



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
РАКЕТНЫХ ВОЙСК
СТРАТЕГИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ИМЕНИ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО
(ФИЛИАЛ В Г. СЕРПУХОВЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

142202, Московская обл.
г. Серпухов, ул Бригадная, 17

«26» 03 2015 г. № 62/00НР

Федеральное
государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет»

Ученому секретарю диссертационного совета
Бормотину К.С.

681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27,

ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

У Т В Е Р Ж Д А Й

Заместитель начальника филиала

Военной академии РВСН

имени Петра Великого

в г. Серпухове Московской области

по учебной и научной работе

кандидат технических наук, доцент

А. Людоговский

— марта 2015 г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баены Светланы Геннадьевны, представленной ей на соискание учёной степени кандидата технических наук, на тему: «Вычислительный метод и синтетические алгоритмы оценивания состояния динамических систем с использованием декомпозиции».

Задача нелинейного оценивания случайных процессов всегда являлась, и будет являться актуальной. Широко применяемые традиционные методы оценивания нелинейных задач требуют высоких вычислительных затрат, что

затрудняет их применение в режиме реального времени. В настоящее время отечественными и зарубежными учеными исследуются альтернативные методы, к которым относятся искусственные нейронные сети, нечеткие системы и вейвлеты. Однако задача проектирования архитектуры и выбора параметров данных методов, которые разрешат противоречие между вычислительными затратами и точностью оценивания состояния динамических систем, остается актуальной.

Автор выносит на защиту следующие научные результаты:

1. Вычислительный метод оценивания состояния динамических систем;
2. Синтетические системы оценивания на основе декомпозиции;
3. Нейросетевые, нечеткие и вейвлет декомпозиционные алгоритмы оценивания состояния динамических систем;
4. Программные комплексы для нелинейных задач оценивания на основе нейронных сетей и вейвлетов;
5. Выявленные закономерности увеличения быстродействия декомпозиционных синтетических систем оценивания при сохранении их точностных характеристик.

Научная новизна результатов диссертации, по мнению рецензентов, определяется в совокупности новым объектом исследований, особенностью которого является динамический процесс, представляющий последовательность значений некоторой переменной (переменных), регистрируемых непрерывно или через некоторые промежутки времени.

К достоинствам работы можно отнести внедрение теоретических положений в научно-исследовательскую деятельность и доведение до практической реализации.

В качестве замечания методического характера по автореферату диссертации рецензенты считают целесообразным представление выносимых на защиту научных положений форме утверждений, а не результатов (метода, синтетической системы, алгоритмов и закономерностей).

Указанные выше замечания по диссертации не влияют на её положительную конечную оценку. Диссертация Байены Светланы Геннадьевны является законченной научной квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные решения по проектированию архитектуры и выбору параметров методов идентификации динамических

систем, соответствует п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а ее автор заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв заслушан и одобрен на заседании кафедры "Астрономо-геодезическое обеспечение, навигация и прицеливание ракетных комплексов", протокол № 7 от 24 марта 2015 г.

Адъюнкт кафедры "Астрономо-геодезическое обеспечение, навигация и прицеливание ракетных комплексов"

Лычагов Александр Сергеевич

Начальник кафедры "Астрономо-геодезическое обеспечение, навигация и прицеливание ракетных комплексов"

доктор технических наук, профессор

Шолохов Алексей Викторович