

Планируя выбор сидеральной культуры, следует учитывать и форму – яровую или озимую. Если культура, после которой будет посажен сидерат, будет убрана в конце июля – начале августа, то в качестве сидерата можно использовать люпин узколистный, редьку масличную, горчицу белую. Если посевы сидератов производятся в конце августа – первой декаде сентября, то используется вика и рапс.

Для успешного применения сидеральных культур требуется планирование севооборота и анализ особенностей применяемых сидеральных культур. Необходимо также учитывать тип почвы и сроки оптимального заделывания сидератов. Такой подход к повышению плодородия почвы позволит повысить не только урожайность в ближайшее будущее, но и обеспечит долговременный эффект не только экономический, но и экологический.

Список использованных источников

1. Пашкевич П. Зеленые удобрения / Минск, Издательство «Полымя», Журнал «Хозяин», 2022, № 5, с. 17–19.
2. Технологии производства продукции растениеводства: уч. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / И.П. Козловская [и др.]; под ред. И.П. Козловской. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 482 с.
3. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сб. научных материалов; 3-изд. доп. и перераб. / РУП НПЦ НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 687 с.

УДК 631.35

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА КЗС – 1624

Н.С. Самуйлич – 83 м, 4 курс, АМФ,

П.А. Губар – 15 мпт, 3 курс АМФ

Научный руководитель:

ст. преподаватель Д.С. Пращеник

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Одним из условий повышения эффективности использования зерноуборочных комбайнов, роста их производительности является

оснащение этих машин средствами информационного контроля, мониторинга и автоматического управления.

Достоинством зерноуборочных комбайнов КЗС-1624 являются высокий уровень автоматизированного управления выполняемыми процессами, просторная эргономичная кабина и комфорт оператора, а также эффективные решения для повышения стабильности работы и сокращения времени на техническое обслуживание (например, оборудование автоматической системой централизованной смазки) [1].

На зерноуборочных комбайнах КЗС-1624 используются следующие системы автоматизации:

- система автовождения GPS PILOT;
- система картирования урожайности;
- система удаленного мониторинга;
- система оптимизации управления рабочими органами комбайна.

Система GPS PILOT. Система автовождения, использующая спутниковые сигналы, ведет машину строго по параллельным линиям либо по постоянно повторяющимся контурам. Система позволяет полностью использовать всю ширину захвата жатки. При этом уменьшаются огрехи и перекрытия, сокращается расход горючего.

Система картирования урожайности – необходимейшая мера для дальнейшей интенсификация сельскохозяйственного производства. Позволяет не только минимизировать вред, наносимый окружающей среде, но и является очень выгодными с экономической точки зрения. Современное земледелие подразумевает обязательное использование информационных технологий с целью качественной интенсификации сельского хозяйства.

Система оптимизации управления рабочими органами комбайна. Оптимизация выполнения технологических процессов требует выполнения комплексов тонких настроек, которые невозможно осуществить вручную. Во время работы уборочных машин в зависимости от агрофона и почвенно-климатических условий для обеспечения максимальной производительности при минимальных расходе топлива и потерях настройки благодаря электронной системе постоянно уточняются и корректируются, делая работу машины максимально эффективной.

Системы удаленного мониторинга – одни из самых инновационных технологий в точном земледелии. Представляют собой механизм

автоматического дистанционного сбора и анализа информации и передачи на основе этих данных управляющих команд. Телеметрические системы позволяют улучшить результаты агрегатов, снизить материальные и временные затраты на организацию контроля за работой, сбор, обработку и анализ данных о ходе выполнения технологических процессов.

Системы позволяют осуществлять ежедневный анализ времени работы, (как и когда работала машина) и выявлять источники непроизводительных затрат, например вынужденные простои и слабые места логистики. Оптимизация производительности позволяет сравнивать показатели эффективности нескольких машин в режиме реального времени и вносить необходимые изменения.

Используемые системы автоматизации на зерноуборочных комбайнах КЗС-1624 позволяют сократить период сбора урожая на три дня, повысить производительность машин на 10 процентов, коэффициент использования рабочего времени – на семь процентов, а также сократить затраты не менее чем на 0,5 процента [2]. Эффективность проявляется также в возможности удаленной диагностики, выявлении на ранней стадии узлов и компонентов, нуждающихся в срочном сервисном обслуживании.

Список использованных источников

1. Инструкция по эксплуатации. Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-1624 «Палессе GS16», 2020.
2. Крылов, С. В. Оценка технических параметров сельскохозяйственных машин при испытаниях и проектировании / С. В. Крылов, В. В. Носко, Д. С. Праженик // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск.