

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Япарова Дмитрия Даниловича
«Методы обработки динамических измерений на основе регуляризации»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и
обработка информации, статистика»

Растущая сложность современных научных и технических задач требует создания новых эффективных методов обработки информации и является необходимым условием повышения эффективности производственных процессов, оптимизации проектных решений и показателей качества различных производств. Эти методы должны позволять точно оценивать текущее состояние технических систем на основе результатов динамических измерений.

Диссертация Япарова Д.Д. посвящена разработке методов обработки динамических измерений, позволяющих осуществить достоверное восстановление входного сигнала по выходному. Методы, позволяющие эффективно выполнять такое восстановление, играют важную роль в развитии инновационных технических решений, обеспечивающих точность и надежность информации о текущем состоянии технологических процессов.

В данной работе новые модели информационно-измерительных систем без обратных связей, а также методы валидации этих моделей и восстановления входного сигнала основаны на принципах системного анализа, теории обратных задач, теории управления и численных методах. Для компенсации динамической погрешности в методах валидации и восстановления сигналов для систем второго порядка предложено два решения. Первый подход предполагает введение в вычислительные алгоритмы стабилизирующего функционала, тогда как второй основан на регулировке шага дискретизации, который служит параметром регуляризации и обеспечивает эффект саморегуляризации. Для информационно-измерительных систем произвольного порядка соискателю удалось

сформулировать модель, метод валидации и метод восстановления входного сигнала с эффектом саморегуляризации.

Основные результаты диссертации в полной мере опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК и международные базы цитирования Scopus и Web of Science, прошли апробацию на профильных международных и всероссийских конференциях. Положительной оценки заслуживает то, что одна из работ написана без соавторов, а остальные в соавторстве только с научным руководителем, что подтверждает личный вклад автора в представленные результаты. На три разработанных программных продукта получены свидетельства о государственной регистрации, при этом соискатель Япаров Д.Д. является их единственным автором. Эти программные продукты представляют интерес с точки зрения их внедрения в процессы обработки информации применительно к автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУ ТП). Практическая значимость выполненного исследования подтверждается использованием полученных результатов решения прикладных задач при проведении исследований в рамках государственного задания и сотрудничеством с ЧЭРЗ АО «ЖЕЛДОРРЕММАШ» и ООО "Челябинский Компрессорный Завод".

Аннотация диссертации Япарова Д.Д. содержит все необходимые разделы и даёт полное представление о диссертационной работе. Аннотация написана ясным научным языком, хорошо структурирована и оформлена.

По актуальности темы научного исследования, объему полученных результатов, по научной значимости, практическому применению результатов диссертация Д.Д. Япарова «Методы обработки динамических измерений на основе регуляризации» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, в актуальной редакции от 25.01.2024 № 62 и полностью соответствует

критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что ее автор, Япаров Д.Д., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

В. Шаргатов

Шаргатов Владимир Анатольевич

«14» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой суперкомпьютерного моделирования инженерно-физических процессов Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник,
научная специальность: 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Я, Шаргатов Владимир Анатольевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой Япарова Дмитрия Даниловича, и их дальнейшую обработку.

В. Шаргатов

В.А. Шаргатов

Подпись Владимира Анатольевича Шаргатова удостоверяю:



ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА
ОТДЕЛА АУН И УВН
МИКИРОВА Н.О.
И
ДАТА

Терешин
14 МАЙ 2025

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Адрес: 115409, Москва, Каширское ш., 31.
Тел. +7 (495) 788-56-99, info@mephi.ru