

Снижение аварийности на автомобильных дорогах путем использования тросовых ограждений

Арийчук Д.В., Мытько Л.Р.

Белорусский национальный технический университет

Автомобили являются самым небезопасным средством передвижения. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) ставят на первое место по числу погибших и пострадавших. В рамках выполнения государственной программы по повышению безопасности дорожного движения дорожные организации приступили к освоению нового вида продукции - **тросового дорожного ограждения**.

В отличие от традиционных барьерных дорожных ограждений, тросовые дорожные ограждения обладают рядом преимуществ:

- высокая удерживающая способность;
- травмобезопасность транспортного средства и пассажиров;
- низкий вес;
- возможность быстрой замены стоек при аварийном ремонте;
- уменьшение затрат труда и времени на монтаж или восстановление после аварии;
- пониженное «снегозадержание» на автодороге в зимний период;
- лучшая обзорность дорог;
- короткий срок ремонта;
- при использовании в качестве разделителя встречных полос занимает мало пространства и работает для двух направлений;
- более экономичный.

Важная способность тросового дорожного ограждения - выдерживать высокую статическую нагрузку на разрыв. Это позволяет остановить автомобиль, если он движется на большой скорости. При повреждении троса его легко заменить. Конструкции снабжаются цинковым покрытием, поэтому они будут надежно защищены от коррозии. Это позволит не терять прочность в течение многих лет, поэтому менять элементы часто не потребуется. Производству дорожных ограждений с использованием тросов уделяется все больше внимания. По многим параметрам такое решение надежнее и безопаснее традиционных барьеров, к тому же более выгодно экономически.

Государственным предприятием «БелдорНИИ» проведены экспериментальные исследования и разработаны конструкции тросовых дорожных ограждений применительно к условиям Республики Беларусь.

Возможна установка таких ограждений на автомагистралях, на

обычных дорогах и там, где ширина дорожного полотна не позволяет установить стандартное барьерное ограждение. Тросовые ограждения могут быть установлены на обочинах — для предотвращения непреднамеренных выездов транспортных средств за пределы автомобильной дороги, на разделительной полосе автомобильных дорог — для предотвращения переездов транспортных средств через дорогу, а также для разделения транспортных потоков встречных направлений.

Дорожное тросовое ограждение состоит из следующих основных элементов: тросы, стойки, анкерные блоки, стяжные устройства.

После выбора места устройства дорожного ограждения, в первую очередь устанавливают стойки с помощью металлического стакана или бетонного цилиндра, что придает им высокую степень устойчивости и прочности. Затем натягивают трос, края которого закрепляют в специальном зажиме. Тросы прикрепляют к якорному блоку и дополнительно фиксируют тросовой петлей, которая не дает тросу выскользнуть из крепления при повышенной нагрузке. Расстояние между стойками зависит от геометрических характеристик дороги.

При столкновении с тросовым барьером происходит излом стоек (или вылет из установочных гильз), однако сами тросы практически всегда остаются целыми. Даже после неоднократных наездов тросовое ограждение можно эксплуатировать, обеспечивая безопасность дорожного движения.

После совершенного ДТП требуется лишь заменить часть стоек (без использования специального оборудования) и восстановить натяжение троса. Данные операции обходятся дешевле, чем восстановление металлического профилированного ограждения. Автомобили получают меньшие повреждения при столкновении с тросовым барьером. Тросовые ограждения практически не задерживают снег, уменьшая образование снежных заносов. Низкая металлоёмкость по сравнению с металлическим профилированным брусом и более простая установка позволяет значительно снизить стоимость ограждения.