

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусаева Андрея Александровича
«Гибридные алгоритмы прогнозирования многомерных нестационарных процессов в задачах проактивного управления сложными техническими объектами» на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности

05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

Проблема прогнозирования многомерных нестационарных процессов решается с 90-х годов, однако только в последние 10–15 лет появилось техническое обеспечение, позволяющее подойти к данной задаче со стороны современных технологий искусственного интеллекта. Данные технологии лежат в основе гибридных алгоритмов, которые являются центральной частью диссертационного исследования, а также помогают достичь поставленную автором цель по повышению эффективности проактивного управления сложными техническими объектами. Таким образом, цель и соответствующие задачи, рассмотренные в диссертации, можно считать *актуальными*, а также *научно и практически значимыми*.

В диссертации были получены математические модели нестационарного сложного технического объекта, учитывающие нестационарную, хаотическую динамику, соответствующую газо-, гидро- и термодинамике. Разработаны гибридные алгоритмы прогнозирования, сочетающие методы многомерной регрессии и эволюционного моделирования и позволяющие повысить качество проактивного управления – увеличить количество желаемой выходной продукции на 4–8% и стабилизировать показатели качества выходной продукции на 15–20%. Разработанные алгоритмы представлены в виде программно-алгоритмического комплекса с унифицированной модульной структурой.

Необходимо отметить ряд вопросов и замечаний:

- диссертация охватывает широкий спектр задач обработки данных, прогнозирования, управления, а также системного анализа. Ввиду подобного объема, трудно в полной мере отобразить всю проделанную работу в рамках объема автореферата и часть проделанной работы раскрыта не в полной мере;
- поскольку в диссертации делается акцент на практической значимости и центральной частью работы является гибридный алгоритм прогнозирования, хотелось бы видеть разработанный интерфейс данного модуля, чтобы оценить описанные возможности и информативность;

- в автореферате присутствуют описки и грамматические ошибки, а также шрифт на некоторых изображениях трудно разобрать ввиду размера шрифта.

Приведенные недостатки не снижают научный уровень выполненного исследования, а также его научную и практическую значимость.

Диссертационная работа Мусаева А. А. является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук, а соискатель, Мусаев Андрей Александрович, достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)».

Профессор кафедры кибернетики химико-технологических процессов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», д.т.н., профессор

«31» мая 2021г.

Т. В. Савицкая

Подпись Савицкой Т.В. заверяю.
Ученый секретарь ФГБОУ ВО
«РХТУ им. Д. И. Менделеева», ~~доцент~~

Н. К. Калинина

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

Телефон: +7 (499) 978-86-60

E-mail: <https://muctr.ru>

Сведения о составителе отзыва:

ФИО: Савицкая Татьяна Вадимовна

Уч. степень, уч. звание: доктор технических наук, профессор

Должность: профессор кафедры кибернетики химико-технологических процессов ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

Телефон: +7 (495) 495-21-34

E-mail: savitsk@muctr.ru