

мехоустойчивого кодирования. Наиболее эффективными считаются сверточные коды, которые при прочих равных условиях позволяют обеспечить высокую помехоустойчивость и получить больший энергетический выигрыш от кодирования.

В работах предложен алгебраический подход к решению проблемы синтеза сверточных кодов, в исследованы свойства синтезируемых кодовых конструкций по достигаемому свободному кодовому расстоянию алгебраически заданных сверточных кодов. В тоже время научно-техническая задача разработки алгебраических методов построения сверточных кодов в общем виде не решена. В докладе предлагается метод декодирования алгебраических сверточных кодов, исследуются особенности его реализации, оценивается временная сложность как функция размера решаемой задачи. Для реализации предложенного подхода необходимо и достаточно вычислить бесконечную сумму синдромов соответствующих кодовых слов, т.е. вычислить произведение кодового слова на полубесконечную проверочную матрицу сверточного кода, заданную через корни порождающего многочлена.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ПОИСКА МАЛОРАЗМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

к.т.н. И.В. Рубан, О.В. Шитова, к.т.н. К.С. Смеляков

Проблема автоматизации поиска и обнаружения объектов, в частности, при проведении мониторинга земной поверхности при изменяемых условиях наблюдения относится к наиболее сложным научно-техническим проблемам, решаемым в рамках теории поиска. Алгоритм, предлагаемый для решения указанной проблемы, предназначен для автоматического поиска и обнаружения изображений малоразмерных объектов в режиме реального времени. Процесс поиска в смысле обнаружения и определения координат объектов представляется в виде двух этапов. Первый этап – обзор области поиска и подготовка изображений необходимых участков области, второй – анализ информации, содержащейся в изображениях, и реализация процесса обнаружения (не обнаружения) и определения координат. При этом анализ структуры и особенностей представления малоразмерных объектов показал, что для их обнаружения можно воспользоваться их яркостными, цветовыми, контрастностными и метрическими характеристиками.

Предложенный алгоритм поиска и обнаружения объектов сокращает время оценки обстановки и анализа изображений в 2,5 раза.