

БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ: МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ

ДМИТРИЙ ЗИНЧЕНКО, МАКСИМ ШУЛЬГИН, РУСТАМ НОР, ДЕНИС ГОЛУБ

*Инженерно-энергетический факультет,
Николаевский национальный аграрный университет, Николаев, Украина*

Сегодня автомобили нуждаются в системах безопасности, кроме усиления средств активной безопасности из-за увеличения количества аварий. Поэтому причины ДТП были выяснены для столкновения и повышения безопасности дорожного движения. Результаты показывают, что несколько ДТП вызваны невнимательностью водителей и, точнее, от 16 до 20% летальных исходов от проблем со здоровьем во время обычного вождения. Таким образом, было проведено исследование, какая система предотвращения столкновений будет эффективной. Результатом является создание системы, способной способствовать уменьшению столкновений в аварийных условиях. Предлагаемое исследование состоит в том, чтобы остановить транспортное средство путем мониторинга ненормального состояния здоровья водителя и активировать тормозную систему. Датчик пульса и температурный датчик встроены в руль, чтобы пальцы могли легко опираться на диоды для определения частоты пульса водителя. Когда во время движения происходит аномальное изменение пульса и водитель не может управлять транспортным средством до столкновения. Гидравлический плунжер соединен с педалью тормоза и срабатывает, когда сигнал от блока управления сжимает педаль тормоза, чтобы остановить автомобиль в критических ситуациях. Концепция этого исследования состоит в том, чтобы снизить тяжесть травм и смертельных случаев при аномальном состоянии здоровья.

Система, используемая сегодня в различных транспортных средствах и производителях, являются видеокамерами, датчиками для анализа поведения водителя, и испанские ученые создали систему, учитывающую четыре датчика, контролирующих психологические параметры водителя. Система мониторинга водителя встроена с помощью датчика давления, датчик изгиба с помощью этого датчика контролирует усталость водителя, размещая камеру на руле водителя.

Основной целью исследования является использование тормозной системы при проблемах со здоровьем водителя, для уменьшения тяжести травм и смертей, а также предложенная система для использования в недорогих транспортных средствах. В литературе отражаются проблемы обычного торможения для легкового транспортного средства во время аварийной ситуации. Интеллектуальная система, которая используется не только для уменьшения травм водителей, но и избавляет водителей от смерти во время внезапных проблем со здоровьем. Существующие системы имеют много подсистем для снижения скорости транспортного средства, но недостаточно, чтобы предотвратить травмы при проблемах со здоровьем в обычных транспортных средствах. Предлагаемое исследование состоит из мониторинга пульса, определяющего частоту сердечных сокращений водителя в динамическом состоянии. Датчик пульса, расположенный на руле, где водитель может держаться в определенном месте. Датчик пульса контролирует перекачку крови. Система разработана специально для людей с сердечной болью или другими проблемами со здоровьем, которые уже страдали этой болезнью. Затем датчик подключается к микроконтроллеру, позволяющему проверять показания сердечного ритма. Автоматическое торможение контактирует с педалью тормоза, чтобы остановить автомобиль в аварийных ситуациях.

Научный руководитель: к.т.н, доцент, Василий Грубань