

## РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДА НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

Алексеев С.Д. (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.э.н., доцент факультета ТМИ Роговичене Л.И.  
(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Полученные данные исследования позволили выделить ряд проблем при внедрении и использовании инноваций. Результат разработанной программы которая будет интегрирована в сферу городского общественного транспорта поможет выявить основные возможности и сильные стороны робототехники как средство внедрения инноваций. Представленный проект будет предназначен, в первую очередь, для дальнейших научных исследований в области автоматизации городских транспортных средств.

**Введение.** Робототехника, прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем, является одним из перспективных направлений в области информационных, конструкторских технологий. Одной из последних инновационных технологий в области робототехники считается программируемые модули EV3 на базе LabVIEW. У модулей EV3 есть очень широкая степень применения для проведения экспериментов, например, как разработанная программа которая позволяет автономно передвигаться по заданному маршруту. Несмотря на ряд преимуществ Робототехника молодая наука и недостаточно изучена. В настоящий момент роботы в сфере транспорта находятся в стадии научных разработок тому есть ряд проблем, внедрения робомобилей и систем автономного управления автомобилями в повседневную эксплуатацию. В связи с этим, **целью** работы является исследование проблем внедрения графических программ автономного робота на базе LabVIEW в транспортную систему города. Для достижения поставленной цели нами были решены следующие **задачи**:

- Изучено и проанализировано научная и методическая литература по кибернетическим технологиям LabVIEW, кинематике и динамике конструкций роботов на примере EV3;
- Обозначены функциональные возможности транспортных роботов в автоматизации транспортирования объектов;
- Разработана графическая программа на базе LabVIEW по внедрению инноваций в сфере городского транспорта для проведения сравнительного анализа и обозначения основных возможностей

**Основная часть.** В основной части работы изучено и проанализировано научная и методическая литература по теме исследования и пришли к выводу что данную программу и конструктор можно эффективно использовать при автоматизации транспортного процесса на самых разных этапах. Например, в форме отдельных проектов, выполняемых в различные моменты автоматизации процессов, как разработанная программа которая позволяет автономно передвигаться по заданному маршруту. Определенные элементы датчиков программируемого модуля возможно интегрировать как отдельные инструменты выполняющие конкретные функциональные автоматизированные задачи транспортных процессов. Изучение внедрения процесса робототехники в рамках данного проекта может основываться на использовании специализированных конструкторов, имеющих программируемый модуль. Реализация проекта осуществлялся с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой LEGO и LW для технического конструирования на основе своих конструкторских проектов.

**Выводы.** Интеграция проекта современных робототехнических технологий в сфере транспорта представляет собой весьма актуальную задачу, поскольку позволит повысить эффективность крупных логистических компаний, объем работы которых с каждым годом растет, помогут современные технические решения, в частности, применение робототехники и беспилотного транспорта. Следовательно, исследование влияния роботов на развитие транспортной сферы является актуальной научно – прикладной задачей.

Алексеев С.Д. (автор)

Рогавичене Л.И. (научный руководитель)