

Реферат

Объем: 127 с., 23 рис., 24 табл., 39 формул, 15 источников, 1 прил.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА, КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ, ОПТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕКСТА, НЕЙРОСЕТИ, RS-232.

В дипломном проекте представлена разработка программного комплекса для автоматизации процесса поверки измерительных трансформаторов тока.

Объект исследования – процесс метрологической поверки трансформаторов тока.

Предметом исследования являются методы автоматизации, алгоритмы распознавания текста и программное обеспечение комплекса.

Цель работы – разработка настольного программного обеспечения и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен анализ методов распознавания текста и протоколов обмена данными. Разработаны архитектура и модули приложения. Выбрана современная программная база, в качестве модуля обработки изображений использованы нейросетевые модели.

Полученные результаты. В результате анализа выбрана локальная языковая модель через LM Studio, на основании которой разработано десктопное приложение «AutoТТ» с функциями оптического распознавания паспортных данных, автоматического формирования отчетных протоколов в Excel и управления поверочным оборудованием по интерфейсу RS-232. Время обработки одного устройства сокращено до 20 секунд. Срок окупаемости проекта – 0,65 года.

Сфера применения. Разработанный комплекс может быть использован в метрологических лабораториях, центрах стандартизации и энергетических компаниях.