

УДК 631

ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ ПРИ УБОРКЕ КАРТОФЕЛЯ УБОРОЧНЫМИ КОМБАЙНАМИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОРЫВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Вороненко А.С., магистрант,

Непарко Т.А., к.т.н.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Беларусь*

Аннотация. В данной статье рассматривается применение датчиков в процессе уборки картофеля с использованием уборочных комбайнов. Представлены современные технологические разработки, основанные на автоматизированных системах сбора информации, которые значительно упрощают процесс уборки и повышают эффективность сельскохозяйственного производства. Рассмотрены преимущества и возможности применения датчиков при уборке картофеля, а также проблемы, связанные с их использованием.

Ключевые слова: картофель, технология, уборка, эффективность, использование, автоматизация, датчики.

Основные материалы исследования. Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики, и повышение его эффективности играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности. Уборка картофеля является трудоемким процессом, требующим значительных затрат времени и ресурсов. Уборочные комбайны применяются для автоматизации этого процесса, однако для повышения его эффективности и качества требуются современные технологические решения.

Применение датчиков при уборке картофеля предоставляет несколько преимуществ:

1. **Точность:** Датчики могут обеспечить более точное определение момента сбора урожая, что помогает предотвратить слишком раннее или позднее начало уборки.
2. **Экономия ресурсов:** Датчики могут оптимизировать использование ресурсов, таких как топливо, вода и удобрения, что способствует экономии и снижению издержек.
3. **Увеличение производительности:** Автоматизация процесса уборки с помощью датчиков позволяет увеличить производительность и сократить время, необходимое для завершения сбора урожая.
4. **Качество продукции:** Использование датчиков позволяет контролировать качество уборанных картофеля, что ведет к улучшению конечного продукта.
5. **Аналитика и оптимизация:** Данные, собранные датчиками, могут быть проанализированы для оптимизации процесса уборки в будущем и улучшения качества урожая.

Другой важной функцией датчиков является контроль качества собираемой продукции. Они могут анализировать размер, форму и качество картофеля. Это позволяет выявить поврежденные или некачественные клубни и исключить их из собранной продукции. К тому же, датчики способны контролировать равномерность уборки и определять, остались ли какие-либо клубни на поле. Это позволяет получить продукцию высокого качества и снизить количество отходов.

Применение датчиков также способствует оптимизации использования ресурсов. Они позволяют определить оптимальный режим работы уборочных комбайнов, учитывая особенности почвы, состояние картофеля и другие факторы. Это позволяет снизить энергопотребление и сократить износ оборудования, что в свою

очередь повышает эффективность работы и экономическую выгоду.

Следует отметить, что применение датчиков при уборке картофеля уборочными комбайнами не лишено некоторых проблем. Например, датчики могут быть чувствительны к внешним условиям, таким как пыль, грязь или влажность, что может повлиять на их работу. Также требуется настройка и калибровка датчиков для каждого конкретного участка и сорта картофеля, чтобы добиться максимальной точности и надежности результатов.

Однако, несмотря на эти проблемы, использование датчиков при уборке картофеля уборочными комбайнами является перспективным направлением развития сельскохозяйственной техники. Эта технология позволяет существенно улучшить процесс уборки, повысить качество продукции и оптимизировать использование ресурсов, что сказывается на эффективности и экономической выгоде в сельском хозяйстве.

Список использованных источников

1. Русаков С.Г. Повреждаемость картофеля при механизированной уборке / С.Г. Русаков, В.Ф. Некрашевич, М.Ю. Костенко // Сборник научных трудов аспирантов, соискателей и сотрудников Рязанской государственной академии имени проф. Костычева П.А. Том 2. — Рязань: Типография № 13, 1997. - 332с.

2. Палкин Г.Г. Разработки белорусских ученых в области уборки картофеля / Г.Г. Палкин, Л.А. Верейчик, Н.Н. Кугач и др. // Техника и оборудование для села. — 2005. -№4. – С. 26-27.

3. Костенко М.Ю., Шапошников А.Н., Горячкина И.Н. Определение внутренних повреждений картофеля / М.Ю. Костенко, А.Н. Шапошников, И.Н. Горячкина // Механизация и электрификация с/х. -2008. -№ 11. –С. 14.