

КОНЕЧНО-РАЗНОСТНАЯ АППРОКСИМАЦИЯ ВЕКТОР-ГРАДИЕНТА ПРИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЗАПАЗДЫВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

А. Ю. Торгашов

Рассматривается решение задачи идентификации запаздывания динамического объекта [1], на основе метода наискорейшего спуска. Модель динамики объекта представлена в дискретной форме, поэтому возникает необходимость в аппроксимации вектор-градиента целевой функции, используя конечные разности.

Дискретная импульсная характеристика объекта задается матричным уравнением, зависящим от вектора запаздывания $d : W\beta(d) = H$, где W — матрица возможных вариаций запаздывания; β — вектор радиально-базисных функций; H — вектор коэффициентов импульсной характеристики. В настоящей работе излагается методика нахождения приближенных значений вектор-градиента минимизируемой функции: $f(d) = (y - \sum_j h_j(d)u_j)^2$, где y — измеряемое значение выходной величины объекта, u — входное воздействие.

Работа поддержана грантами ДВО РАН №06-III-B-03-080 и РФФИ 06-08-96014-р-восток-а.

ЛИТЕРАТУРА

1. Торгашов А.Ю. Управление нестационарным объектом на основе прогноза по непараметрической модели // Сб. тезисов докладов III Международной конференции по проблемам управления. Москва, 2006. Т.1., секция А.6. С. 85.

Торгашов Андрей Юрьевич,

Институт автоматики и процессов управления ДВО РАН, ул. Радио, 5, Владивосток, 690041, Россия, тел. (8-4232) 31-02-02, факс (8-4232) 31-04-52.

E-mail: torgashov@iacp.dvo.ru