

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Хомутова Дмитрия Константиновича «Методы согласования характеристик в многоагентных системах с запаздыванием и несвязной сетью», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Работа Хомутова Д.К. посвящена разработке методов анализа устойчивости протоколов управления в многоагентных системах с запаздыванием и несвязной структурой. Работа актуальна, поскольку подобные системы имеют место в различных приложениях (на рынке товаров, производстве, биологических системах, генетических сетях), причем запаздывание и несвязность играют большую роль в их устойчивости. Показано, что доказательства устойчивости подобных систем сводятся к решению систем разностно-дифференциальных уравнений. Причем, несмотря на имеющиеся работы этого направления, задача до конца не решена.

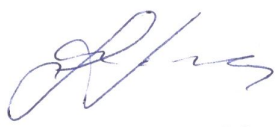
В первой главе соискатель для представления основных результатов дал необходимые формальные определения (лапласовской матрицы, базовой компоненты, связности, проектора матрицы, устойчивости, консенсуса, степени сходимости, W -функции Ламберта и др.). Во второй главе с помощью W -функции Ламберта доказаны четыре важные теоремы о максимальной степени сходимости, критерии и условия сходимости, консенсуса и устойчивости. В третьей главе доказаны три теоремы об устойчивости системы, протокола и следствие из устойчивости. В четвертой главе рассмотрены способы достижения консенсуса агентами с несвязной структурой взаимодействия и запаздыванием при любой постоянной начальной функции. Доказаны еще четыре теоремы о достижении консенсуса в многоагентной системе с несвязной сетью.

Важно, что работа математически – грамотная, подкреплена публикациями в значимых в данной предметной области журналах, прошла хорошую апробацию на конференциях и не имеет видимых недостатков. Есть только одно замечание, которое касается отсутствия в автореферате какого бы ни было пояснительного материала (рисунков, таблиц).

Диссертационная работа, несомненно, соответствует предъявляемым требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности 2.3.1.

Я, Хачумов Вячеслав Михайлович, даю согласие на использование моих персональных данных в целях, связанных с защитой диссертации Хомутова Дмитрия Константиновича, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник
Федерального исследовательского
центра «Информатика и управление» РАН
д.т.н., проф.


Хачумов Вячеслав Михайлович
28 августа 2026 г.

ФГУ Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление» РАН
117312 г. Москва, пр. 60-летия Октября, 9.
E-mail: vmh48@mail.ru
Телефон: +7 (910) 976 5814

Подпись Хачумова В.М. удостоверяю

