

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ О НАЛИЧИИ ПЕШЕХОДОВ В ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Лозинский В. П. студент группы МА-132, III курс
Научный руководитель: Бараков П. В. преподаватель
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально-технический техникум»
г. Кемерово

На сегодняшний момент в автомобилестроении было изобретено, спроектировано и внедрено множество различных систем, которые направлены на улучшение характеристик транспортных средств для максимального удобства управления и соблюдения установленного скоростного режима.

Особую часть современных разработок составляют активные и пассивные системы безопасности транспортных средств, которые являются обязательными при проектировании и эксплуатации автомобилей в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности колёсных транспортных средств».

В соответствии со статистическими данными, на втором месте по количеству дорожно-транспортных происшествий на территории Российской Федерации является наезд на пешехода.

В 2015 году было совершено 37 539 таких дорожно-транспортных происшествий, в которых погибло 4 500 человек и получило ранения 35 182 человека.

За последние 7 лет динамика показателей аварийности с наездами на пешеходов имеет тенденцию к снижению общего количества таких ДТП.

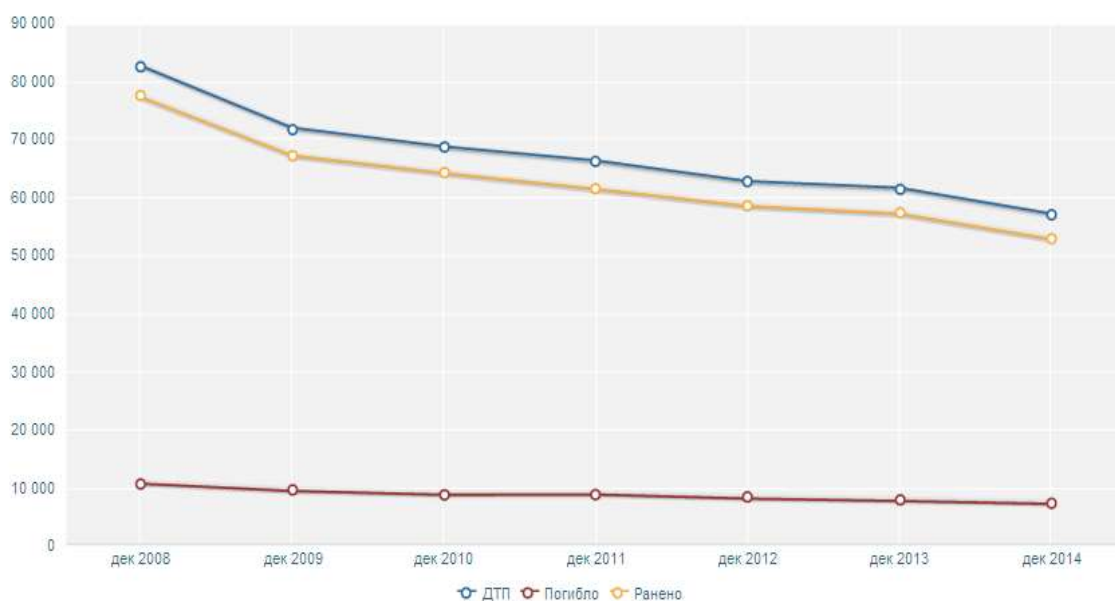


Рис.1

Несмотря на это общая динамика ДТП, связанных с наездом на пешеходов в зоне пешеходного перехода существенно ухудшается

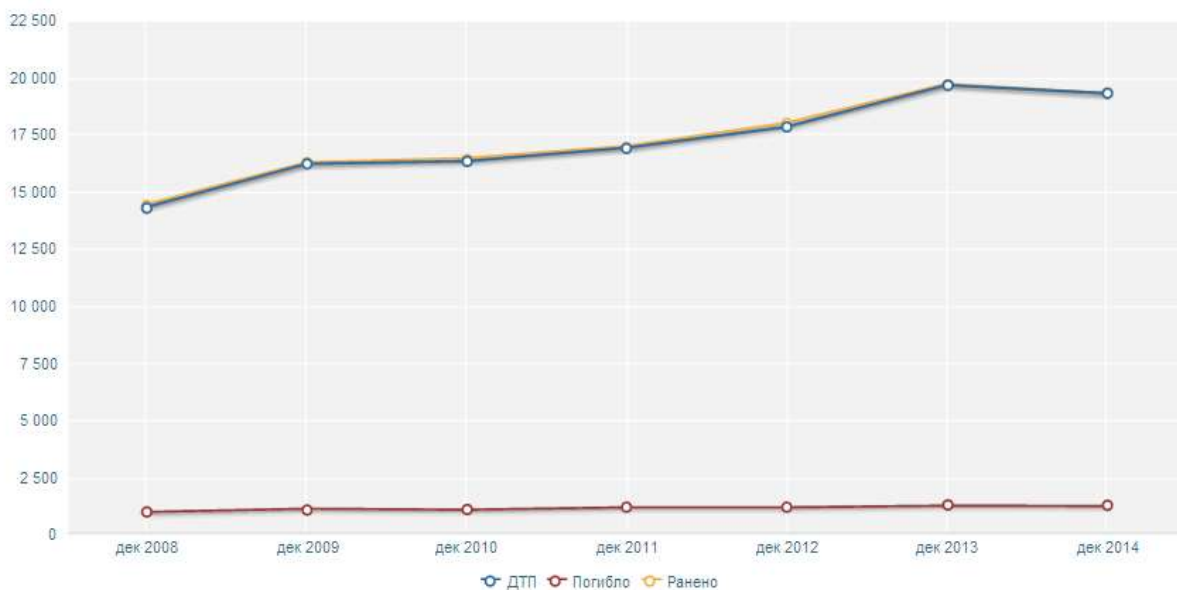


Рис.2

Принцип действия системы

Современные средства коммуникации, основанные на передаче радиосигнала посредством стандарта GSM (Groupe Spécial Mobile, переименован в Global System for Mobile Communications или СПС-900), используются на сегодняшний день почти каждым жителем Российской Федерации.

Мобильные телефоны сотовой связи, имеют возможность формирования выходного сигнала, который воспринимается устройствами различного типа.

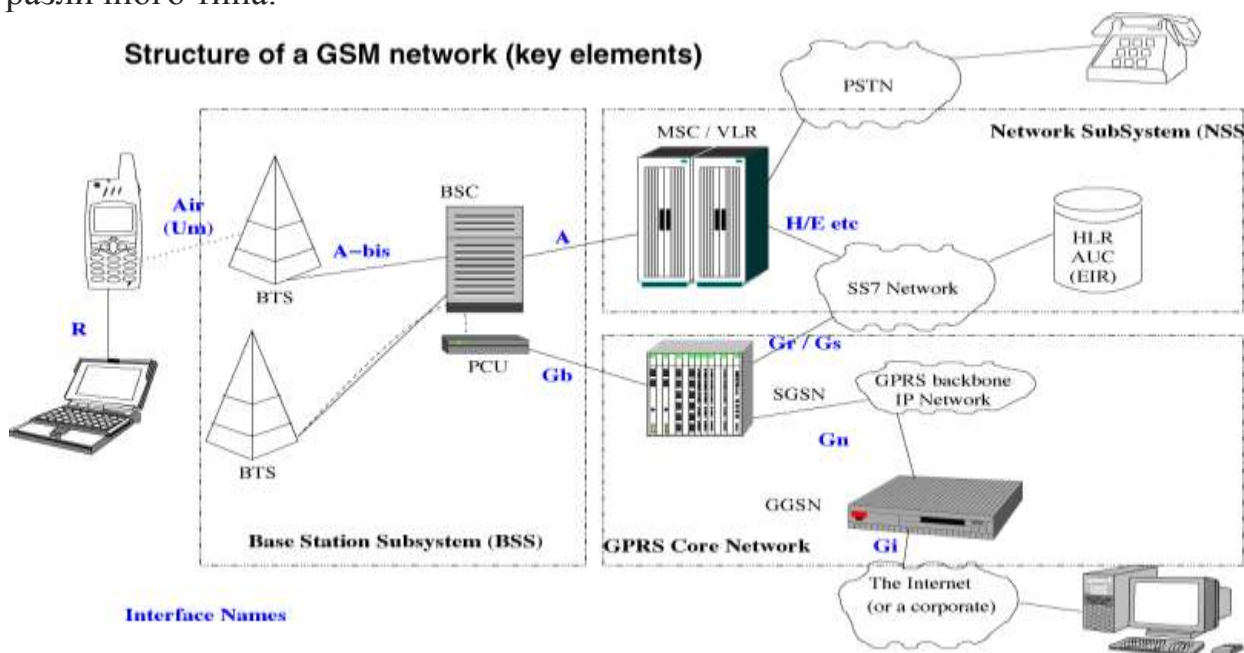


Рис.3

Максимальная излучаемая мощность мобильных телефонов стандарта GSM-1800 составляет 1 Вт, а стандарта GSM-900 — 2 Вт, что может восприниматься различными контрольными устройствами.

Современные транспортные средства в своей конструкции имеют бортовые компьютеры, которые могут быть дополнены различными устройствами и датчиками, имеющими функции распознавания GSM-сигнала в траектории движения транспортного средства и вывода информации о получении данного сигнала на различные системы оповещения.

Предлагаемая к разработке при данном исследовании система должна обрабатывать имеющуюся информацию о наличии такого сигнала на расстоянии от 1000 до 1500 метров и сопоставлять привязку данного сигнала с дорожной картой, которая в настоящее время активно используется в навигационных системах формата GPS или ГЛОНАСС.

Внедрение данной системы позволит существенно снизить количество дорожно-транспортных происшествий, связанных с наездом на пешеходов.

Приблизительная стоимость внедрения данной активной системы безопасности будет несоизмеримо мала по сравнению с ущербом, который наносится при данных происшествиях, как пешеходу, так и владельцу транспортных средств и составляет порядка 15-30 тыс. рублей.

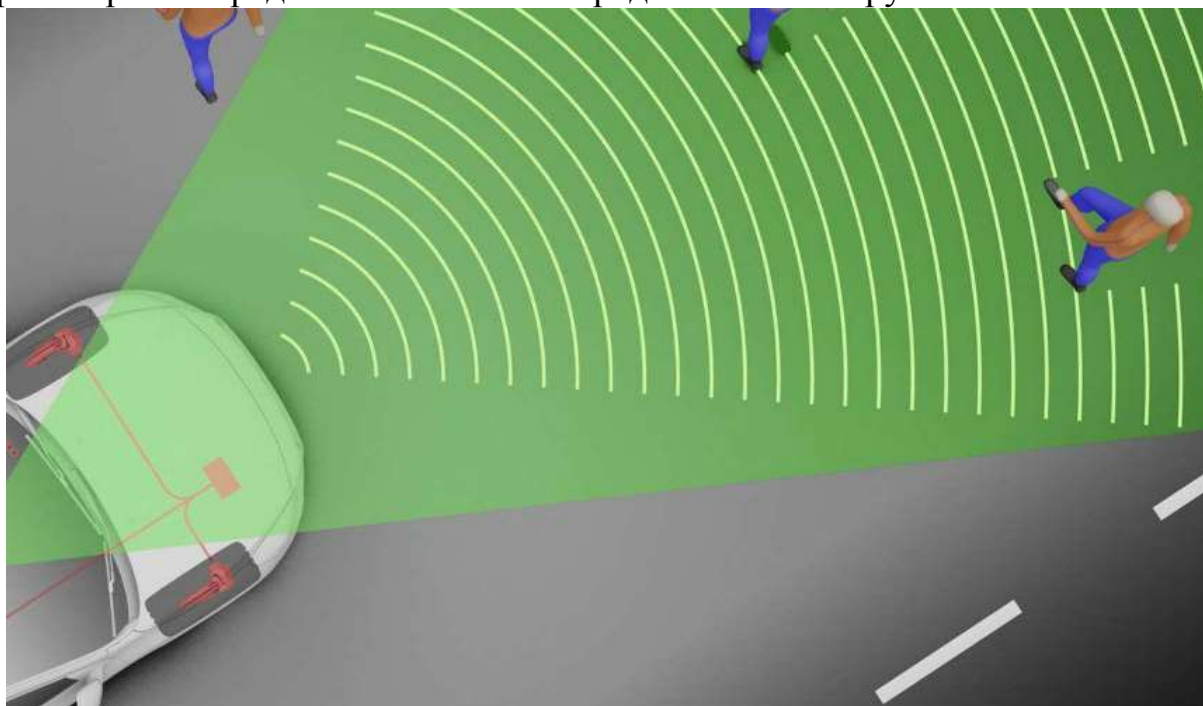


Рис.4

Список литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. N 720 г. Москва «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств». <http://rg.ru/2009-09/23/avto-reglament-dok.html>
2. Официальный сайт Госавтоинспекции. <http://www.gibdd.ru/>