

АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА КРУГОВОГО ОБЗОРА ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

*Зайко Николай Николаевич, Саевич Антон Вадимович
Научный руководитель – Овчинников И.А.*

Анализ существующих конструкций «зеркала заднего вида» – ЗЗВ для коммерческого автотранспорта позволил выявить недостатки: необходимость перемещения взгляда водителя на продолжительное время в сторону от направления движения автомобиля; не просматриваемые зоны требуют нескольких зеркал, что затрудняет быстрое получение информации об обстановке вокруг автомобиля; отсутствует возможность оказания дополнительной помощи водителю в принятии решения в сложных дорожных условиях. Предлагаемое устройство устраняет эти недостатки. Применен принцип – «видеть важное» - «DWS» (das Wichtige sehen). Это комплекс обзорных видеокamer, охватывающих своими полями обзора всё пространство вокруг автомобиля и передающих видеосигнал на блок управления изображением. Новым является алгоритм предоставления информации водителю по принципу «DWS». Чтобы объективно реализовать важные события на каждый момент времени, в устройстве задействована вся информация от автомобиля, передаваемая по CAN- шине. Предлагается установить несколько дополнительных датчиков, решающих поставленную задачу более эффективно. Производится сортировка видеoinформации, с учетом сложившегося режима движения и предстоящих действий водителя. Обработанная информация выводится на монитор, установленный в зоне амбинокулярного зрения водителя с учетом специфики восприятия последней органами зрения человека. Экономический эффект получен из-за: увеличения средней скорости движения автомобиля на 12%, путем улучшения обзора; снижения числа аварий на 17%, за счет заблаговременного принятия водителем правильного решения; снижения тяжести аварий, в среднем, на 30%, за счет наличия дополнительного времени и информации, предоставляемых водителю о характере неминуемой опасности. Дополнительные расходы, связанные с оборудованием транспортного средства системой адаптивного обзора составят от 1500 до 3000 USD (в зависимости от типа автомобиля). Применение данной системы частично решает проблему, связанную с усталостью водителя.