

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартемьянова Бориса Викторовича
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАРАМЕТРОВ
ДВИЖЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы

В диссертационной работе Мартемьянова Б.В. решается научная проблема, связанная с методологией построения информационно-измерительных систем (ИИС) идентификации параметров движения изображений (ИПДИ). Методология включает в себя новые, ориентированные на реализацию в реальном времени методы определения параметров перемещения элементов изображения, позволяющие обеспечить высокую точность. Учитывая остроту вопросов в этой области, работу Мартемьянова Б.В. можно считать *актуальной*.

Научная новизна результатов диссертации, на наш взгляд, заключается в первую очередь в разработанных автором:

- математической модели динамического изображения, связывающей перемещение изображения с векторным полем скоростей движения изображения – оптическим потоком, заданным на фокальной плоскости изобразительной системы автономной мобильной платформы;

- методике вычисления измеримых характеристик изображений на основе системы нормированных нелинейных обобщенных функций, позволяющих совмещать разнородные изображения, различающиеся ракурсом, спектральным диапазоном, яркостью, контрастом;

- методике высокоточного совмещения изображений с построением соответствующих карт диспаратности (диспаратности), базирующейся на компенсационном методе совмещения изображений и обеспечивающей несмещенные оценки вектора оптического потока с высокой разрешающей пиксельной точностью;

- методике оценки погрешности совмещения разнородных изображений, имеющей форму двухкомпонентного вектора, характеризующего значение модуля ошибки совмещения изображений по проекциям в координатной системе представления изображения.

Практическая значимость для науки разработанных автором теоретических положений заключается в возможностях разработки на их основе математического и алгоритмического обеспечения информационно-измерительных систем (ИИС), позволяющих решать комплекс важных задач в области исследования по созданию ИИС обработки изображений подвижных яркостных полей.

Практическая ценность для практики результатов диссертационного исследования Мартемьянова Б.В. подтверждается их применением в ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс».

Замечания:

1) в тексте автореферата не приведено обоснование выбора формулы (26) в смысле ее составляющих и критериев выбора параметров ее составляющих, и внесение в модель шивки полос изображения шума именно с равномерным законом распределения (стр.26);

2) пункт 8 «Положений, выносимых на защиту» (стр. 9) как научное достижение в тексте автореферата так завуалировано, что, на наш взгляд, его включение в таком виде в перечень положений, выносимых на защиту, является некорректным.

В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Совокупность теоретических положений, разработанных автором, можно квалифицировать как новое крупное достижение в развитии перспективного направления в области информационно-измерительных и управляющих систем, а сам автор Мартемьянов Борис Викторович заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы (промышленность).

Профессор кафедры промышленной электроники
и информационно-измерительной техники,
д.т.н., профессор

Булатов Виталий Николаевич

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
460018, г.Оренбург, просп. Победы, д.13
Тел.: +7 (3532) 37-28-74, E-mail: promel@unpk.osu.ru

Подпись
заверяю
Ведущий специалист по
документационному обеспечению
работы с персоналом



Дмитриченко Н.В.