

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Розробка платформи мобільного робота для дослідження небезпечної для людини місцевості

Філімонов С.О., доцент; Батраченко О.В., доцент;
Філімонова Н.В., асистент

Черкаський державний технологічний університет, м.Черкаси

Робота відноситься до перспективних апаратних та програмних рішень методів та засобів обчислювальної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій, приладобудування, робототехніки, які використовуються у небезпечній або недоступній для людини місцевості в якості рятувальної та пошукової техніки, без якої, перебування людини може призвести до її загибелі. Розробляється діюча модель автономного мобільного робота, що складається з мобільної платформи, на якій розташовано двигун, драйвера керування двигуном, синтезу датчиків (звуку, світла, далекомірів, енкодера) та мікроконтролерної системи обчислення для прийняття рішення, що до його руху. Основні вузли мобільного робота представлені на структурній схемі рисунку 1.



Рисунок 1 – Структурна схема розробленого мобільного робота:
МК-мікроконтролер; ЖК-рідкокристалічний дисплей;
УД1-3 – ультразвукові далекоміри 1-3.

Завдяки особливому алгоритму та розташуванню датчиків розроблений мобільний робот буде пристосований для роботи в закритому просторі, як в автономному, так і в напівавтономному режимах. Для цього будуть використовуватися лише датчики відстані.

1. Дж. Фрайден, *Современные датчики. Справочник* (М.: Техносфера: 2005. – 592 с.).