

Секция «Математика и механика»

Гарантированное оценивание в задаче поиска

Степанович Валентин Анатольевич

Студент

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

E-mail: kolhizin@gmail.com

В работе рассматривается задача поиска объекта на плоскости. Движение объекта удовлетворяет известным законам движения, возможно с неопределенностью. В частности, были рассмотрены следующие случаи: неподвижный объект; движение вдоль известной кривой с неизвестной, но ограниченной известными величинами, скоростью; движение на плоскости в соответствии с линейным дифференциальным уравнением, в которое входит неизвестная функция — помеха. Источником информации является «измерительное устройство», которое в дискретные моменты времени производит наблюдения. Наблюдение проводится следующим образом:

1. информационное множество покрывается прямоугольниками, возможно пересекающимися;
2. «измерительное устройство» с некоторой ошибкой определяет, которым из прямоугольников принадлежит объект;
3. «измерительное устройство» сообщает номера прямоугольников.

В работе исследованы условия, при которых моменты времени проведения наблюдений являются оптимальными. Получены оценки на размер информационного множества после наблюдений. Рассмотрена задача идентификации помехи (если она постоянна) по результатам наблюдений.

Литература

1. Куржанский А.Б. Задача идентификации — теория гарантированных оценок // Автоматика и телемеханика. 1991. С. 3-26.