

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буй Ши Хань на тему  
«Алгоритмы обработки радиолокационных данных в автомобильных  
радиолокаторах предупреждения столкновений транспортных  
средств», представленную  
на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.12.14 - «Радиолокация и радионавигация».

Развитие систем помощи управления транспортным средством является современной актуальной задачей, так как эти системы помогают водителю принять правильное решение в сложных ситуациях на дороге: при парковке, при смене полосы, предупреждении о возможности столкновений с дорожными объектами, для автоматизированного или автоматического управления носителем самих систем, и др.

Разработка автомобильной радиолокационной системы подразделяется на проектирование радара и программного обеспечения. В настоящее время с интенсивным развитием цифровых технологий в разработке сигнальных процессоров, так и в обработке сигналов становится возможным построение новых радаров с наиболее высокими характеристиками. При этом разработка алгоритмов и программных обеспечения является актуальной из-за возможности многократного перепрограммирования системы для улучшения основных функций без перепроектирования аппаратной части системы.

Автор Буй Ши Хань в своей диссертационной работе разрабатывает следующие важные основополагающие алгоритмы обработки данных автомобильных радиолокаторов предупреждения столкновений транспортных средств:

1. алгоритм измерения размеров радиолокационного отражения автомобилей с возможностью применения полученных размеров в определении их габаритов;

2. алгоритм определения местоположения дорожных границ с помощью статистических характеристик распределения отражающих точек металлических ограждений на обочине. Этот алгоритм может работать при разных плотностях движения на дороге из за локализации зоны нахождения линии перехода «дорожное полотно - обочина»;

3. алгоритм формирования РЛИ с применением техники прямой перспективы, который формирует привычное представление о дорожной обстановке на экране оператора, в отличие от других типов формирования радиолокационного изображения.

Указанные задачи являются актуальными и одними из основополагающих. Новизна результатов работы автора не вызывает сомнений. Значимым представляется алгоритма определения дорожных границ, который становится основой для формирования новых функций:

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

Вх. № 29 01 2020

построение коридора безопасности, представление о местоположении носителя радара на дороге, относительных положениях других объектов, и других.

Наряду с вышеуказанными результатами в автореферате диссертационной работы существуют следующие недостатки:

- Из автореферата не следует оценка снижения вероятности столкновения транспортных средств от применения предложенных в диссертации алгоритмов.

- Не приведены габариты автомобилей, по которым были произведено измерение размеров их радиолокационного изображения.

- Не приведены результаты измерения размеров РЛИ в плохих погодных условиях.

В совокупности, работа Буй Ши Хань выполнена на высоком техническом уровне и приведенные недостатки не влияют на ее высокое качество.

Автореферат диссертации «Алгоритмы обработки радиолокационных данных в автомобильных радиолокаторах предупреждения столкновений транспортных средств» соответствует требованиям «Положения ВАК», а её автор - Буй Ши Хань заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 - «Радиолокация и радионавигация».

Доктор технических наук,  
заведующий аспирантурой АО  
ВНИИРТ Бартнев Владимир  
Григорьевич


« \_\_\_\_ » января 2020 года

 / Бартнев В.Г./

Подпись Бартнева Владимира  
Григорьевича заверяю

Начальник отдела кадров АО  
ВНИИРТ



 / Храмов В.В./