

Исх. № 9
9 апреля 2015 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баена Светланы Геннадьевны
«Вычислительный метод и синтетические алгоритмы оценивания состояния динамических систем с использованием декомпозиции», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Актуальность темы

Стремительное развитие компьютерных технологий сегодня позволяет преодолеть сложности вычислительного плана при оценивании нелинейных процессов в устройствах обработки информации, для которых необходимо выполнять требования как по точности, так и по их реализации в реальном режиме работы.

Целью диссертационной работы Баена С.Г. является разработка вычислительного метода и синтетических алгоритмов оценивания состояния динамических систем с использованием декомпозиции. Поэтому предложенное в работе решение проблемы по быстродействию и точности нелинейного оценивания состояния динамических систем с использованием таких инструментов, как нейронные сети, нечеткие системы и вейвлеты является актуальной темой исследования.

Основные **научные результаты** диссертационной работы, обладающие новизной и значимостью состоят в следующем:

- 1) разработан вычислительный метод оптимального оценивания состояния динамических систем на базе декомпозиционных синтетических систем;
- 2) предлагаются математические модели нерекуррентного и рекуррентного нелинейного оценивания динамических процессов;
- 3) развиты численные методы стохастической аппроксимации и для их реализации предлагаются быстродействующие нейросетевые, нечеткие, вейвлет методы и декомпозиционные алгоритмы субоптимального оценивания состояния динамических систем;

4) предлагается реализация нейросетевых и нечетких алгоритмов обучения в реальном режиме работы;

5) разработаны комплексы программ оценивания состояния динамических систем;

6) получены закономерности увеличения быстродействия обучения декомпозиционных синтетических систем оценивания при сохранении их точности;

7) разработан алгоритм для оценивания неоднородного процесса со скачкообразными и линейными нарушениями.

В качестве **замечаний** можно отметить, что в автореферате не приведено сравнение предложенных алгоритмов численной реализации нейронных сетей, нечетких систем и вейвлетов между собой.

Заключение

Указанное замечание, в целом, не снижает качество работы.

Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Баена Светлана Геннадьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Генеральный директор ООО «КомпьютерПресс»
Главный редактор журнала «САПР и графика»

к.т.н., Красковский Дмитрий Геннадьевич

Телефон/Факс: +7(495) 685-92-48

e-mail: krakovsky@compress.ru

Подпись заверяю _____

Начальник отдела кадров ООО «КомпьютерПресс»

Сахарова Елена Васильевна