

соответствия их техническим требованиям Правил дорожного движения с учетом действующих ТНПА. Устанавливая на основании проведенного исследования причинную связь между отдельными обстоятельствами аварии, эксперт может сделать вывод о причине и необходимых условиях его возникновения (т.е. об обстановке, в которой водитель был лишен возможности предотвратить происшествие).

УДК 656

Автоматическое управление дорожным движением?

Грабауров В.А., Матвеев Д.Д.

Белорусский национальный технический университет

Стоит ли строить новые дороги или можно эффективнее использовать уже существующие?

В США в автомобильных пробках каждый год теряется около 2 млрд. человеко-часов, что означает для Соединенных Штатов потери около 60 млрд долларов ежегодно.

Пробки и заторы на автомагистралях вызываются следующими причинами: поломка транспортного средства во время движения; поведение человека (отвлечение, небрежность), приводящие к аварии; неблагоприятные погодные условия на трассе.

По оценкам экспертов, удвоить или даже утроить пропускную способность автомагистрали можно с помощью автоматических систем управления движением.

Например, уже в августе 1997 года недалеко от Сан-Диего (США) пущена экспериментальная полоса движения с полностью автоматическим управлением. Эта система должна сгладить отклонения от равномерного движения, которые вызываются отвлечением человека от вождения. Этот эксперимент проводится в рамках создания национальной системы автоматизированных магистралей AHS (automated highway system).

Технология AHS предполагает, что автомобиль будет двигаться по определенной полосе со скоростью в пределах допустимой нормы. При этом система AHS, а не водитель, будет удерживать автомобиль на проезжей части, тормозить или разгонять его.

Автомобиль должен быть оборудован системой управления, которая включает: соответствующие сенсоры; бортовой компьютер; телекоммуникационное оборудование.

В дорожное покрытие на протяжении 12 км с определенным интервалом внедрены 97 778 керамических магнитов, позволяющих ориентироваться системе управления автомобиля.

Связывает систему воедино Центр управления движением (ТМС – traffic management centre). Цель эксперимента – достичь: равномерного движения транспортного потока на автомагистрали с заданной скоростью; безопасной дистанции между транспортными средствами; автоматического избежания препятствий (торможение или объезд).

Как показывает практика, эти исследования являются наиболее приоритетными и к ним обращаются все новые и новые IT-компании, которые пытаются «вдохнуть» интеллект в автомобиль.

УДК 656

Влияние ровности дорожного покрытия на безопасность движения на дорогах Республики Беларусь

Фещенко А.П.

УО «Белорусский государственный университет транспорта»

Водители оценивают дорогу, прежде всего, по качеству и состоянию ее покрытия. В соответствии с ТКП – 059 в зависимости от условий движения и категории дороги, коэффициент сцепления должен быть не менее 0,45. Идеально гладкое покрытие дороги было бы серьезным недостатком, так как при этом резко снизился бы коэффициент сцепления колес с дорогой. Поэтому покрытие автомобильных дорог должно иметь шероховатость с выступами и углублениями в пределах 3-5 миллиметров.

Контроль ровности дороги осуществляется передвижной многоопорной рейкой и специальным прибором-преобразователем дорожного профиля, оборудованным системой записи профиля дороги и микропрофиль.

Оптимальное использование ширины проезжей части автомобилями достигается только при наличии укрепленных (на ширину 1,5–1,8 метров) обочин. При неукрепленных, грязных обочинах ближайшие к ним полосы проезжей части шириной до 0,8–1,2 метров и более не используются, так как водители, опасаясь заноса, стремятся вести автомобиль ближе к оси проезжей части.

Особую опасность при движении транспорта представляют места, где производятся дорожные работы. Для обеспечения безопасности движения на таких участках устанавливаются соответствующие дорожные знаки; реконструируемые места ограждаются барьерами или переносными блоками; создаются мобильные системы регулирования движения и устраиваются объезды.

Наличие колея, выбоин, ямок и других неровностей на дорожном покрытии может привести к потере водителем контроля над траекторией движения и управляемостью автомобиля.