

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕТЕКТОРОВ ТРАНСПОРТА НА ДОРОГАХ

А. О. ШАХОВСКАЯ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь
Научный руководитель – О. П. Мешик, заведующий кафедрой, к.т.н.*

Введение. Объектом исследования являются светофорные объекты, оборудованные детекторами транспорта.

Материалы и методы. Аналитический обзор светофорных объектов, оборудованных детекторами транспорта.

Результаты и обсуждение. В современном мире сложно представить дорожную сеть без различных технических средств организации дорожного движения. Транспорта на дорогах с каждым днем становится больше. Как правило, это подержанные автомобили с отработанным катализатором. Одно из предназначений транспорта – это комфорт для быстрого передвижения из точки А в точку Б. Для регулирования движения транспорта используют транспортные светофоры. Светофор представляет собой устройство, имеющее блок управления, в который встроен компьютер. В режиме жесткого регулирования запускается определённая программа. Однако одной схемы работы бывает мало для определенных условий движения. Например, представим стандартное Т-образное пересечение, где по главной дороге имеет место интенсивное движение на протяжении всего дня, а по второстепенному направлению интенсивность повышается только в утреннее и вечернее время. В остальное время интенсивность низкая или совсем отсутствует (такие пересечения могут располагаться, например, возле крупных торговых центров, заводов и т.п.). В таких условия движения при жестком светофорном регулировании автомобиль по главному направлению вынужден останавливаться на светофоре, так как загорелся красный сигнал. А по второстепенному направлению, которому загорелся зеленый, с максимальной длительностью, интенсивность совсем низкая или ее нет вовсе. Последствия данной проблемы заключаются в большей концентрации выхлопа вредных отработанных газов, простоями автомобиля и большего времени нахождения транспортного средства (ТС) в движении и др.

Заключение. Для решения данной проблемы существуют детекторы транспорта, которые считывают интенсивность движения ТС на пересечении и подстраивают программу работы светофорного регулирования под условия движения на конкретном пересечении в реальном времени. То есть если на второстепенном направлении появился автомобиль, детектор его зафиксировал и на светофоре загорелся зеленый сигнал, длительностью, необходимой для пропуска только данного автомобиля. А если на второстепенном направлении ТС нет, то для главного направления постоянно горит зеленый сигнал. Таким образом, с помощью детектора можно регулировать длительность горения сигналов светофора и существенно уменьшить нерациональный простой ТС на пересечениях и снизить вредное воздействие на окружающую среду.