

**ЛАПИН С.А.**

## **УЧЕТ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ ОБЪЕКТА**

В настоящее время все большее применение находят мобильные автономные системы. Для однозначного управления перемещениями таких систем необходимо учитывать внешние факторы, которые могут оказывать существенное влияние на траекторию движения или даже на функционирование системы. Важное место в решении поставленной задачи занимает проблема локализации положения объекта на местности. Обладая сведениями о своем местоположении, объект может установить взаимосвязь между окружающим пространством, собственным местоположением, траекторией своего движения.

В работе рассмотрена система управления автономного объекта, которая выполняет следующие функции: определение местоположения, синтез карты окружающего пространства, предотвращение столкновений, построение траектории движения объекта с учетом положения органов управления, управление двигателями объекта. Для локализации положения на местности, объект должен иметь доступ к относительным и абсолютным данным позиционирования, получать обратную связь об объектах внешнего окружения, собственных перемещениях.

Абсолютные географические координаты могут быть получены при помощи GPS. Относительные данные о взаиморасположении автономной системы и объектов окружающего пространства могут быть получены при помощи датчика расстояния и системы зрения. Кроме того, задача локализации значительно затруднена существованием неопределенностей, возникающих как при движении, так и в результате измерений. Эти неопределенности обусловлены недостаточной точностью измерительных систем, ограничением по времени, влиянием помех и т.д. Поэтому для получения адекватного результата данные системы локализации должны быть оптимально объединены и обработаны.