

УДК 681.51

АДАПТИВНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ ВНЕШНИХ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ В МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Черниговская У. Я. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.т.н., ассистент Парамонов А. В.

(федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В работе рассматриваются алгоритм адаптивной компенсации внешних детерминированных возмущений в многоканальных системах при измеряемом векторе состояния объекта управления.

Введение. Управление системами с неопределённостями по-прежнему является одной из самых сложных проблем в обществе систем управления. Часто возникает так, что система подвергается неизвестному внешнему возмущению, которые отрицательно влияют на качество функционирования системы управления, и ставится задача их компенсации, а работа в многоканальной системе усложняет эту задачу. В данной работе рассмотрен алгоритм адаптивной компенсации неизвестных детерминированных возмущений в многоканальных системах.

Основной результат. Построим алгоритма адаптации для компенсации внешних детерминированных возмущений в многоканальных системах. Для этого представим возмущение как автономный генератор в виде линейной регрессионной модели с неизвестными начальными условиями, построим стабилизирующее и компенсирующее управление, далее получим динамическую ошибку с измеряемым состоянием, с помощью которой сформируем алгоритм адаптации, который поможет компенсировать неизвестное возмущение в многоканальной системе.

Вывод. В результате выполнения поставленной задачи был получен алгоритм адаптации многоканальной системы при воздействии неизвестного возмущения. Проверка решения была проведена с помощью пакета Simulink MatLab.

Черниговская У. Я. (автор)

Подпись

Парамонов А. В. (научный руководитель)

Подпись