

Литература

1. Гременок, В. Ф. Солнечные элементы на основе полупроводниковых материалов / В. Ф. Гременок, М. С. Тиванов, В. Б. Залесский. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2007. – 223 с.
2. Афанасьев, В. П. Тонкопленочные солнечные элементы на основе кремния / В. П. Афанасьев, Е. И. Теруков, А. А. Шерченков. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2011. – 168 с.

УДК 004.4

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ

студент гр. 10309115 Зарубин В.А.,

Научный руководитель – канд. техн. наук Миронов Д.Н.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Согласно статистическим данным наиболее распространённым видом дорожно-транспортных происшествий являются столкновения и наезды на пешеходов. Основными причинами этого являются: низкая концентрация внимания, медленная реакция, приложение недостаточных усилий для оптимально эффективного торможения и т.д. В результате возникает дефицит времени, необходимого для принятия решения.

Решением данной проблемы будет автоматизация процессов управления автомобилем.

В работе разработана автоматическая система торможения, которая автоматически осуществляет торможение в аварийной обстановке (рис. 1). Для разработки данной системы взят современный автомобиль белорусско-китайского производства Gelly Emgrand 7.

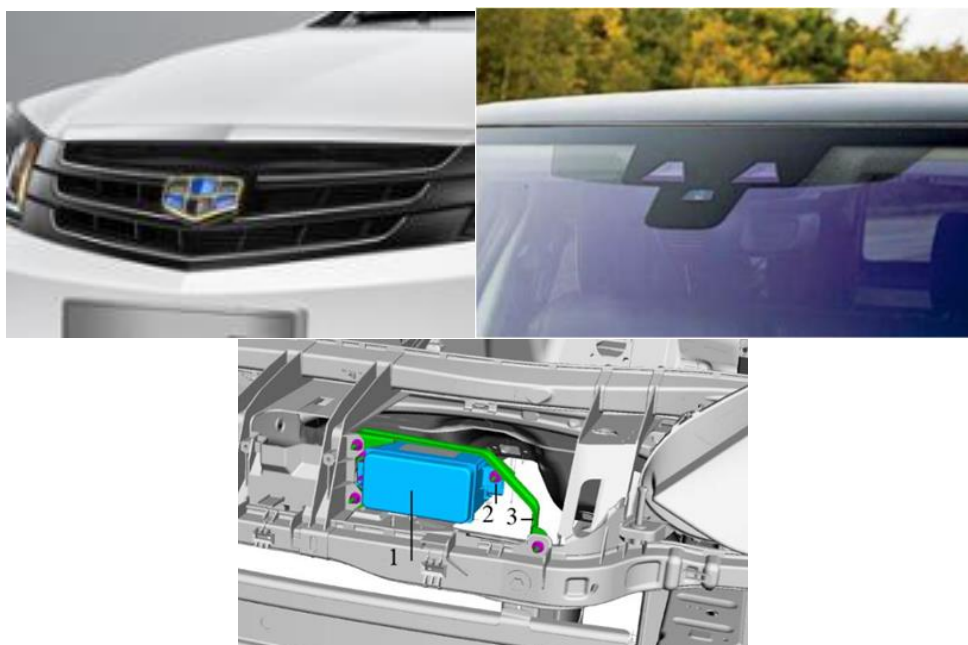


Рис. 1 Размещение камеры и радиолокационного датчика автоматической системы торможения

Автомобиль претерпел модернизацию тормозной системы и дооснащен органами технического зрения.

Разработанная система может самостоятельно, без участия водителя, корректировать дистанцию в транспортном потоке, компенсировать ошибки водителя при аварийном торможении, а также приводить в действие средства пассивной безопасности (натягивать ремни безопасности, изменять положение сидений и подголовников).

Разработанное конструктивное решение может быть реализовано на любом автомобиле, который оснащен современной антиблокировочной системой.

Литература

1. Ветлинский В.Н., Юрчевский А.А., Комлев К.Н. Бортовые автономные системы управления автомобилем. — М.: Транспорт, 1984. — 189 с.
2. Юрчевский А.А., Еникеев Б.Ф., Попов А.И. Автоматизация агрегатов и систем автомобиля. Тормозное управление // «МАДИ». — М., 1996. — 56 с.
3. Ютт В.Е., Резник А.М., Морозов В.В., Попов А.И. Эксплуатация антиблокировочных систем легковых автомобилей. учеб. пособие // МАДИ (ГТУ). — М., 2003. — 225 с.
4. А. М. Иванов, д.т.н., проф. А. Н. Солнцев, к.т.н., проф. МАДИ. Перспективы развития интеллектуальных бортовых систем автотранспортных средств в Российской Федерации. // Журнал автомобильных инженеров № 6 (65) 2010 г.
5. Системы автоматического экстренного торможения: монография / А.М. Иванов, С.Р. Кристальный, Н.В. Попов. — М.: МАДИ, Алексеев, В.Е. Вычислительная техника и

УДК 621.316.71

КОНСТРУКЦИЯ ПРОГРАММНО-УПРАВЛЯЕМОГО ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО УСТРОЙСТВА

студент гр. 11302116 Козляковский А. В.,¹

Научный руководитель - канд. техн. наук, доцент Здоровцев С.В.²

¹ Белорусский национальный технический университет, ² ОАО «МНИПИ»,
Минск, Беларусь

Рассмотрена конструкция программно-управляемого опорно-поворотного устройства (ОПУ), предназначенного для пространственной ориентации радиоэлектронных средств (измерительных антенн, радиоприемных, радиопередающих устройств, радаров и др.) по трем угловым координатам: азимутальному углу, углу места и углу плоскости поляризации (рисунок 1).

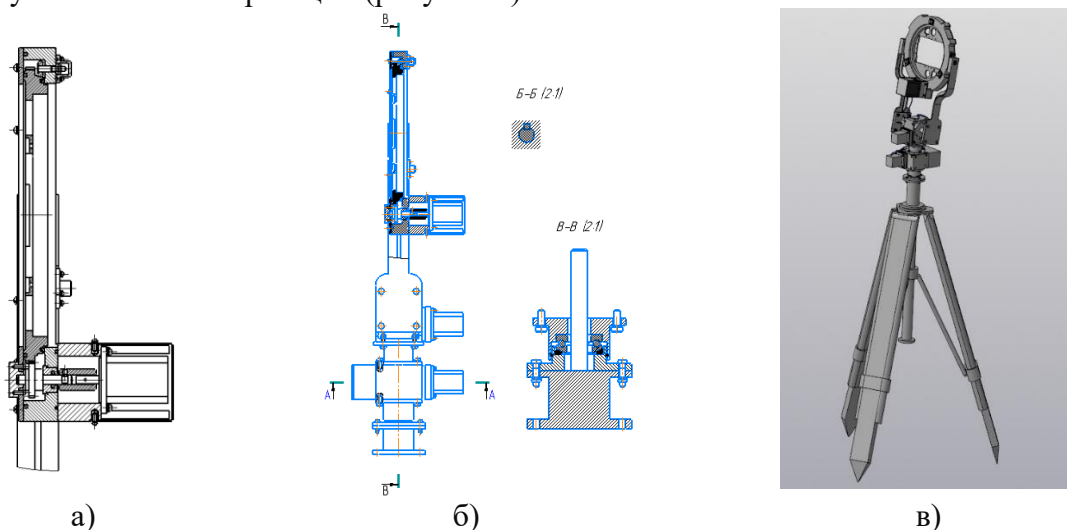


Рис. 1. Программно-управляемое ОПУ: а) конструкция узла поворота по плоскости поляризации, б) конструкция поворотных механизмов ОПУ, в) ОПУ в сборе