

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савельева В.В. «Методы формирования и оценки качества автостереоскопических изображений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность диссертационной темы, имеющей целью повышение качества трехмерных изображений, не вызывает сомнений. При этом вопросы влияния различных факторов на качество трехмерных изображений остаются сложными для исследования, поскольку каждый из этих факторов (естественное восприятие, разрешающая способность, эффект муара, перемещение наблюдателя) имеет обособленное и существенное значение. Актуальная задача решена Савельевым В.В. на основе математического моделирования.

Новый, современный взгляд на проблему минимизации эффекта муара в представлении спектральных траекторий вызывает интерес специалистов в данной области науки – это подтверждается высоким уровнем цитирования работ автора. Предложенная автором оригинальная методика формирования автостереоскопических изображений по образцам позволяет повысить быстродействие. На основании анализа типичной структуры автор выдвигает свой метод описания автостереоскопических изображений, позволяющий выявить образцы вокселей и построить обобщенную систему оценки визуального качества.

Для подтверждения выдвинутых диссертантом положений проведены теоретические и экспериментальные исследования и математическое моделирование, позволившие установить связи между параметрами решеток и эффекта муара в них. Достоверность полученных результатов основывается на согласии данных эксперимента и научных выводов. Так, опытным путем подтверждена возможность формирования объемных изображений волнометрического типа в реальном времени.

Полученные автором научные результаты являются новыми и значительными, а технические разработки хорошо обоснованными и обеспечивающими решение важных прикладных задач по повышению качества трехмерных изображений.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате отсутствует четкое определение обобщенного критерия качества и функции качества. Но это замечание не является принципиальным и потому не влияет на высокую оценку работы диссертанта.

Диссертационная работа В.В. Савельева является законченной и выполненной на высоком научно-техническом уровне. Она хорошо знакома специалистам по многим статьям в рецензируемых журналах (15!) и докладам на международных конференциях, а оригинальные её решения защищены четырьмя патентами.

Судя по автореферату и представленным результатам, диссертационная работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор – Савельев Владимир Валентинович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Гл. научн. сотрудник, зав. отделом оптоэлектроники
Физического института им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН)
доктор физ.-мат. наук, профессор

И.Н. Компанец

Подпись И.Н. Компанца заверяю:
Ученый секретарь ФИАН, доктор физ.-мат. наук

Н.Г. Полухина

