

Реферат

Объем: 142 с., 44 рисунка, 31 таблица, 20 формул, 69 источников.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ, МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ, ДЕФЕКТОСКОПИЯ, СВЕРТОЧНАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, ИНСПЕКЦИЯ СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ.

В дипломном проекте представлена разработка системы машинного зрения на основе нейронной сети, решающей задачи дефектоскопии.

Объект исследования – дефектоскопия в промышленности.

Предмет исследования – система технического зрения на основе нейронной сети.

Цель работы – разработка схемы электрической структурной, подбор подходящих для проекта комплектующих, тестирование программного обеспечения, разработка технико-экономического обоснования проекта.

В процессе разработки был проведен обзор задач, решаемых при помощи технического зрения. Разработана структурная схема и протестировано программное обеспечение. Выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. В результате сравнительного обзора вычислительный блок выбран на основе персонального компьютера, блок ввода информации состоит из пяти видеокамер, а синхронизация происходит при помощи двух фотодатчиков. Проведено тестирование программного обеспечения на стеклянной таре. Была разработана и обоснована схема электрическая структурная, выполнено технико-экономическое обоснование проекта.

Сфера применения. Разработанная система может быть использована на различных промышленных предприятиях в качестве системы контроля визуального качества выпускаемой продукции.