

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алямкина Сергея Анатольевича
«Классификация объектов в сейсмической системе обнаружения с
учетом параметров их движения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.13.18 - «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа Алямкина С.А. посвящена разработке сейсмической системы охраны, в которой вдоль охраняемого рубежа расставлены сейсмические датчики. Датчик представляет собой сейсмоприемник, который преобразует механические колебания в электрический сигнал, усилитель сигнала, АЦП и микропроцессор, в котором производится цифровая обработка сигнала. При выполнении алгоритмического условия датчик посылает по радиоканалу сигнал тревоги на центральный ПК.

Актуальность диссертационной работы Алямкина С.А. обусловлена необходимостью улучшения характеристик работы сейсмических средств обнаружения: уменьшение вероятностей пропуска объекта и ложной тревоги, а также необходимостью снижения ресурсоемкости алгоритмов обработки для достижения большего времени автономной работы устройства.

Наиболее интересными результатами, полученными автором, являются:

- 1) Повышение эффективности классификации движущихся объектов в сейсмической системе охраны за счет использования дополнительных признаков, полученных на основе данных о траектории объектов.
- 2) Применение метода широкополосной обработки сигнала для сопровождения нескольких движущихся объектов.

Практическая ценность работы заключается в важности разработанных методов для увеличения точности сопровождения объектов в сейсмической системе обнаружения, что подтверждается внедрением результатов диссертационной работы при разработке комплекса «Радиобарьер» (ООО «Унискан», г. Новосибирск).

Апробация работы соответствует требованиям, предъявляемым ВАК: 4 публикации в рецензируемых изданиях, 3 публикации в сборниках трудов всероссийских конференций, 1 заявка на патент.

При ознакомлении с авторефератом появились следующие **замечания**:

- 1) В описании метода уточнения сопровождения объекта используется предположение о равномерности и прямолинейности движения, что не всегда выполняется на практике при движении пешехода или автомобиля.
- 2) В работе не приведено четкого обоснования выбора классификатора – метода опорных векторов.

Приведенные замечания не снижают ценности работы Алямкина С.А. Судя по автореферату диссертация Алямкина С.А. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком уровне, а полученные результаты представляют несомненный научный и практический интерес.

По своему научному содержанию, новизне постановки и комплексному решению важной научно-технической задачи, включая практическое использование результатов, диссертационная работа С.А. Алямкина соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заведующий кафедрой высшей математики
Федерального государственного образовательного
бюджетного учреждения высшего профессионального
образования «Сибирского государственного университета
телекоммуникаций и информатики»,
д.т.н., профессор

Трофимов В.К.

05.12.14.

Подпись профессора Трофимова Виктора Куприяновича заверяю:

зам. начальника СВЧ по кадровым вопросам

*Желез-
Колета Т.И.*

63010, г. Новосибирск, ул. Кирова, д.86

Тел.: (383) 269-82-02, (383) 269-82-70

Факс: (383) 269-82-70

E-mail: rectorat@sibsutis.ru, info@sibsutis.ru

