

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)

В диссертационной работе Тур А. И. предлагается иерархический метод распознавания объекта на многоканальном изображении. Данный метод позволяет управлять количеством информации обрабатываемой системой в процессе распознавания. Это достигается последовательным уточнением местоположения распознаваемого объекта на изображении. Подобный подход позволяет снижать требования к вычислительной платформе при сохранении основных настроек алгоритма распознавания, что является достаточно важным моментом для систем с малой вычислительной мощностью, коими и является большинство автоматизированных систем производства. Поэтому представленные в работе исследования являются актуальными для сферы производства и эксплуатации АСУТП и могут быть полезны при модернизации систем схожего действия.

Научная новизна работы заключается в реализации оригинального метода иерархического распознавания информации, представленной в графическом виде. Теоретически данный метод позволяет производить тонкую настройку производительности системы, изменяя объём обрабатываемой одновременно информации, без значительных изменений логики распознавания. Предложенные автором модели могут быть использованы для предварительной оценки состояния системы, работающей на основе иерархического метода. Полученные результаты адекватны и соответствуют результатам, полученным в ходе эксперимента.

Практическая значимость работы заключается в повышении эффективности использования вычислительных ресурсов систем использующих машинное зрение. Это позволяет, как повысить скорость распознавания объекта, так и улучшить качество распознавания, используя большее по размеру исходное изображение.

Однако к рассмотренному автореферату есть замечания:

1. Отсутствует описание выбора алгоритма, на основании которого можно было бы судить у необходимости его модернизации с помощью иерархического метода распознавания;
2. Нет описания случая, когда грубый поиск производит несколько раз перед точным поиском, хотя автор в описании метода на такую возможность указывает. В результате не понятны преимущества и недостатки такого варианта применения иерархического метода распознавания.

Несмотря на озвученные замечания, работа производит хорошее впечатление в плане обоснованности выводов, является понятной и наглядной.

Диссертация Тура А. И. «Иерархический метод распознавания в подсистемах машинного зрения АСУТП сортировки и утилизации бытовых отходов» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 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)

Кандидат технических наук,
председатель совета директоров группы
компаний «ИВС»,
Федорищев Иван Федорович



» ноября 2020 г.
Федорищев И. Ф.

Россия, 614007, г. Пермь, ул. Островского, д. 65
Тел.: +7 (342) 238 52 00