

## Реферат

Объем: 100 страниц, 20 рисунков, 18 таблиц, 26 формул, 34 источника, 3 приложения.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ, ИЗМЕРЕНИЕ ВЕСА, ТЕНЗОРЕЗИСТОРЫ, МОСТОВАЯ СХЕМА, ВКЛЮЧЕНИЕ ТЕНЗОРЕЗИСТОРОВ, ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ.

В дипломном проекте представлена разработка автоматизированных весов для погрузки калийных удобрений.

Объект исследования – автоматизация системы взвешивания при погрузке удобрений.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение весов.

Цель работы – разработка электронного модуля для автоматизированной системы взвешивания.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы тензорезисторы. Проведено экономическое обоснование проекта, в результате которого была установлена целесообразность производства данного продукта.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбраны весоизмерительные тензорезисторные датчики балочного типа, на основании которых была разработана электрическая принципиальная схема электронных весов для измерения веса до 40 т с функциями отображения параметров на индикаторном дисплее и передачи по интерфейсу RS-485 на ПЭВМ.

Сфера применения. Разработанные автоматизированные весы могут применяться в отраслях промышленности, где требуется взвешивание транспорта, гружёного сырьём: металлургия, горнодобывающая промышленность, топливно-энергетический комплекс, строительство.