

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Купоросовой Елены Серафимовны -**

**АВТОНОМНАЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА НАЗЕМНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С КОРРЕКЦИЕЙ УГЛОВ НАКЛОНА ПО ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
**05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении)**

Диссертация Купоросовой Е. С. посвящена актуальной проблеме – повышению точности определения местоположения наземного подвижного объекта (ПО) с помощью автономной персональной информационно-измерительной системы (ИИС) за счет компенсации накапливающейся со временем погрешности в определении угловой ориентации блока датчиков первичной информации (ДПИ), закрепленного на ПО.

Результаты, полученные в диссертации, обладают научной новизной, к наиболее важным из которых следует отнести:

1) Разработан новый способ и алгоритм определения углов наклона блока ДПИ относительно как опорной плоскости, так и плоскости горизонта, новизна которых заключается в компенсации накапливающейся с течением времени погрешности в определении этих углов посредством установки на блоке ДПИ нескольких дальномерных датчиков.

2) Разработано новое устройство определения углов наклона блока ДПИ относительно как опорной плоскости, так и плоскости горизонта, новизна которого заключается в компенсации накапливающейся с течением времени погрешности в определении угловой ориентации блока ДПИ за счет применения схемы комплексирования инерциальной и дальномерной систем угловой ориентации (СУО).

3) Разработана имитационная математическая модель автономной персональной ИИС.

Основные результаты работы изложены в 7 научных работах, из них две статьи в журналах, включенных в актуальный Перечень ВАК по специальности 05.11.16, два патента РФ на изобретение, три публикации в сборниках трудов и тезисов докладов на международных конференциях.

По автореферату имеются замечания:

- 1) Из автореферата не понятно о компенсации какой накапливающейся с течением времени погрешности угловой ориентации блока ДПИ идет речь, так как применение простейшего комплементарного фильтра для объединения сигналов гироскопов и акселерометров исключает нарастание погрешностей со временем.
- 2) В автореферате не раскрыты преимущества инерциальных методов счисления координат и скоростей для пешеходной навигации, основанных на интегрировании ускорений, по сравнению, например, с простейшим счетчиком шагов.

В целом материал диссертации, отраженный в автореферате, соответствует требованиям п.9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изм. от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении).

к.т.н., доцент каф.  
«Приборы управления»  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Матвеев  
Валерий Владимирович

Адрес 300012, Тула, Проспект Ленина, д. 92.  
Тел/факс. (4872) 35-34-44/ (4872) 35-81-81  
e-mail: [info@tsu.tula.ru](mailto:info@tsu.tula.ru)

