

В виде замечания можно отметить что, в результате решения задачи синтеза получается функция, зависящая от состояния объекта, поэтому в работе следовало бы провести анализ влияния точности оценивания фазовых координат объекта на работу синтезированной системы управления.

Указанные замечания не снижают научной значимости диссертационной работы. В целом, диссертационная работа Ибадуллы С.И. является завершенной квалификационной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему, и содержащей новые научные результаты.

Согласно описанию работы следует отметить высокую подготовку соискателя в области программирования и информационных технологий.

Считаю, что автореферат диссертационной работы «Решение задачи синтеза системы управления методом вариационного генетического программирования» удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управления и обработка информации (промышленность)», а ее автор Ибадулла С.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.

В.Н.С., к.т.н., доцент



В.О. Чинакал

Сведения о рецензенте:

Чинакал Вячеслав Олегович,
Кандидат технических наук,
доцент, ведущий научный
сотрудник ФГБУН Института
проблем управления им.
В.А.Трапезникова РАН.
Профсоюзная ул., д.65,
Москва, 117997.

E-mail: chinakal@ipu.ru

Тел.: 8-495-334-90-21



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Ибадуллы Сабита Ибадуллаулы **«Решение задачи синтеза системы управления методом вариационного генетического программирования»**, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

Диссертация посвящена решению задачи синтеза систем управления на базе вычислительных методов вариационного генетического программирования, активно используемых на современном этапе развития соответствующих технологий, применений и исследований. Задача синтеза управления сегодня является достаточно востребованной из-за бурного развития робототехнических устройств. В то же время аналитические методы решения задачи синтеза существенно ограничены и могут применяться только в основном для линейных систем с квадратичным критерием качества. Из сказанного следует, что диссертация посвящена востребованной обществом, но не решенной сегодня задаче. В работе используется одно из последних достижений в области алгоритмизации и программирования, новый метод символьной регрессии, построенный на основе методов генетического программирования и сетевого оператора, - метод вариационного генетического программирования.

Судя по автореферату метод использует эволюционный поиск и построен на основе основных алгоритмических решений методов сетевого оператора и генетического программирования. В новом методе используется принцип малых вариаций базисного решения, заимствованный из метода сетевого оператора, и структуры данных, представленных в виде символьной последовательности, аналогично методу генетического программирования.

Основные положения исследования отражены в 9 публикациях автора, из которых 3 работы, опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

Основные положения исследования докладывались и обсуждались
-на международном симпозиуме «Надежность и качество» в г. Пензе в 2014 г.;

-труды одиннадцатого международного симпозиума «Интеллектуальные системы – INTELS'2014» в г. Москве в 2014 г.;

-на семинарах кафедры «Кибернетики и мехатроники» в Российском университете дружбы народов (РУДН);

-на заседании кафедры РК6 "Системы автоматизированного проектирования" (САПР) в «Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана»;

-в отделе «Нелинейного анализа и проблем безопасности» в ФГБУН Вычислительном центре им. А.А. Дородницына Российской академии наук (ВЦ РАН).