

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.

Диссертация Ватаевой Елизаветы Юрьевны посвящена решению актуальной проблемы синтеза систем автоматического управления при наличии элементов с нелинейными характеристиками. Для систем автоматического управления с однозначными нелинейными характеристиками предложен алгоритм синтеза законов операторов управления на основе модификации обобщенного метода Галёркина. В качестве прикладной задачи рассматривается синтез маломощной потенциометрической следящей системы, результаты которого подтверждают работоспособность алгоритма.

Судя по автореферату, автором получены следующие результаты, представляющие научный и практический интерес:

1. распространение обобщённого метода Галеркина на новый класс аппроксимирующих функций, а именно, полиномиальную аппроксимацию при решении задачи синтеза операторов управления непрерывных нелинейных САУ;
2. распространение обобщённого метода Галеркина на новый класс аппроксимирующих функций, а именно, полиномиальную аппроксимацию при решении задачи синтеза операторов управления импульсных нелинейных САУ;
3. разработка алгоритма решения задачи синтеза непрерывных и импульсных САУ при полиномиальной аппроксимации нелинейных характеристик.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций работы Ватаевой Е.Ю. подтверждена результатами математического и компьютерного моделирования.

Основные научные результаты опубликованы в 49 научных работах, из них 8 статей в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, 5 публикаций в изданиях, рецензируемых изданиях Scopus.

По содержанию автореферата имеются несколько замечаний:

1. В автореферате не отражено как изменится задача синтеза при наличии в системе нескольких импульсных элементов.

2. Из автореферата не совсем понятно существует ли ограничение на порядок дифференциального уравнения движения системы при решении задачи синтеза операторов управления.

Тем не менее, указанные замечания не снижают положительной оценки научной и практической ценности диссертационной работы, полученные результаты отличаются новизной, имеют важное научное и практическое значение.

Представленная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук (пп 9 -14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), 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.

Ведущий инженер, к.т.н.



Чесноков Михаил Александрович

Директор
Научно-производственный центр
"Автоматизация гражданских
судов и кораблей"



Петров Роман Галеевич

«05» ИЮНЯ 2024

Организация: АО «Концерн «НПО «Аврора» 194021, Россия, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15

Телефон: +7 (812) 297-23-11

Электронная почта: mail@avrorasystems.com