

УДК можно подобрать
по ключевым словам
из названия

УДК 621.315.29

РАЗРАБОТКА РОБОТА-ЧЕРВЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ В ОТДАЛЁННЫХ МЕСТАХ

Вдовиченко А.А., студент 525а гр.

Научный руководитель: ст. преподаватель Перепелицын А.Е.

*Национальный аэрокосмический университет
им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»*

Мотивация,
актуальность

В настоящее время большой интерес вызывают средства автоматизации прокладки кабеля в труднодоступных для человека местах. Для решения данной проблемы предлагается проект робота-червя с проводным питанием и управлением. Также данный класс устройств может найти применение в геологоразведке, что позволяет снизить риски для людей.

Цель и
задачи

Целью данной работы является повышение автоматизации процесса прокладки линий коммуникаций. Для достижения поставленной цели необходимо проанализировать существующие решения, а также решить задачу разработки действующего прототипа робота-червя и приложения для управления им.

На данный момент выделяются несколько проектов, таких как робот-змея производства Biorobotics Lab, SAW, созданный инженером Дэвидом Жарруком, Meshworm Массачусетского технологического университета и новейший NiLiBoRo от исследователей Mannheim. Все эти проекты предназначены для различных целей и областей человеческой деятельности, имеют различное исполнение, однако объединены единой концепцией.

Анализ
сущест-
вующих
решений

Ваши
результаты

Проведенный анализ показывает, что область применения робота требует от аппарата маневренности и мобильности. Также, для максимальной эффективности работы необходимо предусмотреть прямую связь посредством UART и программы управления на компьютере. Для возможности управления оператором аппарат должен быть снабжен бортовой видеокамерой с подсветкой. Предпочтительно использование usb web-камеры.

Таким образом, робот-червь позволяет решить многие бытовые и промышленные задачи. На данный момент проект представляет собой червя с винтовой основой фиксированного диаметра. Планируется адаптация под ширину отверстия.

Заключение,
выводы

Вимоги до оформлення тез доповідей:

- **обсяг:** одна повна сторінка формату А5;
- **шрифт:** Times New Roman 11;
- **щільність тексту:** 38 рядків на сторінку;
- **відступи:** 20 мм з усіх боків.

Тези можуть бути надруковані українською, російською або англійською мовами; перший рядок, прописними – УДК; другий рядок, прописними – назва тез; третій, курсивом прізвище та ініціали авторів, посада (група); четвертий, курсивом – назва установи; через рядок, звичайним – розміщується текст.

Схеми та малюнки використовувати не можна. Для написання формул рекомендується скористатися функцією вставки об'єкта MicrosoftEquation3.0 (в редакторі Word 2007 або Word 2010 меню «Вставка – Об'єкт»).

Файл формувати тільки в форматі .doc (файли з розширенням ".doc").

Корисні поради:

1) Коди УДК можна підібрати відповідно до теми роботи за класифікатором. Електронний варіант доступний за адресою:

<http://teacode.com/online/udc/> та <http://scs.viniti.ru/udc/>

2) Для перетворення маленьких літер на великі (прописні) достатньо виділити частину тексту та скористатися комбінацією клавіш Shift+F3 (кожна така команда змінює варіант запису тексту, всього існує три варіанти)

3) Тези зазвичай висвітлюють три аспекти доповіді:

- стислий опис проблеми яка вирішується або ж пояснення того в якій сфері проводилася робота (дослідження), який може доповнюватися висновками зробленими за аналізом наукових публікацій;

- перелік питань які будуть розглянуті в доповіді;

- висновки або ж результати дослідження, які можуть доповнюватися описом наступних досліджень чи актуальних невирішених проблем.