АННОТАЦИИ

### ВОПРОСЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

### серия

### ТЕХНИКА ТЕЛЕВИДЕНИЯ

### 2018 вып. 5

### ВОПРОСЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

### серия

### ТЕХНИКА ТЕЛЕВИДЕНИЯ

### 2018 вып. 3

*Кулешов С. В., Зайцева А. А., Аксенов**А. Ю.* **Технические средства обработки транспортных DVB-потоков. С. 4–8.** Рассматриваются современные технические средства обработки цифровых телевизионных потоков; проводится сравнение решений от различных производителей, рассматриваются их достоинства и недостатки. Ключевые слова: SDI, ASI, цифровое телевидение, транспортный поток

*Чафонова В. Г.* **Применение технологий виртуальной реальности в телевидении. С. 9–14**. Рассмотрены вопросы создания VR-контента, особенности его восприятия зрителями, приводится обзор существующего оборудования, предназначенного для его формирования и воспроизведения, исследованы факторы, препятствующие широкому распространению технологий виртуальной реальности в области телевизионного вещания, приведены наиболее удачные медиапроекты, связанные с применением
VR-технологий в телевидении. Ключевые слова: виртуальная реальность, телевидение, VR-контент, эффект погружения, стереоизображение

*Фомин И. С., Орлова С. Р., Громошинский Д. А., Бахшиев**А. В.* **Исследование сверточных нейронных сетей в задаче обнаружения объектов на изображениях космической стыковки. С. 15–20.** Рассмат-ривается обнаружение визуальных ориентиров на изображениях, полученных в процессе космической стыковки. Изначально изображения, полученные в сложных условиях аналоговой камерой с последующей оцифровкой, имеют низкое качество. После обучения сети на базе изображений процесса стыковки, полученных из открытых источников, выбранная сеть достигает mAP до 85,1%, что лучше ранее исследованных подходов. Ключевые слова: космическая стыковка, обнаружение объектов, нейронные сети, глубокое обучение, техническое зрение

Черногоров В. С. **Арбитраж доступа к памяти в многоядерных системах на кристалле INTEL-FPGA. С. 21–24.** Исследована производитель-ность многопроцессорных систем и рассматрен механизм разрешения конфликтов при доступе к памяти. **Ключевые слова:** многопроцессорные системы, параллельная обработка данных, арбитраж памяти, ПЛИС

*Баранов П. С., Курников А. С.* **Макет многоимпульсной активной телевизионной системы для построения трехмерного образа объекта. С. 25–30.** Рассматриваются активно-импульсные телевизионные системы для построения объёмного образа объекта, выделяются преимущества и недостатки каждой из них; предложены новый способ формирования трёхмерного образа объекта и элементная база для реализации макета. **Ключевые слова:** лидар, карта глубины, многоимпульсная активная телевизионная система

*Морозов А. В., Капитонов Д. А., Сашин Д. И.* **Цветовая коррекция и контрастирование изображений в телекамере на основе фотоприёмника с глубинным цветоделением**. **С. 31–35.** Рассмотрены способ цветовой коррекции и алгоритм контрастирования изображений, учитывающие специфические особенности фотоприёмника с глубинным цветоделением. **Ключевые слова:** матрица коррекции цвета, фотоприемник с глубинным цветоделением, автоконтрастирование

*Корюшкин А. В., Ларина Т. С.* **Отечественные многоэлементные фотоприемники АО «НПП «ЭЛАР» для систем дистанционного зондиро­вания Земли**. **С. 36–41.** В статье рассмотрены отечественные матричные фоточувствительные приборы с зарядовой связью, работающие в режиме временной задержки и накопления, предназначенные для бортовой эксплуатации в составе космических аппаратов дистанционного зондирования Земли. **Ключевые слова:** фоточувствительный прибор с зарядовой связью, режим временной задержки и накопления, дистанционное зондирование Земли

*Попов А. Г., Кириленко О. И.***Матричные КМОП фотоприемники для специальных систем**. **С. 42–48.** Продемонстрированы результаты разработки и включения пяти видов фоточувствительных КМОП сенсоров специального назначения. Показаны результаты испытаний на радиационную стойкость. Проработаны технические требования к сенсорам для работы в составе разнообразной аппаратуры как космического, так и наземного применения. **Ключевые слова:** КМОП фотоприёмники, радиационная стойкость

*Рыпакова Е. В., Михин А. В., Перчаткина Д. С., Ларина Т. С.***Конструкция фотоприемников для космических систем наблюдения поверхности Земли**. **С. 49–55.** Рассмотрена конструкции матричных ФПЗС ВЗН разработки АО «НПП «ЭЛАР», предназначенных для наблюдения из космоса поверхности Земли в панхроматическом и мультиспектральном диапазоне; предложена конструкция многокристальной корпусированной сборки для панхроматического канала. **Ключевые слова:** фоточувст­вительный прибор с зарядовой связью, режим временной задержки и накопления, дистанционное зондирование Земли, многокристальные гибридные сборки

*Чиркунова А. А.* **Оптимизация спектральных характеристик мультиспектральной телевизионной системы. С. 56–61.** Рассмотрены критерии оптимизации спектральных характеристик каналов мультиспект-ральной телевизионной системы. Предложен метод определения количества и границ спектральных диапазонов обнаружения объектов. **Ключевые слова:** спектральный фильтр, мультиспектральная телевизионная система, спектральные признаки объекта, длина волны света

*Проконич А. В., Чепелев А. Г.* **Методика определения параметров телекамеры, входящей в стереопару**. **С. 62–65.** Рассмотрена зависимость требуемых параметров телевизионной камеры, входящей в состав стереопары, от скорости и размеров объекта наблюдения. Предложен способ расчёта систем технического зрения. **Ключевые слова**: стереозрение, оптическая система, сопровождение, дальность, относительная скорость

*Ермолаев**Р. С.* **Повышение эффективности представления визуальной информации**. **С. 66–68.** В работе рассматривается возможность повышения эффективности представления визуальной информации с помощью анализа способов её представления на основе критерия доминирования. **Ключевые слова:** визуальное восприятие, видеоинформационная система, ориентированный граф, критерий доминирования

*Булавин Е. И., Янин А. А.* **Методы разработки прикладного программного обеспечения для повышения надёжности работы измерительных приборов для цифрового телевидения. С. 69–74.** Рассмотрены методики и шаблоны проектирования для написания программного обеспечения, отвечающего требованиям повышенной надежности. **Ключевые слова**: программное обеспечение, система типов, тестирование, верификация

*Морозов А. В., Чепелев А. Г., Сашин Д. И.* **Осветитель высокой мощности для телевизионной испытательной таблицы на бумажном носителе. С. 75–80.** Предлагается устройство для достижения высоких значений освещённости телевизионных испытательных таблиц на бумажном носителе с помощью светодиодных лент. Рассматриваются вопросы расположения осветителей относительно таблицы и достигаемых значений освещённости. Показаны результаты макетирования предлагаемой системы. **Ключевые слова:** телевизионная испытательная таблица, осветитель, светодиодная лента

*Сацердов П. И.* **Позиционно-чувствительный датчик Фонон-7. Исследование радиационной стойкости опытных образцов.** **С. 81–84.** Рассмотрены разработка и испытания ПЧД Фонон-7 на стойкость к воздействия специальных факторов (воздействие гамма-излучения и последующее воздействие потока нейтронов). Приведено краткое описание конструкции и конструктивных параметров ПЧД Фонон-7. Дано описание экспериментов и их результаты; суммарная доза гамма-излучения – 200 кРад; интегральное значение потока нейтронов – 1013 ч./см–2. По результатам экспериментов дано их теоретическое обоснование. **Ключевые слова:** позиционно-чувствительный датчик, КСДИ-структура, радиационная стойкость, гамма-излучение, поток нейтронов