

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ

ЧИЖ М. А. (студент 4-го курса), БАЙДАК И. Б. (студент 4-го курса)

Проблематика. Данная работа направлена на разработку системы, осуществляющей мониторинг работы зерновой сеялки и позволяющей осуществлять автоматическое управление структурными элементами агрегата в зависимости от выставленных настроек или изменяющихся в ходе работы параметров. Это позволяет не только повысить производительность работы, но также способствует улучшению качества сельскохозяйственной продукции, уменьшению времени производства и ресурсозатрат, а также улучшению условий труда оператора сеялки.

Цель работы. Разработать систему мониторинга и управления работой зерновой сеялки.

Объект исследования. Процесс автоматизации высева семян с помощью зерновой сеялки.

Использованные методики. Компьютерное моделирование.

Научная новизна. Системы управления работой сеялки, используемые в настоящее время для автоматизации процесса высева семян, отличаются узкой функциональностью и зачастую требуют сочетание в работе двух-трех различных систем для поддержания производительности в этом виде сельскохозяйственной деятельности на высоком уровне. Однако в последнее время появился ряд популярных систем управления зарубежного производства, осуществляющих функции и мониторинга, и управления работой зерновой сеялки. Применение подобных принципов позволяет разработать систему, осуществляющую эффективное управление сеялкой благодаря заранее заданным настройкам, постоянному мониторингу и удобному интерфейсу взаимодействия оператора с системой, что позволит увеличить производительность, улучшить точность и качество посева.

Полученные научные результаты и выводы. Проанализированы доступные на рынке системы управления и мониторинга работы зерновой сеялки; изучена и проанализирована структура и алгоритм работы агрегата; выявлены параметры, необходимые для мониторинга и начальной настройки сеялки; разработаны способы управления ее структурными элементами; разработана структура системы, необходимое аппаратное и программное обеспечение.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты применимы в качестве системы, устанавливаемой при работе с зерновой сеялкой.