

УДК 681.51

**Синтез адаптивных наблюдателей состояния для линейных
нестационарных систем с неопределенностями.**

ТА МИНЬ ШОН (Университет ИТМО).

Научный руководитель – Пыркин А.А., доктор технических наук, профессор
(Университет ИТМО)

Аннотация

Рассматривается синтез адаптивных наблюдателей состояния для линейных нестационарных систем с неопределенностями. Задача синтеза адаптивного наблюдателя разделяется на две подзадачи. Решение первой проблемы дает выбор постоянной матрицы, смягчающей условие постоянства возбуждения. На втором этапе решения задачи вводится набор (вектор) мультипликативно настраиваемых параметров.

Введение

Построение адаптивных наблюдателей - одно из стремительно развивающихся направлений теории управления. Класс адаптивных систем со специальным идентификационным представлением в пространстве «ввод-вывод». Несмотря на, при этом исследования в этой области продолжают. В частности, предлагаются методы проектирования адаптивных наблюдателей для нестационарных объектов. Нестационарная линейная система (системама с переменными параметрами) – это такая система, все звенья которой описаны обыкновенными линейными дифференциальными уравнениями, а коэффициенты в этих уравнениях причем, все или часть из них, меняются со временем. Все реальные системы являются в той или иной мере нестационарными, поскольку в реальных системах в процессе эксплуатации параметры меняются. При ограниченном количестве измерительных устройств электромеханических систем возникает необходимость в построение наблюдателей переменных состояния, т.е. оценить угловое положение и частоту вращения ротора электродвигателя, магнитные потоки статора и ротора и т.д.

Основной результат

Синтез метода построения адаптивных наблюдателей состояния для линейных нестационарных систем с неопределенностями.

Выводы

В данной работе предложен метод построения адаптивных наблюдателей для изменяющихся во времени линейных динамических объектов при невыполнении условия постоянства возбуждения.

Та М.Ш. (автор) _____

Пыркин А.А. (научный руководитель) _____