

Реферат

Объем: с. 136, рис. 40, табл. 23, формулы 50, источников 25, прил. 2.

МОДЕРНИЗАЦИЯ, МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, РЕШЕТА, КОМБАЙН, ЭБУ, АНАЛОГОВЫЕ ДАТЧИКИ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ, СЕПАРАЦИЯ, РЕГУЛИРОВКА, АЛГОРИТМ РАБОТЫ.

В дипломном проекте представлена модернизация электронного модуля управления решёт комбайна.

Объект исследования – проведение комплексной работы по усовершенствованию существующей системы управления.

Предметом исследования является схема модуля до модернизации и его конструктивное исполнение.

Цель работы – повышение эффективности процесса сепарации зерна за счёт более точного контроля и регулирования положения решёт комбайна.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков и схем их подключения к микроконтроллеру. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. В результате работы были спроектированы электрические структурная и принципиальные схемы модернизированного модуля управления решёт комбайна. Разработанная модернизация повышает эффективность управления решётами комбайна, уменьшает потери зерна при уборке и увеличивает экономический эффект от эксплуатации сельскохозяйственной техники. Улучшена фильтрация выводов питания микроконтроллера и защита от коротких замыканий. Добавлен блок обработки сигнала аналогового датчика влажности и блок обработки данных с датчиков положения штоков электродвигателей.

Сфера применения. Разработанная модернизация может использоваться как дооснащение более ранних версий комбайнов, на которых нету функций, разработанных в ходе дипломного проектирования.