

Оптимизация параметров линейного оценителя при помощи генетического алгоритма

Большой набор задач сводится к задачам оптимизации, в том числе задачи инерциальной навигации – например, поиск оптимальных гиперпараметров фильтров Калмана и адаптивного аб-фильтра.

В большинстве задач используются либо методы первого и второго порядка, такие как градиентный спуск, либо аналитические методы. Но есть ряд задач, в которых оптимизируемый функционал не обладает необходимыми свойствами для применения таких методов, и потому в них используются методы нулевого порядка.

В данной работе рассматривается один из таких методов для решения задач оптимизации, возникающих в навигации - генетический алгоритм (ГА). Показано, что ГА может иметь преимущества по сравнению с некоторыми другими методами нулевого порядка для решения таких задач. В данной работе рассматривается применение ГА для конкретных задач и приведены итоговые оптимальные параметры моделей и самого ГА.