

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Ласточкина Константина Андреевича на тему

«Адаптивные наблюдатели физических состояний линейных динамических систем»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

Диссертационная работа Ласточкина К.А. посвящена разработке методов асимптотического оценивания физических координат состояний линейных динамических систем с неизвестными параметрами. Автором была поставлена открытая на сегодняшний день задача асимптотического оценивания физических, а не виртуальных состояний линейных систем для ситуации, когда неизвестные параметры в модели системы умножены на неизмеряемые сигналы, что и определяет **актуальность** тематики диссертационного исследования.

Предложенный соискателем подход к решению поставленной задачи **обладает научной новизной**, в частности, хотелось бы отметить, что он устраняет разрывы по оценкам физических состояний в ситуации, когда система изначально не представлена в канонической наблюдаемой форме (неизвестные параметры в модели системы умножены на неизмеряемые сигналы).

Содержание и результаты диссертационной работы соответствуют п.4, п.6 и п.7 паспорта специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика». Результаты исследования в необходимом объеме представлены в 9 научных публикациях, среди которых 4 – в ведущих журналах, приравненных к категории 1 Перечня ВАК, а 5 – в материалах международных и всероссийских конференций.

Достоверность, теоретическая и практическая значимость полученных результатов **не вызывает сомнений**. Отдельно бы хотелось заметить, что область применения алгоритма идентификации, решающего первую задачу исследования, явно не ограничивается лишь только предложенными в работе наблюдателями.

К содержательной части автореферата имеются следующие замечания, не снижающие общей оценки работы.

1. Для лучшего понимания определения 1 в автореферате не хватает небольшого примера.

2. Из текста автореферата не ясно, исходя из каких соображений производится выбор конкретного вида инструментальной переменной при синтезе наблюдателя в главе 4.

Судя по автореферату, диссертационная работа Ласточкина К.А. выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и теоретической значимостью, является законченным научным исследованием.

Я, Воронин Александр Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

*Boh*

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»  
400062, Волгоградская область, г. Волгоград, просп. Университетский, д. 100  
Email: a\_voronin@volsu.ru  
Телефон: +7 (8442) 46-02-61 (1540)

Подпись Ворожанин А.А.

Начальник Управления кадров  
Федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный университет»

заведую

Н.С. Станкевич

«10» 09 2025 г.

УПРАВЛЕНИЕ  
КАДРОВ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный университет» ОГРН 1023400234002