

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, профессора
Южакова Александра Анатольевича на диссертацию
Тура Александра Игоревича «Иерархический метод распознавания
в подсистемах машинного зрения АСУТП сортировки и утилизации
бытовых отходов» по специальности 05.13.06 – Автоматизация и
управление технологическими процессами и производствами (в
промышленности)

Автоматизация производственных процессов – одно из основных направлений, по которому в настоящее время продвигается современное производство. Все, что раньше выполнялось самим человеком постепенно переходят к технике, которая сама выполняет технологические циклы и осуществляет контроль за ними. Подсистемы технического зрения в АСУТП позволяют выполнять задачи, требующие визуального контроля, без вреда и опасности для здоровья человека. Такие задачи в большом количестве присутствуют на вредных и тяжелых производствах. Одно из таких – утилизация бытовых отходов.

Диссертационная работа Тура А. И. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения задачи повышения эффективности процесса сортировки отходов.

Целью исследований автора является оптимизация процессов распознавания данных, представленных в графическом виде в АСУТП, позволяющая повысить скорость обработки по сравнению с аналогичными системами по распознаванию объектов в условиях ограниченных вычислительных ресурсов

Проведенный анализ текущего состояния сортировочных цехов

утилизации отходов и систем оптической сортировки, а также участие в команде разработки интеллектуального автомата по приему и сортировке пластиковых контейнеров обеспечил высокую аргументированность научных результатов проведенного исследования. Правильная реакция на замечания научного руководителя и рецензентов работы свидетельствует о взыскательности и высокой требовательности диссертанта к себе и своим трудам.

Проведенное Туром А. И. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению научных изысканий и прекрасно справляется с задачами освоения новых технологий и методов. Результаты, получаемые в ходе исследования, соискатель описывал в научных статьях, рецензируемых ВАК и входящих в международные базы цитирования, и докладывал на региональных и международных конференциях. Комментарии и информация, полученные в ходе публикационной активности, Тур А. И, анализировал и использовал для повышения качества дальнейших публикаций и диссертационной работы.

Одновременно с учёбой в аспирантуре успешно участвовал в проекте МИГ-30 по созданию интеллектуальной системы первичной сортировки мусора. Предложенный метод распознавания был применен в проекте интеллектуального автомата по приему и сортировке пластиковых контейнеров «Sortomat» и показал отличный результат, позволив повысить качество распознавания объектов без внедрения дополнительных вычислительных мощностей.

За время работы над диссертацией, Тур А. И. активно участвовал в проводимых конкурсах-акселераторах, где был отмечен грамотами и памятным призами. Обладает активной жизненной позицией, что положительно сказывается на продуктивности его работы в научной части. Способен самостоятельно решать поставленные перед ним задачи на

высоком научном и техническом уровне. При разработке первых прототипов интеллектуального автомата «Sortomat», Тур А. И. предлагал инженерные решения, позволившие оптимизировать конструкцию и применить современные методы решения задачи распознавания объекта на изображении.

Исследование проводилось автором строго по запланированному графику выполнения работ без значительных изменений в целях и сроках. Это позволило Туру А. И. своевременно окончить аспирантуру и подготовить к защите диссертацию.

Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертация, позволяет считать, что Тур А. И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в промышленности).

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» Почтовый адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29., Тел.: +7 (342) 2391816, e-mail: uz@at.pstu.ru.

« 7 » октября 2020 г.

/ Южаков А. А. /

Подпись Южакова

Учёный секретарь

к.и.н., доцент

/ Макаревич В.И./