

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Боевой Василисы Андреевны** на тему «Разработка и исследование устойчивых алгоритмов непараметрической идентификации динамики теплоэнергетических объектов» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Данная работа посвящена разработке и исследованию устойчивых алгоритмов непараметрической идентификации динамики теплоэнергетических объектов в условиях неполной априорной информации, способных учитывать специфические особенности практических задач. Решение задачи непараметрической идентификации динамики теплоэнергетических объектов позволяет осуществлять управление функционированием и оптимизацию режимов энергетических систем в условиях зашумленности входных сигналов. Данное исследование представляется актуальным, поскольку направлено на повышение точности моделей теплоэнергетических объектов.

Автором исследованы математические модели элементов климатической системы, конвективного теплообменника и конденсатора на участке пароводяного тракта энергоблока электростанции. Разработан математический аппарат и реализованы алгоритмы непараметрической идентификации для нелинейных стационарных динамических объектов при двух типах входных воздействий: ступенчатом и произвольной формы. Алгоритмы реализованы в виде комплекса проблемно-ориентированных программ. Актуальность работы и достоверность полученных результатов имеют подтверждение в рамках грантов РФФИ №20-38-90041 и РНФ №22-21-00409.

Диссертационная работа прошла достаточную апробацию, и ее содержание отражено в публикациях автора с учетом его личного вклада.

Основываясь на автореферате, можно сделать некоторые замечания и поставить вопросы автору.

1. При рассмотрении автором задачи непараметрической идентификации переходной характеристики модели входной сигнал принимается зашумленным, однако автором не проводится анализ устойчивости предложенного алгоритма при различных соотношениях сигнал/шум и типах шума, хотя в автореферате и имеется упоминание (стр.14) о задании характеристик шумов измерений.

2. Использование результатов диссертационной работы в учебном процессе (стр. 24) не может быть подтверждением достоверности полученных результатов, но может быть подтверждением актуальности работы.

Несмотря на сделанные замечания, мы считаем, что работа **Боевой Василисы Андреевны** имеет несомненную научную ценность и практическую пользу и содержит решение основных задач, поставленных в диссертации.

Диссертационная работа в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Боева Василиса Андреевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Прикладная математика»,
кандидат технических наук, доцент

С.А. Гордин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
681013, г.Комсомольск-на-Амуре, пр.Ленина, д.27
+7 (4217) 241-154
e-mail: gordin@knastu.ru