю.А., Лукашин А.А., Чуватов М.В.</i> Разработка метода объяснения работы нейронного классификатора на базе алгоритма LIME  | 82  |
| <i>Йовановски Н., Глазунов В.В., М.В. Чуватов М.В.</i> Разработка системы позиционирования мобильного объекта с использованием бесконтактных методов управления и технологий виртуальной реальности .....  | 85  |
| <i>Климов Е.Г., Востров А.В., Курочкин Л.М.</i> Построение гибких маршрутов в динамической транспортной сети с учетом времени актуальности заявки .....  | 88  |
| <i>Колесникова А.А., Лукашин А.А., Курочкин Л.М.</i> Разработка методики подготовки обучающей выборки сегментированных данных компьютерной томографии для решения задач интеллектуальной диагностики ..... | 91  |
| <i>Крыштапович В.С., Уткин Л.В., Востров А.В.</i> Дифференциальная диагностика рака лёгкого с использованием глубокой сиамской нейронной сети .....  | 94  |
| <i>Максатбек Уулу Б., Курочкин М.А., Востров А.В.</i> Исследование вариантов решения комбинаторных задач в технологиях OpenCL и CUDA .....   | 98  |
| <i>Науменко П.Е., Востров А.В., Курочкин Л.М.</i> Разработка алгоритма нахождения объема насыпи с использованием RGB-D-датчика, установленного на мобильном роботе .....                                   | 101 |
| <i>Нехороших С.А., Востров А.В., Курочкин Л.М.</i> Распознавание объектов для решения задачи их сортировки мобильным роботом .....   | 104 |
| <i>Томилин Д.В., Скобцов Ю.А., Востров А.В.</i> Роевой алгоритм оптимизации пути робота в сложной среде .....  | 108 |
| <i>Туезарова А.И., Скобцов Ю.А., Чуватов М.В.</i> Оценка сложности программных проектов на основе символьной регрессии .....   | 111 |
| <i>Фозилов М.М., Чистякова Т.Б., Полосин А.Н.</i> Программный комплекс для ресурсоберегающего управления экструзионным оборудованием в производстве рукавных полимерных пленок .....                       | 114 |
| <i>Кузнецов И.А.</i> Интеллектуальная система проектирования мобильных приложений различных конфигураций для защиты полимерных изделий от фальсификации .....  | 120 |
| <i>Лавров Г.С., Ерикова О.В.</i> Автоматизированная система обучения операторов управлению электротехнологической установкой .....   | 124 |
| <i>Паукин О.А.</i> Разработка WEB-приложения для формирования индивидуальных программ тренировок студентов по теннису.....   | 128 |
| <i>Дамрин А.О.</i> Разработка программного комплекса для статистического анализа данных на производстве полимерных пленочных материалов .....  | 131 |
| <i>Здун Т.А.</i> Программный комплекс для выбора и моделирования экструзионных 3D-принтеров .....  | 135 |
| <i>Плеханов А.А.</i> Программный комплекс для оптимального планирования производства полимерных материалов с использованием генетического алгоритма .....  | 138 |
| <i>Попова О.П.</i> Программный комплекс для анализа и синтеза виртуальных моделей компьютерных классов кафедры систем автоматизированного проектирования и управления .....                                | 142 |
| <i>Калинников В.С.</i> Программный комплекс для проектирования установок катализитического крекинга .....  | 145 |
| <i>Логинов В.Ю.</i> Программный комплекс анализа больших промышленных данных производства полимерных пленок с использованием ансамбля нейронных сетей .....  | 148 |
| <i>Магомедова К.А.</i> Программный комплекс для проектирования аккумуляторных батарей .....  | 151 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Молочников С.С. Программный комплекс регрессионного анализа данных для прогнозирования потребительских характеристик продукции на производстве полимерных пленок .....</b>  | 154 |
| <b>Олехова А.Д., Кузнецова Г.В. Разработка программного комплекса для анализа рисков и расчета зоны поражения объектов нефтегазовой отрасли .....</b>  | 157 |
| <b>Янук М.О., Новикова О.Г. Программный комплекс тестирования студентов по проектированию вычислительных сетей на базе облачных технологий .....</b>   | 160 |
| <b>Игнатьев Б.С. Информационная автоматизированная система для анализа характеристик противогрибковых антибиотиков .....</b>   | 164 |
| <b>Лихачев И.В., Разыгареев А.С. Подсистема облачного хранения данных в программном комплексе для защиты полимерных пленок от фальсификации</b>  | 167 |
| <b>Локтев В.Р., Полосин А.Н. Программный комплекс для управления качеством экструдата в многоассортиментном производстве упаковочных полимерных пленок .....</b>   | 171 |
| <b>Ломанов Д.К. Учебно-исследовательский программный комплекс для проектирования установок гидроочистки .....</b>  | 176 |
| <b>Родионов И.В., Гольцева Л.В. Программный комплекс для изучения процесса распространения эпидемий .....</b>  | 179 |
| <b>Яшин В.И., Новожилова И.В. Разработка компьютерной системы обучения специалистов в области технологий производства и эксплуатации инновационных оgneупорных материалов и изделий для металлургических процессов .....</b> | 182 |
| <b>Петров К.Г., Чистякова Т.Б. Программный комплекс для исследования термоусадочных свойств полимерных пленок .....</b>  | 186 |
| <b>ШМУ-1 Интеллектуализация управляемых технологических процессов</b>  |     |
| <b>Галиахметов Д.Г. Сравнение алгоритмов классификации применительно к задаче обнаружения вредоносных доменных имен .....</b>  | 190 |
| <b>Емельянов А.В. Анализ методов семантической сегментации изображений на основе нейронных сетей .....</b>   | 195 |
| <b>Бордунова М.В., Разыгареев А.С. Подсистема определения времени доставки заказа системы планирования производства полимерных пленок .....</b>  | 202 |
| <b>ШМУ-2 Информатизация технических систем и процессов</b>   |     |
| <b>Давидюк Н.В., Гостюнина В.А., Байдулова Д.Р. Идентификация деструктивной информации в WEB-контенте с применением интеллектуальной обработки данных .....</b>  | 206 |
| <b>Разыгареев А.С., Гульцева Ю.А., Куслин И.Е. Структура дистанционной системы обучения программированию и тестированию .....</b>  | 210 |
| <b>Камаев А.В., Разыгареев А.С., Чистякова Т.Б. Программный комплекс для управления толщиной каландрированных материалов .....</b>   | 214 |
| <b>Шашкина О.Е., Захаренко К.А., Плеханов А.А., Чистякова Т.Б. Программный комплекс планирования заказов на базе многокритериальной оптимизации</b>  | 218 |
| <b>Ревин А.Д., Селицкий Ю.Д., Ревякин В.А., Мусатов В.Ю. Разработка системы защиты от урагана для ветрогенераторных установок .....</b>  | 224 |
| <b>Давыдов И.С., Шершуков Е.П., Самсонов В.А., Ревякин В.А., Мусатов В.Ю. Разработка оптимального профиля лопасти для ветрогенератора, предназначенного для применения в области переменных ветров .....</b>                 | 228 |