

к сожалению, данная комбинация методов не обладает масштабируемостью для массового применения.

Нами предложена технология встраивания как отдельных, так и группы углеродных нанотрубок в приборные структуры и конструкция радиоприемного устройства на их основе. Предлагаемая технология встраивания нанотрубок использует разновидность электрофореза, широко используемого при работе с биологическими объектами и позволяющего как перемещать отдельные частицы, так и производить их разделение по свойствам. С помощью вышеуказанного метода получены экспериментальные тестовые образцы отдельных структур радиоприемного устройства.

ИНВАРИАНТНАЯ К ПАРАЛЛАКСУ ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ РЕПЕРОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО КОДИРОВАНИЯ МНОГОРАКУРСНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ ВИДЕОМОНИТОРИНГА

О.ДЖ. АЛЬ-ФУРАЙДЖИ, К.Т. АЛЬ-ШАМЕРИ, А.С. АЛЬ-АЛЕМ, В.Ю. ЦВЕТКОВ

Проведен анализ эффективности методов локализации и параметризации реперов на изображениях для эффективного кодирования видеоинформации с устранением межракурсной избыточности в системе распределенного видеомониторинга. Установлено, что известные методы SIFT и SURF не обеспечивают локализацию и параметризацию реперов в реальном масштабе времени. Это обусловлено использованием большого числа разномасштабных аппроксимированных образов исходных изображений для поиска реперов и формирования их идентификаторов, что обеспечивает инвариантность результатов поиска соответствия с использованием данных идентификаторов, однако достигается за счет высокой вычислительной сложности. Кроме того, идентификаторы, формируемые с помощью SIFT и SURF, характеризуют распределение градиента яркости в окрестности реперов без учета локальной структуры изображений, что не обеспечивает инвариантность идентификации к параллаксу и снижает эффективность использования данных методов для поиска соответствия при многокурсном эффективном кодировании изображений. Для устранения данных недостатков разработан метод локализации и параметризации реперов, основанный на поиске пар соответствующих друг другу угловых контурных реперов на смежных уровнях аппроксимированного кратномасштабного представления изображения и параметризации окрестности этих реперов с использованием распределения вероятностей угловых расстояний между равноудаленными от реперов контурными точками для смежных углов, образованных контурами в окрестностях реперов. Установлено, что в сравнении с SIFT и SURF, данный метод обеспечивает идентификацию реперов инвариантно к параллаксу и снижение вычислительной сложности их локализации примерно в 100 и 10 раз соответственно.