

## СЕКЦІЯ 2 ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ГАЛУЗЕЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Керівник секції: В. В. Гавриленко, д-р фіз.-мат. наук, проф., Національний транспортний університет, Київ  
Секретар секції: В. В. Донець, ст. викладач, Національний транспортний університет, Київ

### 1. ОПТИМІЗАЦІЯ ОБЧИСЛЕНЬ ДЛЯ SLAM АЛГОРИТМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

**С. В. Хортюк**

Державний вищий навчальний заклад

“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, Івано-Франківськ

Одночасна локалізація та відображення (SLAM) є фундаментальною здатністю мобільних роботів і зазвичай розглядається в контексті допомоги у завданнях картографії та навігації. За результатами аналізу існуючих аналогів, можна спостерігати, що існуючі алгоритми потребують велику кількість обчислювальних ресурсів для аналізу зображення з камери та вибору особливих точок які будуть відстежуватись SLAM алгоритмом. Тож для оптимізації цього процесу запропоновано використовувати натреновану штучну нейронну мережу для відбору особливих точок які будуть відслідковуватись та на основі яких буде відбуватися локалізація та відображення робота в середовищі. Використання нейронних мереж може надати нам наступні переваги:

- універсальність та гнучкість використання;
- краще визначення опорних точок;
- хороша точність визначення;
- наявність та хороша точність класифікації;
- доступність та масштабованість.

Отже запропоноване дослідження може дати змогу зменшити похибку у визначенні положення камери в просторі, а в окремих випадках (якщо мережу натреновано на оточенні в якому проводиться локалізація та побудова карти) відстежувати всю траєкторію на відміну від існуючих алгоритмів а також використовувати менше обчислювальних ресурсів що в свою чергу призведе до частішого використання SLAM.

### 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ГАЛУЗЕЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

**О. С. Тищенко**

Національний авіаційний університет, Київ

Інформатизація галузей промисловості – процес під час якої збільшується кількість комп’ютерної техніки, програмних додатків, які спрощують процес або взаємодію процесів на підприємстві.

В Україні підприємства використовують інформатизацію для: ведення звітів, бухгалтерії, перевірки та контролю якості (відгуки споживачів в інтернеті), продажу продукції на інтернет-ресурсах, рекламуванні товару чи послуг та пошуку інвесторів. Також підприємства застосовують інформаційні технології на частковому рівні (вибіркове використання засобів автоматизації процесів).