УДК 62-529

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ

Е. Ю. ДЕМИДЕНКО, Н. И. ШЕРЕМЕТОВ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

На этапе внедрения технологий в рамках концепции «Индустрия 4.0» мобильные роботизированные платформы (МРП) получили весомую роль благодаря их способности выполнять широкий спектр задач в различных условиях. Открытые местности, такие как сельскохозяйственные угодья, зоны экологического мониторинга, территории для спасательных операций, строительные площадки и др., представляют собой особый интерес для использования мобильной робототехники.

Мобильные роботизированные платформы находят широкое применение при выполнении различных задач на открытой местности.

1. Сельское хозяйство. Роботы используются для автоматизации процессов посева, полива, внесения удобрений и сбора урожая.

2. Экологический мониторинг. МРП помогают собирать данные о состоянии окружающей среды, включая качество воздуха, воды и почвы. В том числе при выполнении данных задач подразделениями МЧС.

3. Поисково-спасательные операции. Роботы активно используются для поиска людей после природных и техногенных катастроф.

4. Строительство и горнодобывающая промышленность. В этих отраслях МРП применяются для транспортировки материалов, мониторинга состояния объектов и автоматизации строительных процессов.

Эффективность мобильных роботизированных платформ в условиях открытых местностей обеспечивается использованием следующих ключевых технологий: системы навигации, локализации, связи и координации; техническое зрение, машинное обучение и искусственный интеллект.

Развитие мобильных роботизированных платформ для решения задач на открытой местности продолжается в следующих направлениях: интеграция с технологиями Интернета вещей (IoT); улучшение систем автономности; применение новых материалов и электронных компонентов.

Мобильные роботизированные платформы представляют собой перспективное направление для решения задач на открытых местностях. Их применение уже демонстрирует высокую эффективность в различных сферах промышленности. Тем не менее необходимо решить множество технологических и экономических вызовов для их массового внедрения. Будущее данной области связано с интеграцией современных технологий, таких как искусственный интеллект, IoT и др., что позволит расширить границы возможностей мобильной робототехники и сделать её неотъемлемой частью решения задач в условиях открытой местности.