**Відгук**

на кваліфікаційну роботу бакалавра на тему:

«Визначення просторової орієнтації за допомогою інтеграції показів автомобільних датчиків»

Студента 4-го курсу факультету комп’ютерних наук та кібернетики

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Клячкіна Андрія Вадимовича

Актуальність теми кваліфікаційної роботи Клячкіна А. В. зумовлено дедалі більшими вимогами до точності позиціонування у автомобільній індустрії. Сьогодні у більшості випадків позиціонування автівок здійснюється лише за допомогою GPS. Це призводить до втрати точності в умовах щільної багатоповерхової забудови чи наявності інших перешкод для сигналу. У роботі Клячкіна А. В. розглянуто та реалізовано один з алгоритмів, що використовуються для покращення точності позиціонування.

Головним результатом роботи є нова оригінальна програма, яка реалізує алгоритм беззапахового фільтра Калмана з врахуванням особливостей предметної області – автомобільної індустрії.

Метою роботи було дослідження алгоритму беззапахового фільтра Калмана та його реалізація. Для досягнення мети було поставлено декілька завдань, які було розв’язано повністю, цілком самостійно та оригінально.

Теоретична частина роботи демонструє високий рівень володіння математичним апаратом, необхідним для розв’язання поставлених задач та досягнення мети, а практична частина – реалізація алгоритму – високий рівень компетентності автора у галузі комп’ютерних наук.

Зміст роботи цілком відповідає її плану, а продемонстровані роботою компетентності автора – спеціальності «Комп’ютерні науки». Тему роботи розкрито повністю. Роботу оформлено відповідно до вимог, що висуваються до кваліфікаційних робіт бакалаврів, достатньою мірою ілюстровано. Наведено всі необхідні формули.

Під час виконання кваліфікаційної роботи Клячкін А. В. проявив високий рівень володіння математичним апаратом, високий рівень кваліфікації у формалізації задачі, проєктуванні програми та виборі необхідних інструментів програмування.

Вважаю, що кваліфікаційна робота студента Клячкіна А. В. відповідає вимогам, які висуваються до кваліфікаційних робіт бакалаврів, і заслуговує на оцінку «відмінно», а її автор заслуговує присвоєння кваліфікації бакалавра.

Доцент катедри теорії та технології програмування  
факультету комп’ютерних наук та кібернетики, кандидат фізико-математичних наук Тарас ПАНЧЕНКО