**Мобильный робот для сортировки и сбора предметов на плоскости**

Данная работа посвящена разработке алгоритма и созданию рабочей модели робота для уборки и сортировки мусора. Новизна и актуальность работы заключаются в том, что существующие модели роботов имеют ряд существенных недостатков, которые затрудняют их использование и которые были устранены при разработке робота в ходе проекта.

В рамках проекта были изучены существующие мобильные роботы, их конструкция, программы, способы навигации и зрения. Была изучена классификация мобильных роботов, проведён общий анализ алгоритмов, программных средств и компонентов. На основе проделанной работы определено, что оптимальной конструкцией для системы сбора и перевозки грузов является 2-х гусеничный робот. Для передвижения робота выбран алгоритм движения по линии. Для записи программы в память робота был использован язык программирования «ROBOT C» - это упрощённая версия языка С. Для построения модели использованы детали конструктора ЛЕГО.

В результате исследования была создана рабочая модель робота-мусорщика, отлажен алгоритм его работы, не требующий сложных вычислений и большого количества аппаратуры. Данный робот способен совершать объезд своего сектора по специальным полосам, выбирать тип мусора по соответствующему цвету бака и привозить его в специальное место. Он имеет клешню для захвата бака, а также грузовой отсек для высыпания содержимого.

Данный проект может быть интересен при дальнейшей автоматизации мобильных сортировочных систем доставки грузов. Собранные нами в теоретической части сведения, а также описание данной модели робота с выявленными у него достоинствами и недостатками позволят в будущем проводить усовершенствование системы для внедрения такого робота в рабочую среду. Это позволит меньшему количеству людей контролировать процесс сбора и сортировки мусора, что поможет эффективнее и экономичнее перерабатывать его для сохранения окружающей среды.