

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

**А.В. Герасимов, А.П. Кирпичников**

Задача о структуре квазистационарного электромагнитного поля  
бесконечного соленоида, нагруженного металлическим цилиндром  
постоянной проводимости ..... 3

**В.П. Козлов, М.А. Фатыхов, А.И. Акимов**

Аналитическое решение задачи тепломассопереноса в двухслойной среде  
для моделирования начального процесса нагрева композиционных ..... 6

**Г.Б. Попков**

Математическая структура симплектических групп  $Sp(8)$  и  $sp(16)$  ..... 9

## ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ

**Е.В. Апохина**

Кривая ненасыщенного кипения жидкости ..... 12

## ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

**В.К. Певолни**

Об энергии движения свободных квантовых частиц в разреженных пучках ..... 20

## НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

**С.В. Колесников, Д.В. Новиков, В.Т. Самосадный, В.П. Тарасов, То Тун Ко**

Восстановление энергетического распределения потока нейтронов  
с помощью искусственной нейронной сети ..... 22

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**А.В. Царегородцев**

Формирование логической цепи проектирования систем обработки  
информации и управления ..... 26

**А.В. Царегородцев**

Математический аппарат формирования структурно-функциональной  
устойчивости ..... 32

**М.А. Ищенко**

Задача синтеза структуры автоматизированных информационных систем ..... 38

**В.Г. Выскуб, Н.В. Прудников**

Возможности повышения точности биометрических распознающих систем ..... 41

## НАПОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

**Р.В. Гольдштейн, В.А. Городилов, А.В. Ченцов, П.С. Шушпанников,**

**Чи Ви Лиу, Ченг-Хан Ли**

Напряженно-деформированное состояние в псевдоморфных  
и релаксированных гетероструктурах ..... 44

## ГЕОФИЗИКА

**Н.В. Барановский, Г.В. Кузнецов**

Влияние М-компонентов наземного грозового разряда на процесс  
зажигания дерева хвойной породы ..... 47

**Н.В. Барановский, Г.В. Кузнецов**

Математическое моделирование зажигания листовного дерева наземным  
грозовым разрядом с учетом локализации реактивной древесины ..... 52

Правила публикации статей ..... 59