

PROPOSALS FOR DETECTING OBJECTS IN THE STREAMING VIDEO OF COMPUTER VISION OF AN UNMANNED AERIAL VEHICLE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY

Kolomiitsev O.V., Rudakov I.S., Biesova A.O., Mosiichuk A.M.

National Technical University

“Kharkiv Polytechnical Institute”, Kharkiv, Ukraine

Komarov V.O.

Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications

and Information Technology Kyiv, Ukraine

Today, artificial intelligence (AI) has become a key technology offering solutions to intricate challenges across numerous sectors and domains of society, including object recognition.

AI technology enables computers to analyse and recognise selected objects in streaming video, which provides opportunities for the development of autonomous unmanned aerial vehicle (UAV) systems.

Highly accurate recognition of selected objects in streaming video in real time increases the speed of making the right decision and responding to different circumstances.

Thus, the development of proposals for detecting objects in the UAV's computer vision streaming video using AI technology is an urgent scientific and technical task.

The aim of the report is to develop software for detecting objects in the UAV computer vision streaming video using AI technology.

The report analyses the known models and methods for object recognition based on computer vision.

The algorithm and software with AI elements for UAV computer vision are presented.

References

1. Коломійцев О.В., Дмитрієв О.М., Комаров В.О., Катунін А.М., Рудаков І.С., Помогаєв І.В., Барвінок Р.Д., Стригун В.В., Телевна Т.П., Братко В.В. Особливості застосування нейронної мережі у системі керування групою безпілотних літальних апаратів. *ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал.* – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2024. – No 43. – С. 322-334. DOI 10.36074/grail-of-science.06.09.2024.

2. Коломійцев О.В., Комаров В.О., Катунін А.М., Колодій О.П., Помогаєв І.В., Сапон В.І., Кравченко В.Л., Рудаков І.С., Бесова А.О., Мосійчук А.М. Пропозиції щодо розробки програмного забезпечення для виявлення людей на цифрових аерофотознімках та потоковому відео комп'ютерного зору безпілотного літального апарату. *ГРААЛЬ НАУКИ: міжнар. наук. журнал.* – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2024. – No 45. – С. 411-420. DOI 10.36074/grail-of-science.01.11.2024.