

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ватаевой Елизаветы Юрьевны
на тему «Параметрический синтез нелинейных САУ при полиномиальной аппроксимации характеристик», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Одной из важнейших проблем современной теории автоматического управления остается проблема синтеза и анализа нелинейных систем автоматического управления. В рассмотренной работе предлагается решение данной проблематики, что подтверждает высокую актуальность и востребованность представленного исследования.

Согласно автореферату диссертация содержит следующие результаты, обладающие научной новизной:

1. обобщённый метод Галеркина распространён на новый класс полиномиальных аппроксимирующих функций при решении задачи синтеза операторов управления непрерывных нелинейных САУ;
2. обобщённый метод Галеркина распространён на новый класс аппроксимирующих функций - полиномиальных при решении задачи синтеза операторов управления импульсных нелинейных САУ;
3. разработан алгоритм решения задачи синтеза непрерывных и импульсных САУ при полиномиальной аппроксимации нелинейных характеристик.

Материалы диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях автора и прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях. Всего по теме диссертации опубликовано 49 научных работ, из них: 8 публикаций в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК; 5 публикаций в изданиях, индексируемых в Scopus и WoS, 2 отчета о НИР и 34 работы в других изданиях.


По автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе приводятся примеры использования модифицированного метода Галёркина лишь для случаев решения задачи синтеза с одним нелинейным элементом. Представляет интерес, как повлияет на решение задачи синтеза наличие двух и более нелинейных элементов в системе автоматического управления.
2. В автореферате не указано, какой метод поиска минимума целевой функции применяется в разработанном алгоритме.

Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают ценности проделанной работы и полученных автором результатов. С учетом изложенного можно

утверждать, что, судя по автореферату, диссертация «Параметрический синтез нелинейных САУ при полиномиальной аппроксимации характеристик» является законченной научно – квалификационной работой, в которой присутствуют научная новизна и практическая ценность. Считаю, что работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Ватаева Елизавета Юрьевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Заведующий кафедрой
автоматизации технологических
процессов и производств
д.т.н., доц.

 Кульчицкий Александр Александрович

29 мая 2024 г.

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»
Адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2;
e-mail: Kulchitskiy_AA@pers.spmi.ru, тел.8 (812) 328-82-00



А.А. Курьеговского
управления делопроизводства
документооборота

 Е.Р. Яновицкая
29 МАЙ 2024