

ТО и ремонт ТС в зависимости от пробега; своевременная замена изношенных автомобилей новыми.

УДК 629.113

Использование противоослепительных экранов на автодорогах Iб категории

Кравченко А.П.¹, Осипов В.А.²

¹Восточноевропейский национальный университет имени Владимира Даля,
²Луганский строительный колледж

Известно, что автомобильная дорога Iб категории является одной из самых безопасных. Однако существуют вопросы, которые требуют дополнительного исследования. Автодорога Iб категории отличается от остальных, прежде всего значительной интенсивностью движения (свыше 10 000 тыс. автомобилей в сутки). Высокое движение сохраняется и ночью, во время которого свет фар встречного транспорта периодически ослепляет водителей. В результате значительно возрастает риск возникновения ДТП из-за дезориентации водителей.

Объектом исследования был выбран участок автодороги Н-21 км 80+000 – км 88+364, который проходит вне населенных пунктов и не имеет внешнего искусственного освещения. Анализ аварийности показал, что на указанном участке в период с ноября 2008 по октябрь 2009 года в ночное время произошло 8 ДТП, в которых 2 человека погибли и 7 получили травмы. При опросе большинство водителей показало, что их ослепило лучом фар дальнего света встречного транспорта.

Одним из вариантов решения проблемы уменьшения аварийности на указанном участке было предложено экспериментально установить противоослепительные экраны на барьерном ограждении, которое находится на разделительной полосе.

При расчете эффективности экрана была использованная российская методика расчета эффективности высоты экрана, поскольку на территории Украины установка противоослепительных экранов не регламентируется действующими нормативами, кроме единичных технических условий, у которых нет статуса государственного стандарта.

Методика заключается в определении минимальной высоты экрана, при которой обеспечивается эффективная защита водителей транспортных средств от ослепления.

Проведенные расчеты показали, что для участка автодороги Н-21 при существующих ее геометрических характеристиках удовлетворяет высота противоослепительного экрана 1,35 м. Установлено, что высота экранов

может колебаться в зависимости от параметров отдельных элементов автодороги и высоты барьерного ограждения.

УДК 656.13

Оптимизация перевозок мелкопартионных грузов

Рябенко Б.З., Евсеева О.П.

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля

В задачах планирования грузовых автомобильных перевозок особо выделяются задачи планирования мелкопартионных перевозок на развозочных, сборочных и развозочно-сборочных маршрутах, когда размер партии груза значительно меньше грузоподъемности автомобиля.

Мелкопартионные перевозки в основном относятся к городским перевозкам и выполняются при обслуживании организаций торговли и бытового обслуживания. На долю таких перевозок приходится всего около 2 % грузооборота, но ими занято около 50 % парка грузовых автомобилей. Поэтому рациональная организация их работы имеет большое народнохозяйственное значение. Основными требованиями при планировании развозочно-сборочных маршрутов являются:

- минимальный, суммарный пробег объезда пунктов доставки груза;
- ограничения по грузоподъемности или вместимости автомобиля при выполнении перевозок минимальным количеством автомобилей.

Для решения задач маршрутизации мелкопартионных перевозок, дающих точное решение, наибольшее распространение получили *метод «ветвей и границ»* и *метод функций «выгоды»*. Второй метод был предложен английскими специалистами Кларком и Райтом для решения задач автомобильных мелкопартионных перевозок с одним отправителем или получателем. Этот метод получил название метода Кларка-Райта. Он основан на получении эффекта (выгоды) от объединения двух маятниковых маршрутов в один кольцевой.

Пусть имеются два маятниковых маршрута $0-i-0$ и $0-j-0$, начинающиеся и заканчивающиеся в центральном пункте 0 . Эффект от объединения этих двух маршрутов в один получается за счёт того, что нет необходимости возврата автомобиля с i -го маршрута на центральный пункт 0 и подачи с центрального пункта на j -й маршрут, т.е. пробег автомобиля уменьшается на расстояния $l_{0i} + l_{j0}$ а вместо этого добавляется пробег от последней точки i -го маршрута до первой точки j -го маршрута $-l_{ij}$:

$$f_{ij} = l_{0i} + l_{j0} - l_{ij}.$$