

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»

Диссертационная работа посвящена решению задачи синтеза системы управления динамическим объектом новым вычислительным методом вариационного генетического программирования. Применяемый новый метод вариационного генетического программирования построен на основе заимствования идей из двух известных методов символьной регрессии, метода генетического программирования и метода сетевого оператора. Из метода генетического программирования заимствована структура данных для описания математического выражения. Данная структура расширяет класс используемых функций по сравнению с методом сетевого оператора, так как позволяет включить в математическое выражение функции с любым числом аргументов, некоммутативные и не ассоциативные функции. Из метода сетевого оператора заимствован поисковый генетический алгоритм, построенный на основе принципа малых вариаций базисного решения.

Применение данного алгоритма в методе генетического программирования сужает пространство поиска и повышает его эффективность для сложных задач синтеза за счет удачного выбора базисного решения. Использование в методе генетического программирования принципа малых вариаций базисного решения объясняет название метода вариационного генетического программирования.

Применение нового эффективного вычислительного метода для решения задач синтеза управления сегодня востребовано современным этапом развития технологий и еще не было реализовано. Этим объясняется актуальность темы диссертационной работы.

Научная новизна диссертационной работы определяется решением задачи синтеза системы управления вычислительным методом вариационного генетического программирования.

Практическая значимость работы заключается в том, что применяемый новый вычислительный метод предназначен для решения задачи синтеза систем управления, и в диссертационной работе новый метод применен для решения задачи синтеза системы управления мобильным роботом.


Опубликованы три статьи в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, а так же восемь публикации в других изданиях.

Основные положения исследования докладывались и обсуждались на международных симпозиумах, семинарах кафедры, на заседании кафедры.

В качестве замечания можно отметить: в работе не представлена методика построения базисного решения, которое существенно влияет на скорость поиска синтезирующей функции.

Указанное замечание не снижает общей ценности проведенных в диссертационной работе исследований. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований ВАК Министерства образования и науки РФ и дает целостное представление о работе. Ибадулла Сабит Ибадуллаулы заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 - системный анализ, управления и обработка информации (промышленность)

Отзыв составил:


15.05.152.

А.А. Варфоломеев

Сведения о рецензенте:

Варфоломеев Александр Алексеевич,

Канд.ф.-м.н., доцент

Доцент каф № 42 НИЯУ МИФИ

Москва, Каширское шоссе д.31

a.varfolomeev@mail.ru

тел.: +7495 7885699

Подпись удостоверяю
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ МИФИ



Шова НО)