

Отзыв

на автореферат диссертации Шитоева Ивана Дмитриевича
*«Интеллектуальная система анализа пространственных изображений
объекта со статодинамическими особенностями»*, представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.3.1. системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа Шитоева И.Д. посвящена актуальной научно-технической проблеме, связанной с созданием интеллектуальной системы анализа пространственных изображений объектов, обладающих статодинамическими свойствами. Данное исследование находится на стыке математического моделирования и информационных технологий и направлено на решение важной прикладной задачи – автоматизации обработки и интерпретации сложных трехмерных данных, объем которых неуклонно возрастает.

Научная новизна работы убедительно обоснована и заключается в развитии методического аппарата анализа 3D-изображений за счет создания новых математических моделей и алгоритмов, учитывающих динамику изменения объектов. Ключевым достижением является разработка целостной концепции интеллектуальной системы, интегрирующей модули получения, обработки и смыслового анализа данных. Такой системный подход позволяет автоматизировать процесс диагностики и мониторинга, что является значимым вкладом в данную предметную область.

Практическая ценность работы не вызывает сомнений. Разработанные алгоритмы и программные продукты обладают широкой областью применения, включая медицину, робототехнику, системы безопасности и геодезию. В автореферате приведены конкретные примеры реализации, такие как системы оценки изображений лица и поверхности спины, что демонстрирует возможность использования результатов для решения реальных задач. Автоматизация позволяет добиться существенного выигрыша в скорости и точности анализа по сравнению с традиционными методами.

Особого упоминания заслуживает оригинальность предложенных алгоритмических решений, в частности алгоритма позиционирования трехмерной модели позвоночника. В основе разработок лежит синтез методов дифференциальной геометрии, теории вероятностей и численных методов, что обеспечивает надежную и точную интерпретацию данных.

Продemonстрированный автором высокий уровень инженерной проработки воплотился в создании двух экономичных и высокоточных программных продуктов, готовых к практическому использованию.

Есть замечание: при использовании технологии искусственного интеллекта требуется обоснованное пояснение о возможных методах валидации и верификации разработанной интеллектуальной системы.

Данное замечание не снижает общей положительной оценки диссертации и вклад автора в полноту достижения поставленной цели.

