

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».

В последнее время в России и в мире интенсивно развиваются радиолокационные системы помощи водителю. Причина этого заключается в уникальных характеристиках таких системы технического зрения, которые работают при сложных погодных условиях на больших дистанциях. Поэтому разработка радиолокаторов и программного обеспечения для таких систем представляется актуальной.

Применение цифровых микропроцессоров позволяет реализовать различные функции полуавтоматического и автоматического управления транспортными средствами, а также функции предупреждения столкновений. При этом первоначально нужно проектировать радиолокационную систему и далее разрабатывать алгоритмы и программное обеспечение для обработки радиолокационных данных дорожной обстановки.

Для организации функции предупреждения столкновения транспортных средств необходимо решить ряд вопросов, связанных с информированием водителя или системы автоматического управления: обнаружение опасных ситуаций, контроль отклонения автомобиля от прямого курса, определение положения других участников движения, и прочих.

Таким образом, решение задач, поставленных в диссертационной работе, имеет большое значение в теории и практике применения автомобильных радиолокаторов в системах предупреждений столкновений.

По содержанию автореферата можно отметить следующие научные результаты:

- алгоритм определения сечения РЛИ на основе использования многоточечной модели обеспечивает определение продольного размера РЛИ автомобиля с ошибкой не более 10% и поперечного размера РЛИ автомобиля с ошибкой не более 15%;

- алгоритм определения боковых дорожных границ с использованием преобразования Хафа позволяет определить границы перехода «асфальт — металлические ограждения» для прямолинейного движения АРЛС вдоль прямой дороги с ошибкой до 1,5 метра;

- алгоритм применения техники прямой перспективы к радиолокационному изображению увеличивает размер РЛИ автомобиля на расстоянии 100м в 1,9 раз.

Полученные результаты обладают несомненной научной новизной.

Достоверность результатов работы обеспечивается строгостью постановок задач, решений их на основе теории вероятностей, методов статистической радиотехники и теории анализа сигналов, методов теории радиолокационных сигналов, цифровой обработки сигналов.

Статистической
обеспечения МАИ
№
«07» 02 2020.

