

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тура Александра Игоревича
на тему «Иерархический метод распознавания в подсистемах машинного
зрения АСУТП сортировки и утилизации бытовых отходов» на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами (в промышленности)

Проблема сортировки и переработки мусора сейчас является актуальной как в России, так и в мире в целом. Отрицать важность заботы об экологии сейчас невозможно. Тур А. И. в своей работе описывает процесс автоматизированной сортировки бытовых отходов на основе систем использующих машинное зрение. Предложенный автором метод позволяет повысить производительность автоматизированных линий первичной сортировки мусора, благодаря снижению требований к вычислительной мощности обрабатывающей платформы. Достигается это с помощью снижения объёма информации, поступающей на вход системы распознавания без потери качества изображения,

Научная новизна результатов исследования заключается в создании метод иерархического распознавания, позволяющий эффективно использовать вычислительные ресурсы системы, при сохранении алгоритмов распознавания, заложенных до этого в этой системе. Подобный вариант, с практической точки зрения, позволяет избежать дополнительных затрат при модернизации существующего конвейера сортировки, а также в перспективе разработать более сложный алгоритм распознавания для той же вычислительной платформы, что повысит общее качество сортировки.

Предложенные автором позволяют оценить возможность применения того или иного алгоритма на выбранной вычислительной платформе без дополнительных затрат на тестовые запуски и проведение длительных экспериментов.

К автореферату имеется ряд замечаний:

1. Автор, строя график на рисунке 1, сопоставляет результаты только нейронных сетей, не сравнивая их с другими алгоритмами. Это не даёт полной картины возможностей иерархического метода;

2. Отсутствует обоснование выбора нейронных сетей для расчётов и эксперимента.

Несмотря на озвученные замечания, работа производит хорошее впечатление. Представленные суждения и выводы не противоречат результатам исследований проводимых в схожей тематике, являются обоснованными и понятными. Работа характеризуется внутренним единством, логично приводящим к реализации целей исследования.

Поэтому считаю, что работа Тура А. И. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Соискатель Тур Александр Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности).

Генеральный директор ООО
«ПРОМОБОТ», Чугунов Максим Петрович
614982, г. Пермь, шоссе Космонавтов,
дом 111 корпус 2
Тел.: +7 (800) 551-65-48
Email: info@promo-bot.ru


» ноября 2020 г.
Чугунов М. П.

