



### ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ

Оптические солитоны в средах из двухуровневых атомов

Сазонов С.В.

1

### ФОТОНИКА И ОПТОИНФОРМАТИКА

Оптические диэлектрические наноантенны  
Управление модами системы связанных кольцевых резонаторов при помощи света  
Анализ зонной структуры фотонного кристалла с кратными оптическими длинами слоев для терагерцового диапазона частот

Красюк А.Е., Белов П.А., Кивширь Ю.С.  
Капитанова П.В., Белов П.А.  
Денисултанов А.Х., Ходзицкий М.К.

23  
28  
32

### ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ. ОПТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лабораторный спектрофотометр для видимой области спектра

Акмаров К.А., Белов Н.П., Смирнов Ю.Ю.,  
Шерстобитова А.С., Щербакова Е.Ю., Яськов А.Д.  
Гусаров В.Ф., Тимофеев А.Н.

39  
44

Выбор и расчет элементов оптико-электронной системы с оптической равносигнальной зоной для измерения вертикального градиента температур воздушного тракта  
Экспериментальное определение уровня динамической остроты зрения  
Расчет параметров оптического фильтра с угловым селективным светопропусканием  
Компьютерное моделирование перекрестных помех в информационно-измерительном волоконно-оптическом приборе  
Определение оптических характеристик поверхностных слоев элементов оптоэлектроники для их оптических соединений  
Оптоэлектроника апланатического мениска  
Изменение характеристик ультрафиолетовых светодиодных сборок «чип на плате» при длительном времени работы на номинальном токе

Ротц Ю.А., Мусалимов В.М.  
Закирulliн Р.С.  
Исламова Э.Ф., Куликов А.В., Плотищиков М.Ю.

49  
54  
59

Горляк А.Н., Новак А.Г., Солонуха В.М.,  
Храмцовский И.А.  
Гипеева А.В., Ковалева А.С., Точилина Т.В.  
Виноградова К.А., Середова Н.В.

62  
66  
71

### АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Система управления гидроприводом с компенсацией статической нелинейности  
Математическая модель и алгоритм имитационного моделирования многозвенной оптико-механической системы

Лосенков А.А., Араповский С.В.  
Демин А.В., Ковалев И.А.

77  
81

### МЕХАНИКА И МЕХАТРОНИКА

Нелинейная система масс-с-пружинками для моделирования больших деформаций мягких тканей  
Зависимость реактивного сопротивления пьезоэлектрического преобразователя от механических параметров его нагрузки

Николаев С.Н.

88

Попов И.П.

94

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Об оценке устойчивости к искажениям изображений, маскированных М-матрицами  
Разработка адаптивного детектора тона кожи  
Выявление анафорических отношений при автоматическом анализе текста  
Программное обеспечение для исследования топологии поведения и классификации элементарных сетей Петри с помощью вычисления их групп гомологий  
Автоматический поиск локальных переменных и аргументов процедуры в исполняемом коде программы при верификации вычислительных процессов  
Интеграция информационных систем на основе технологии связанных данных

Востриков А.А., Чернышев С.А.  
Ахунзянов Р.Р., Тропченко А.Ю.  
Боярский К.К., Каневский Е.А., Степукова А.В.  
Тришина Т.А.

99  
103  
108  
112

Гедич А.А., Зыков А.Г., Лаздин А.В.

117

Семерханов И.А., Мурамцев Д.И.

123

### ЛАЗЕРНЫЕ И БИМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Исследование движения нижних конечностей человека при ходьбе с использованием технологий инерциального захвата движения

Кузнецов А.О., Мусалимов В.М.

128

### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

Фотохимически индуцированная поляризация люминесценции квантовых стержней CdSe/ZnS в пористой матрице  
Эпоксидные композиции, модифицированные фуллереном C<sub>60</sub> с повышенной ударопрочностью

Мухина М.В., Маслов В.Г., Баранов А.В.,  
Федоров А.В.  
Пихуров Д.В., Зуев В.В.

133  
140

### ТЕХНОЛОГИИ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Контроль качества сварных соединений в процессе сварки с применением метода акустической эмиссии

Баринов А.В., Федоров А.В., Кипжагулов И.Ю.,  
Сергеев Д.С., Доренская А.В.

144

### МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Анализ уязвимостей робототехнических комплексов с роевым интеллектом  
Метод комплексной оценки и анализа глобальной безопасности региональных социально-экономических систем на основе когнитивного моделирования

Зикратов И.А., Козлова Е.В., Зикратова Т.В.  
Маслобоев А.В.

149  
154

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Методика экспериментального изучения затухающих колебаний пружинного маятника на наклонной плоскости

Ревинская О.Г., Кравченко Н.С.

165

### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Влияние комплексообразования в системе полисилан-фуллерен C<sub>60</sub> на спектры поглощения и оптическое ограничение излучения

Зуев В.В., Бронников С.В., Костромин С.В.,  
Серов С.В., Лихоманова С.В., Борковский М.Ф.,  
Каманина Н.В.

171

К вопросу об аэродинамике снаряда для пращи  
Технологии экстренных вычислений в задачах планирования и диспетчеризации маршрутов наземного общественного транспорта  
Моделирование конформационно-зависимых свойств белков для рационального дизайна лекарственных препаратов в среде облачных вычислений Clavite  
Метод автоматического определения молекулярно-механических потенциалов для крупномасштабного представления молекулярной системы

Гапизий Ю.В., Митюков Н.В.  
Чуров Т.Н., Князьков К.В., Иванов С.В.,  
Духанов А.В., Бухаловский А.В.  
Спельников Д.М., Порозов Ю.Б., Маслов В.Г.,  
Бухаловский А.В.  
Святенков А.И., Болгова Е.В., Маслов В.Г.,  
Бухаловский А.В.

172  
173  
175  
176  
176