

Адаптивная идентификация модели движения мобильного робота
Хоанг Дык Тхинь
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
Научный руководитель: Пыркин Антон Александрович, доктор технических наук,
профессор ФСУиР, университет ИТМО.

Введение: Сегодня робототехника добилась больших успехов в производстве и промышленности. Робототехнические системы могут работать в опасных средах, таких как сварка, окраска распылением, атомные станции, сборка электронных компонентов и т.д. В настоящее время всё большее распространение получают мобильные роботы. Мобильными роботами называются технические системы, перемещающиеся в пространстве и предназначенные для автоматической транспортировки и перемещения различных предметов и механизмов, инспектирования и охраны помещений, разминирования опасных предметов, поиска и работы в опасных для человека средах. С помощью датчиков они способны идентифицировать окружающую среду и выполнять поставленные задачи. Во всех случаях главной задачей является управление движением мобильного робота по заданной траектории. Задачи управления мобильными роботами предполагают использование математических моделей, которые адекватно описывают поведение объекта. То есть модель должна описывать движение мобильного объекта в процессе достаточно полно его перемещения в пространстве.

Цель работы заключается в создании модели движения мобильного робота вдоль заданной траектории, а также алгоритма управления в условиях неопределённости.

Базовые положения исследования: Метод управления мобильным роботом на заданной траектории в условиях неопределённости.

Промежуточные результаты:

- Исследование метода управления мобильным роботом на заданной траектории;
- Построение математической модели мобильного робота;
- Моделирование системы управления;

Основной результат. Алгоритм адаптивной идентификации модели движения мобильного робота на заданной траектории в условиях неопределённости.

Список литературы:

- 1 Бурдаков С.Ф., Мирошник И.В., Стельмаков Р.Э. Системы управления движением колесных роботов. Санкт Петербург «Наука», 2001.

Автор _____ Хоанг Д.Т.

Научный руководитель _____ Пыркин А.А.

Декан факультета _____ Пыркин А.А.