



**IV Всеукраїнська науково-практична конференція
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ**

Харків,
2026



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківська обласна державна адміністрація
Державний біотехнологічний університет
Національний технічний університет «ХПІ»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
ЗВО «Подільський державний університет»
Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського



**Матеріали
IV Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА
ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ**

8 квітня 2026 р.

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХПІ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ЗВО «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
КИЇВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. І. СІКОРСЬКОГО

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ В АПК: НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ

**Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної
конференції**

8 квітня 2026 р.

**Харків
ДБТУ
2026**

Організаційний комітет:

Михайлов В. М., д.т.н., проф., проректор з наукової роботи ДБТУ, голова оргкомітету;
Сорокін М. С., к.т.н., доц., декан факультету енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій ДБТУ, заступник голови;
Лисиченко М. Л., д.т.н., проф., професор кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ, заступник голови, учений секретар конференції;
Міненко С. І., голова ради молодих вчених, доктор філософії (PhD) з менеджменту, бізнесу і адміністрування ДБТУ;
Мірошник О. О., д.т.н., проф., завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ДБТУ;
Хандола Ю. М., к.т.н., доц., завідувач кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ;
Петренко О. В., к.т.н., доц., завідувач кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ;
Косуліна Н. Г., д.т.н., проф., професор кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки ДБТУ;
Мороз О. М., д.т.н., проф., професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту ДБТУ;
Потапов В. О., д.т.н., проф., професор кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування ДБТУ;
Каплун В. В., д.т.н., проф., директор навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження НУБіП;
Головко В. М., д.т.н., проф., професор кафедри відновлювальних джерел енергії КПІ ім. І. Сікорського;
Щур І. З., д.т.н., проф., завідувач кафедри електромеханіки і комп'ютерних електромеханічних систем Національного університету «Львівська політехніка»;
Гапон Д. А., д.т.н., доц., завідувач кафедри автоматизації та кібербезпеки НТУ «ХП»;
Михайлова Л. М., к.т.н., проф., в.о. декана факультету енергетики та інформаційних технологій ЗВО «Подільський державний університет»;
Демченко К. В., к.т.н., доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ДБТУ.

Е45 Електроенергетика, електромеханіка та технології в АПК: наукові пошуки молоді: матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. конф., 8 квітня 2026 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Електрон. дані (1 файл). – Харків, 2026. – 280 с. – Режим доступу: <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>

У збірнику подано теоретичні та практичні результати досліджень і розробок здобувачів вищої освіти, аспірантів, молодих учених за такими напрямками: електропостачання та енергетичний менеджмент, відновлювана енергетика, електромеханіка та робототехніка, біомедична інженерія та електромагнітні технології, інтегровані процеси та технології тепло- і холодопостачання.

Матеріали будуть корисні викладачам, здобувачам вищої освіти та молодим науковцям.

УДК 621.3:338.43](06)

РОЗРОБКА ДОСТУПНОЇ СИСТЕМИ ПРОСТОРОВОЇ НАВІГАЦІЇ ДЛЯ ОСІБ ІЗ ВАДАМИ ЗОРУ НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СМАРТФОНАХ

Соколов А. А., асистент кафедри БМІ

Андрущенко М. А., аспірант

Місоченко С. Ю., аспірант, e-mail: andrii.sokolov@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., доц. Носова Я. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки

На сьогодні у світі налічується близько 2,2 мільярда людей із порушеннями зору. В Україні кількість таких осіб перевищує 100 тисяч, і ця цифра продовжує зростати. Це створює гостру соціальну потребу в розробці нових, доступних та ефективних рішень для самостійної навігації незрячих у міському просторі.

Метою дослідження є створення доступної системи просторової навігації, яка використовує апаратні можливості звичайного смартфона для допомоги особам із вадами зору. Робота виконується при підтримці Міністерства освіти і науки України (ДР № 0126U002460).

Пропонована система буде базуватися на взаємодії трьох основних компонентів:

- смартфон (камера): виконує роль «очей» системи, здійснюючи сканування оточення в реальному часі;
- неймережа (ШІ): виступає «мозком» системи. Використовується модель типу YOLO, яка автоматично виявляє та ідентифікує об'єкти (людей, автомобілі, перешкоди) на зображенні. Для визначення місцезнаходження та побудови маршруту застосовується технологія SLAM;
- тактильний браслет або рукавичка: забезпечує зворотний зв'язок через вібро сигнали («напрямний дотик»), вказуючи користувачеві безпечний шлях.

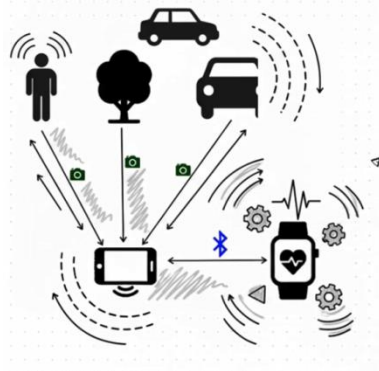


Рисунок 1 – Архітектура системи

Результати проведеного дослідження підтверджують можливість створення ефективної та недорогої системи навігації, яка вже зараз може бути доступна кожному користувачеві смартфона. Впровадження таких технологій дозволяє вирішувати глобальні виклики інклюзивності та значно покращувати якість життя людей із порушеннями зору.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Соколов А. А., Аврунін О. Г. Оцінка можливостей бібліотеки ARCORE для визначення дистанції до об'єктів у кадрі. *Опт.-ел. інф.-енерг. техн.* 2024. Вип. 47(1). С. 58–65.
2. Соколов А. А., Аврунін О. Г. Перспективи використання технологій доповненої реальності при розробці засобів навігації для незрячих. *Опт.-ел. інф.-енерг. техн.* 2023. Вип. 46(2). С. 55–63.