

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К МОБИЛЬНЫМ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСАМ ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ЛИКВИДАЦИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

**Бондаренко С.Н., к.т.н., доцент
Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков**

Анализ технических характеристик и функциональных возможностей, существующих робото-технических комплексов (РТК) [1-2], которые применяются для ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) различного характера, показал, что большинство реализованных на сегодняшний день комплексов являются мобильными роботами, которые ориентированы на работы связанные с ликвидацией аварий на радиационно-опасных объектах и на решение задач по разминированию территорий.

Основным способом управления рассмотренных РТК есть комбинация дистанционного автоматизированного управления со стороны человека-оператора и местного автоматического управления. Перемещение к месту работы обеспечивается специальными транспортными средствами или собственной системой передвижения. Энергопитание роботов - автономное, кабельное или комбинированное. По характеру выполняемых операций все РТК делятся на две группы - инспекционные и технологические.

Инспекционные комплексы обеспечены средствами видеонаблюдения, измерительной аппаратурой и манипуляторами, которые предназначены для расчистки проходов, взятие проб, поиска и взятие отдельных объектов, выполнение разных операций с органами управления технологического оборудования.

Технологические РТК предназначенные для выполнения разных технологических операций обычно с помощью сменных рабочих органов, включая установленные на шасси бульдозерные отвалы, грейферы, сварочные аппараты, металлорежущий инструмент.

Анализ конструкции рассмотренных модификаций РТК, позволяет сделать вывод о том, что базовая модель мобильного робота должна иметь такие элементы и системы: мобильное шасси и систему управления его движением, систему энергообеспечения комплекса, манипулятор и систему управления его положением, командно-телеметрическую систему, систему управления технологическими устройствами, телевизионную обзорно-измерительную систему технического зрения.

При решении задач по разработке РТК, ориентированных на работу в экстремальных условиях, необходимо учитывать наличие двух особенностей: сложность внешних условий, которые чаще всего находятся на границе возможностей современной техники и сложность, многообразие, нечеткость подлежащему выполнению функций, которые приводят к большой номенклатуре технических средств.

При проектировании РТК, предназначенных для ликвидации ЧС, необходимо реализовать:

- функциональную и конструктивную унификацию РТК на основе их модульного построения;
- согласованность требований к РТК и к их техническому окружению, с которым они должны взаимодействовать, из условий максимума общей технико-экономической эффективности.

Список литературы

1. Захаров Ю.В., Мерцалов М.С. Мобильные робототехнические и дистанционно-управляемые комплексы для функционирования в экстремальных условиях // Чернобыль: долг и мужество. Под ред. Дьяченко А.А. - М., Воениздат, 2001 - 320 с.
2. Батанов А.Ф., Грицынин С.Н., Муркин С.В. Робототехнические системы для применения в условиях чрезвычайных ситуаций // Специальная Техника - 2000. - №2. - С. 16-22.

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНОЙ, С УЧЕТОМ СОЗДАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ ЦЕНТРА ПОДДЕРЖКИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Галкин Р.Н., ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Основы единой государственной политики Российской Федерации в области гражданской обороны на период до 2020 года, утвержденные Президентом Российской Федерации 03 сентября 2011 г., выделяют мероприятия по совершенствованию информационной поддержки принятия управленческих решений при обеспечении гражданской обороны с использованием возможностей центров управления в кризисных ситуациях как важное направление развития системы управления гражданской обороны.

Для обеспечения информационной поддержки принятия решений в случае аварий, катастроф и стихийных бедствий в соответствии с приказом МЧС России от 11.12.2006 года № 732 на базе ФГБУ ВНИИ ГОЧС создан Центр поддержки принятия решений ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) (далее – ЦППР), который в соответствии с приказом МЧС России от 08.04.2011 г. № 180 «О мероприятиях по организации оперативного управления МЧС России в чрезвычайных ситуациях» вошел в состав групп обеспечения деятельности оперативного штаба по управлению в кризисных ситуациях МЧС России.

В целях повышения готовности ЦППР к действиям по предназначению руководством МЧС России принято решение о расширении его функциональных задач в части, касающейся методической и информационной поддержки принятия решений при планировании и организации мероприятий гражданской обороны и защиты населения и территорий.