

Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции, Минск, 25–26 мая 2017 г. – Минск : БГАТУ, 2017. С. 304–306.

2. Подашевская Е. И., Непарко Т. А. Актуальные вопросы преподавания эконометрики при подготовке специалистов сельского хозяйства / Статистические методы исследования социально-экономических и экологических систем региона : материалы IV Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Т. А. Бондарской; ФГБОУ ВО «ТГТУ». – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2022. – С.254–258.

УДК 631.3

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОНОМНЫХ ТРАКТОРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В.О. Сумар – 91м, 3 курс, АМФ

Научные руководители:

ст. преподаватель Е.И. Подашевская¹

канд. техн. наук, доцент Н.И. Болтянская²

¹БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь,

²МГУ, г. Мелитополь

Сельское хозяйство по праву называют важнейшей отраслью на земле. Население продолжает расти, и чтобы продолжать кормить мир, необходимы постоянные инновации, сельскохозяйственные инструменты и технологии нуждаются в совершенствовании. На этом фоне и был разработан автономный трактор – это новая модификация машины, которая уже более ста лет является основой сельского хозяйства.

Обработка почвы, вспашка, внесение удобрений, сбор урожая, посадка – это наиболее важные задачи, которые должны выполняться максимально. Прогнозируется, что в период с 2020 по 2025 год совокупные ежегодные темпы роста рынка тракторов составят 4,59 процента. Наряду с этим ожидается, что все больше и больше машин будут обслуживаться удаленными операторами. Автоматизация меняет облик практически каждой отрасли. Мы переживаем так называемую

“четвертую промышленную революцию”, в ходе которой более интеллектуальные машины берут на себя задачи, которые ранее могли выполнять только люди.

В настоящее время мир испытывает острую нехватку кадров, последствия которой ощущает на себе сельскохозяйственный бизнес, а использование автономных сельскохозяйственных машин позволяет выполнять больше работ с меньшими трудозатратами и сосредоточиться на таких видах деятельности, как планирование посевного сезона, техническое обслуживание оборудования и управление производством, оставляя искусственному интеллекту выполнение повторяющихся физических задач. Кроме того, автономные трактора могут работать в темное время суток, что весьма актуально, поскольку позволяет увеличить продолжительность сельскохозяйственного рабочего дня.

Автономный трактор – часть самоуправляемой сельскохозяйственной техники, которая выполняет свои обязанности без участия оператора, сидящего в кабине. Автономные трактора были разработаны для управления и расчета собственного положения и скорости, а также для того, чтобы избегать препятствий в поле, таких как люди, животные и предметы. Тракторы могут быть полностью автономными или управляться дистанционно. Как правило, один оператор управляет автопарком из удаленного (но близлежащего) места.

Автономные сельскохозяйственные тракторы оснащены интегрированными системами, компьютерами и процессорами. Эти соединения преобразуют электрические импульсы в контроллер или центральный процессор для обеспечения работы трактора. Каждый трактор оснащен своим собственным набором взаимосвязанных функций и безотказными аварийными системами, а также функцией дистанционной аварийной остановки для обеспечения безопасности. Тракторы укомплектованы камерами с поддержкой GPS, радарами и осветительными приборами для навигации, набором датчиков с двумя зажигалками, набором видеокамер и боковой роботизированной камерой. Они используются для навигации и мониторинга окружающей среды, а данные, которые они поглощают, поступают в основную систему. Усовершенствованные тракторные датчики, используемые автономными сельскохозяйственными тракторами, собирают информацию о состоянии почвы и урожая.

Одним из наиболее значительных результатов автоматизации в сельском хозяйстве является повышение качества сельскохозяйственных работ. Современные трактора могут обрабатывать почву и высаживать семена с исключительной точностью, что, в свою очередь приводит к увеличению урожайности (и финансовой отдаче). Создаются дополнительные преимущества: эффективное распределение удобрений, сокращение отходов топлива и снижение производственных затрат.

Таким образом, автономный трактор – актуальное изобретение, обеспечивающее удовлетворения спроса на продовольствие.

Список использованных источников

1. Шило И.Н. Интеллектуальные технологии в агропромышленном комплексе / И.Н. Шило, И.К. Толочко, Н.Н. Романюк, С.О. Нукешов. – Минск : БГАТУ, 2016. – 336 с.
2. Непарко Т.А., Подашевская Е.И., Болтянская Н.И. Анализ факторов, влияющих на эффективность выполнения производственных операций / Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали III Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Мелітополь, 01-26 листопада 2021 р.). – Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 657 с. С.326–329.
3. Непарко Т.А., Городецкая Е.А., Подашевская Е.И. Зависимость производительности от безпростойной работы агрегатов / Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали III Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Мелітополь, 01-26 листопада 2021 р.). – Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 657 с.С. 367–370.

УДК 631.874

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР

Е.И. Смольская – 94 м, 2 курс, АМФ

Научный руководитель:

ст. преподаватель Е.И. Подашевская

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства особую актуальность приобретают экологичные методы повы-