

Секция «Вычислительная математика и кибернетика»

Автопарковка мобильного робота

Суворов Максим Викторович

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет
вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия*

E-mail: max.suvorov@gmail.com

В работе рассмотрена актуальная проблема, связанная с благоустройством городской жизни, а именно проблема парковки. В условиях плотного транспортного потока, а также в условиях нехватки парковочного места, решающим фактором становится способность водителя умело расположить автомобиль на стоянке (парковке). Это требует особых навыков вождения, которые многим недоступны, по причине высокой цены или нехватки времени.

В качестве решения проблемы предлагается автопарковка, когда автомобиль совершает парковочный маневр без участия водителя в автоматическом режиме. Исследования и построение алгоритмов проводилось на модельном роботе KOALA производства K-team.

В ходе работы построены оптимальные траектории парковочного маневра, наиболее рациональные для конкретного объекта, математическая модель реального объекта, уравнения связи. Спроектирована система управления объектом с обратной связью.

Литература

1. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя. Москва. Наука. 1991
2. Туманов М.П. Теория импульсных, дискретных и нелинейных САУ: Учебное пособие. - МГИЭМ. М., 2005
3. Юревич Е.И. Основы робототехники. Л. Машиностроение. 1985