

## STUDY OF FILTERING THE WEATHER NEGATIVE EFFECTS ON OBJECT DETECTION

*S. Shtekhin, D. Karachev, A. Stadnik*\*

Industry Center for Information Systems Development  
and Deployment, Sochi, Russia

The work is devoted to the study of the problem of detecting objects of various sizes on the example of an open dataset using the Yolo v5 neural network model. The main attention is paid to the study of the effect of pre-filtering of images on the results of object detection and the development of a methodology for assessing such an effect. In addition, the paper assesses the effect of filtering distortions from rain and snow on the results of object detection according to the proposed method. The results obtained can be useful for improving the accuracy of detecting objects in images with various types of distortion and are applied in various fields, such as automatic car driving, transport monitoring, etc.

Проводится исследование задачи детекции объектов различного размера на примере открытого датасета с использованием нейросетевой модели Yolo v5. Основное внимание уделяется изучению влияния предварительной фильтрации изображений на результаты детекции объектов, а также разработке методики оценки такого влияния. Кроме того, осуществляется оценка влияния фильтрации искажений от дождя и снега на результаты детекции объектов по предложенной методике. Полученные данные могут быть полезны для улучшения точности детекции объектов на изображениях с различными типами искажений и применяются в различных областях, таких как автоматическое вождение автомобилей, мониторинг транспорта и т. д.

PACS: 89.20.Ff; 07.05.Tp

---

\* E-mail: [aleksey.stadnik@ocrv.ru](mailto:aleksey.stadnik@ocrv.ru)