# ОТЗЫВ

на автореферат Хуссейн Али на тему: «Специальное математическое обеспечение процессов управления энергоэффективным перемещением данных в беспроводных информационных системах», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

Одной из актуальных предметных областей задач управления данными является оптимальное перемещение данных в беспроводных информационных системах. Интерес представляет и снижение энергопотребления за счет удачной кластеризации данных. С точки зрения интуитивного понимания, чем лучше мониторинг данных, тем меньше их потерь может иметь место в информационной системе.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования продиктована необходимостью разработки специальных средств математического обеспечения процессов управления энергоэффективным перемещением данных в беспроводных информационных системах на основе динамической реконфигурации и кластеризации.

Поэтому в качестве основной цели исследования выбрана разработка моделей и алгоритмов работы средств специального математического обеспечения процессов управления энергоэффективным перемещением данных в беспроводных информационных системах.

Соискатель ученой степени сформулировал и решил ряд задач и получил значимые результаты, среди которых наиболее интересным является алгоритм улучшения показателей энергоэффективной связи объектов беспроводных информационных систем, отличающийся автоматическим выбором гетерогенных факторов ранжирования узла слияния – кандидата с наибольшей реализуемостью, и обеспечивающий сокращение общего времени, необходимого для завершения процесса кластеризации.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 16 научных работ, в том числе 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (из них 1 – в издании, индексируемом в WoS и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ).

Тематика работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»: п. 4. «Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов»; п. 9. Модели, методы, алгоритмы, облачные технологии и программная инфраструктура организации глобально распределенной обработки данных.

Замечание: Исследование способов улучшения показателей энергоэф-

фективной связи объектов беспроводных информационных систем не выглядит полным без детального анализа существующих способов связи.

По актуальности избранной темы, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной ценности и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов и рекомендаций, можно заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.3.5, а ее автор, Хуссейн Али, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Выражаю свое согласие на обработку и включение моих персональных данных в документы соискателя в рамках работы диссертационного совета 24.2.286.04 и их размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в целях, связанных с обеспечением процедуры присуждения ученых степеней.

Д.т.н., доцент, профессор кафедры автоматизации и информационных систем
**Зимин Валерий Викторович**
20.04.2026

654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, зд. 42, ФГБОУ ВО ««Сибирский государственный индустриальный университет»
Телефон: +7 (3843) 74-23-30
E-mail: zimin1945@sibsiu.ru

Верно:
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «Сибгиу» Г.А. Маслова