ОТЗЫВ

научного руководителя на магистерскую диссертацию

ГОЛУБОВА Николая Александровича

«Проектирование системы безопасности объекта на основе геопозиционирования с возможностью удаленного контроля в режиме реального времени», представленную на соискание

степени магистра технических наук

по специальности 1-38 80 04 Технология приборостроения

Актуальность системы безопасности на основе геопозиционирования определяется стремительным развитием современных информационно-навигационных систем. Особенно актуальна технология *GPS* позиционирования в транспортной сфере для организации мониторинга автотранспорта *GPS*.

Магистерская диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Общий объем диссертационной работы составляет 101 страница, из них основной текст – 64 стр. Диссертация оформлена в соответствии с действующими требованиями, отличается хорошим качеством текстового и графического материала, позволяющего повысить информативность и понимание полученных результатов.

В диссертации выполнен литературный обзор по вопросу проектированию системы безопасности с использованием глобальной навигационной спутниковой системы и исследовании влияния ошибок измерений на точность определения пространственных координат, на основании чего формируется основная цель работы, заключающая в проектировании системы безопасности объекта на основе геопозиционирования с возможностью удаленного контроля в режиме реального времени.

Грамотно осуществлен подход к разработке алгоритма и метода обнаружения спутниковых сигналов, реализованных на программной основе. В процессе выполнения диссертационной работы магистрантом, выбраны методы проведения исследований, исследовано влияния геометрического фактора на точность определения пространственных координат, описана методика эксперимента и используемого оборудования.

Особый интерес представляют результаты исследования методов вычисления параметров пространственной ориентации.

Диссертация Голубова Н.А. содержит научные результаты, основанные на проведенных исследованиях. Экспериментальные результаты и расчеты позволили рекомендовать проведение мероприятий по повышению точности определения пространственных координат.

Практическая значимость работы заключается в разработке алгоритма обнаружителя спутниковых сигналов. На основании полученных данных и сделанных выводах, были разработаны предложения, позволяющие повысить точность определения пространственных координат объекта.

В процессе обучения Голубов Н.А. показал себя достаточно квалифицированным специалистом, способным принимать грамотные технические решения, проводить исследования по заданной тематике, выполнять анализ полученных результатов, делать обобщающие выводы.

Публичная апробация результатов исследований выполнена на 51, 52 НТК аспирантов, магистрантов и студентов Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, а также научном семинаре аспирантов и магистрантов кафедры ПИКС «Моделирование, компьютерное проектирование и технология производства электронных средств».

Результаты диссертации внедрены в учебный процесс на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем БГУИР.

Диссертационная работа Голубова Н.А. «Проектирование системы безопасности объекта на основе геопозиционирования с возможностью удаленного контроля в режиме реального времени» отвечает требования, предъявляемым к магистерским диссертациям и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком уровне.

Считаю, что Голубову Н.А. может быть присуждена степень магистра технических наук по специальности 1-38 80 04 Технология приборостроения.

Научный руководитель

#### канд.техн.наук, доцент,

#### заместитель заведующего

#### кафедрой ПИКС В.Ф. Алексеев

#### 05.01.2017