# АННОТАЦИИ

### ВОПРОСЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

### серия

### ТЕХНИКА ТЕЛЕВИДЕНИЯ

### 2015 вып. 1

*А. А. Гоголь, Е. И. Туманова* **Анализ влияния частоты кадров современных телевизоров на качество воспроизводимого изображения в видеоинформационных системах. С. 3–9.** Рассмотрены основные виды современных мониторов. Проведён анализ зависимости частоты обновления кадров от различных параметров: тип дисплея, скорость движения и характеристики глаз, содержание сцены, световой подсветки экрана, заполнения пикселя и т. д.

*А. С. Дворников* **Предложения по распознаванию сигналов телеви­дения на основе обработки их фреймовых преобразований**. **С. 10–18.** Представляются материалы исследований по распознаванию сигналов телевидения с близкой частотно-временной структурой. Предлагается использовать в качестве признаков распознавания упорядоченные последова­тельности их вейвлет-коэффициентов. Обосновывается целесообразность синтеза вейвлет-коэффициентов на основе фреймовых преобразований. Анализируются результаты компьютерного моделирования. **Ключевые слова**: распознавание сигналов, вектор признаков, фреймовое преобразование

*Н. П. Корнышев* **Результаты имитационного компьютерного моделирования процесса фотоэлектронного преобразования. С. 19–24.** В статье рассматриваются вопросы визуализации малоконтрастных объектов, приводятся результаты имитационного компьютерного моделирования процесса фотоэлектронного преобразования с оценкой достигаемого отношения сигнал-шум и связанного с ним порогового контраста. **Ключевые слова:** визуализация, контраст, фотоэлектронное преобразование, имитационное компьютерное моделирование

*С. В. Савищенко, В. В. Баранов, О. А. Остроумов* **Анализ особенностей методов модуляции, применяемых в стандартах цифрового телевидения *DVB.* С. 25–32.** Рассматриваются стандарты цифрового телевизионного вещания *DVB*, проводится сравнительный анализ стандартов *DVB-S* и *DVB-S*2, *DVB-T и DVB-T*2. Представлены особенности стандартов *DVB-S*2 и *DVB-T*2, используемые методы модуляции. *Ключевые слова*: стандарт *DVB*, цифровое телевизионное вещание, устойчивость

*А. В. Дёмин, С. П. Дмитриева* **Алгоритм построения прогнозной модели многопараметрической технической системы. С. 33–39.** В статье предложен и исследован алгоритм построения прогнозной модели состояния многопараметрической технической системы, позволяющей контролировать выполнение целевое назначение системы в последующие периоды её эксплуатации, исходя из апостериорной информации о ней, что особенно важно при эксплуатации автономных автоматических систем.

Алгоритм построения прогнозной модели состояния рассмотрен применительно к оптико-электронной системе дистанционного зондирования поверхности Земли с борта летательного аппарата. **Ключевые слова**: алгоритм, компьютерное моделирование, прогнозная модель, многопара­метрическая техническая система, целевая функция, система дистанционного зондирования

*Д. В. Толочков* **Применение варифокальной оптики в стереотелеви­дении. С. 40–45.** Проведено программно-математическое моделирование стереоскопического эффекта при применении варифокальных объективов в составе ортоскопической телевизионной системы. **Ключевые слова:** стереокамера, стереопара, ортоскопическая система, варифокальный объектив

*Д. В. Толочков, Е. В. Никулин* **Разработка программного обеспечения для калибровки стереокамеры. С. 46–53.** Разработана программа для автоматизации процесса калибровки стереокамеры, использующая проек­тивные преобразования для компенсации нежелательного вертикального параллакса и дисторсии. **Ключевые слова:** стереокамера, стереопара, проективное преобразование, калибровка

А. Д. Акчурин; Г. С. Смирнов **Реализация несложного *PCI*-целевого устройства**. **С. 54–64.**  Рассматривается процесс быстрого создания несложного драйвера и контроллера интерфейса для *PCI*-устройства для конкретных и не массовых задач на базе ПЛИС под линейку операционных систем *Windows*. Приводятся основные этапы разработки, описываются создание контроллера на ПЛИС и написание драйвера под операционную систему.

*В. П. Грецев, С. В. Дьяков* **Вариант структуры нейронной сети в задачах оценивания надежности информационных направлений. С. 65–69.** Одним из ключевых вопросов при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ является оценивание надёжности объекта. Однако методы, применяемые при контрольных испытаниях на надёжность, ориентированы на анализ отдельных объектов (изделий) в вышестоящей системе. Основой для оценивания надёжности могут выступать методы экспертного анализа с использованием теории искусственных нейронных сетей. **Ключевые сло**ва: надежность, телекоммуникационная система связи, телекоммуникационная сеть связи, информационное направление, искусст­венная нейронная сеть

*М. С. Проценко* **Электродинамическая модель горизонтальной антенны, размещенной в полусфероиде. С. 70–79.** Приводится решение задачи об излучении электромагнитного поля горизонтальным электрическим диполем, расположенным в полупроводящем полусфероиде на идеально проводящей плоскости. Исследуется функция влияния на поле диполя полусфероидом различной геометрии. **Ключевые слова:** горизонтальный электрический диполь, сфероид, функция влияния

*М. С. Проценко* **Оценка влияния полусфероидальной оболочки на электрические параметры антенн. С. 80–87.** Приводится решение задачи об излучении электромагнитного поля вертикальным электрическим диполем, расположенным в полупроводящем полусфероиде на идеально проводящей плоскости. Исследуется функция влияния полусфероидом различной геометрии на поле вертикального и горизонтального электрических диполей. **Ключевые слова**: вертикальный электрический диполь, сфероид, функция влияния

*А. А. Панкин П. И. Кузин, О. А. Остроумов* **Исследование ферритовых Y-циркуляторов, используемых в телевидении. С. 88–93.** В статье рассмотрено применение ферритовых развязывающих устройств, позволяющих существенно улучшить параметры телевизионной аппаратуры. Ферритовые развязывающие устройства являются невзаимными устройствами, которые позволяют передать электромагнитную энергию со входа на выход устройства практически без потерь. **Ключевые слова**: ферритовые развязывающие устройства, магнитная проницаемость, магнитное поле, сверхвысокие частоты

*В. Г. Иванов, А. А. Каменев* **Метод быстрого снижения внутреннего теплового фона космической оптико-электронной аппаратуры ик диапазона, основанный на охлаждении излучающей поверхности зеркала телескопа. С. 94–105.**  Обоснована принципиальная возможность быстрого охлаждения излучающих поверхностей металлизированных зеркал космичес­ких телескопов, используемых в ОЭА ИК-диапазона. Показано, что за время несколько десятков секунд может быть обеспечено быстрое нестационарное охлаждение поверхности первичного зеркала с тонким металлическим покрытием, формирующей аппаратурный фон астрономического телескопа, путём принудительного конвективного теплообмена с парами жидкого аргона. Получена расчётная оценка удельного расхода жидкого аргона, необходимого для снижения температуры поверхности внеосевого параболического зеркала телескопа с таким покрытием до температуры 260К за время 100 секунд. В зависимости от рабочего спектрального диапазона ОЭА при этом может быть достигнуто снижение плотности мощности падающего на фото­приёмную матрицу фонового излучения рассматриваемого вида в 2…5 раз. При этом излучательный теплообмен зеркала телескопа с окружающим «холодным» космическим пространством может служить дополнительным механизмом поддержания его низкой температуры. **Ключевые слова**: астрономическая оптико-электронная аппаратура, инфракрасный диапазон, тепловой фон, чувствительность фотоприёмников

*Н. П. Корнышев* **Первые отечественные промышленные телевизионные установки. С. 106–115.** Рассматриваются первые отечественные промышленные телевизионные установки различного назначения, приводятся их технические характеристики и конструктивные особенности.

**ОТЗЫВ на книгу «Твёрдотельные телекамеры: накопление качества информации» С. 116–120.** А. К. Цыцулин, Д. Ю. Адамов, А. А. Манцветов, И. А. Зубакин. Твёрдотельные телекамеры: накопление качества информации. СПб: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2014. 272 с.