

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ГОРНЫХ ДОРОГАХ**

*Бул макалада Нарын областынын тоолуу райондорунда жол кыймыл коопсуздугун жогорулатуу суроолору каралган.*

*В данной статье рассмотрены вопросы повышения безопасности дорожного движения в горных районах Нарынской области.*

*In given article questions of increase of safety of traffic in mountain areas of Naryn area are considered.*

Как известно, в настоящее время во всем мире растут глобальные проблемы автомобилизации. В нашей республике основным приоритетом обеспечения грузовых и пассажирских перевозок является автомобильный транспорт.

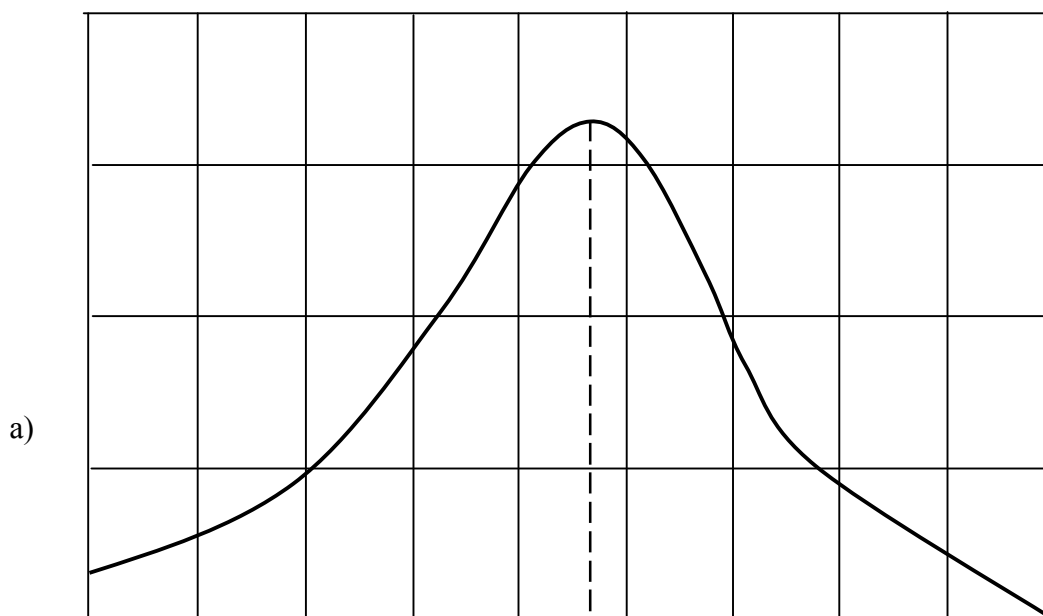
Следует отметить, что в настоящее время на стадии завершения строительство автомобильной дороги Бишкек-Ош-Сарыташ-Иркечтам-Кашгар, которая соединяет нашу республику с соседней Китайской Народной Республикой. С этого года (2010) начинается реконструкция исторически сложившейся (Великий Шелковый путь) автомобильной дороги Бишкек-Нарын-Торугарт-Кашгар. Этому способствует создание новой дорожной организации «Управление автомобильными дорогами», куда включены дорожно-эксплуатационные управления (ДЭУ) № 39 (г. Бишкек), № 34 (г. Токмок), № 955 (Кочкорский район), № 41 (Нарынский район), № 957 (Атбашинский район).

Как было отмечено всеми руководителями республик в системе «ШОС», саммит которой прошел в Кыргызской Республике 2007 году, «Автомобильный транспорт является основой роста международных перевозок, торговли и развития туризма между странами», что особенно важно для нашей республики. Поэтому велика роль вопросов обеспечения безопасности дорожного движения.

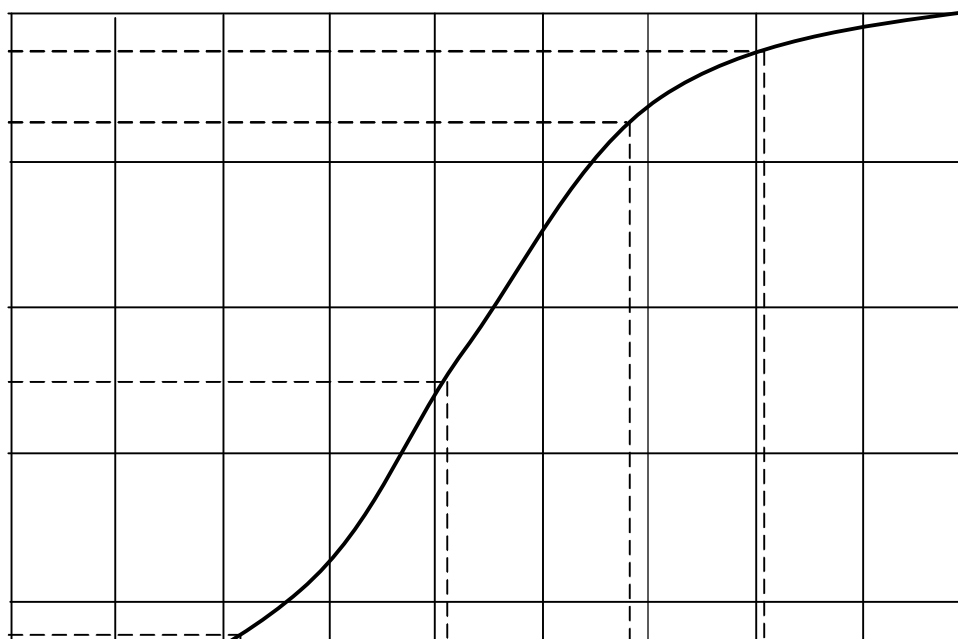
Какие конкретные меры принимаются для улучшения аварийных участков, зависит от их особенностей. Реконструкция участков дорог с особо высоким количеством дорожно-транспортных происшествий (ДТП) должна рассматриваться как общая предварительная мера по повышению безопасности движения, при которой используются

отчеты о ДТП и другие данные с тем, чтобы принять наиболее эффективные мероприятия и осуществить их на практике там, где они дадут максимально высокую отдачу. Особый интерес вызывает обзор общего накопленного опыта по реконструкции участков дорог с особо высоким количеством ДТП. Целый ряд исследований посвящен анализу этого опыта: *Kolster Pedersen и другие*, 1992 (Скандинавские страны); *Holmskov og Lahrman*, 1993 (Дания); *Gregory og Jarrett*, 1994 (Великобритания); *Mountain, Jarrett и другие*, 1995 (Великобритания); *Proctor* 1995 (Великобритания); *Weinert*, 1996 (Германия).

Под общим улучшением транспортно-эксплуатационных качеств дорог подразумевается реконструкция существующих дорог с тем, чтобы они соответствовали требованиям современных норм, а также другие улучшения, которые охватывают



a)



б)

б)

Рис. 1. Кривая распределения (а) и кумулятивная кривая (б) значений скоростей

совершенствование как поперечного профиля дороги, так и продольного профиля. В некоторых случаях могут изменяться скоростные режимы, например, устанавливаться минимальные и максимальные ограничения скорости.

Нами был проведен статистический анализ аварийности на международной автомобильной дороге Бишкек-Нарын-Торугарт, расположенной в Нарынской области, и выявлены места с наибольшей концентрацией ДТП, установлены их основные причины /4/.

Несомненно, любая горная дорога должна иметь высокие транспортно-эксплуатационные показатели, на которые оказывает влияние ряд факторов: извилистость трассы, большое количество кривых малых радиусов, крутые подъемы и спуски, резко выраженная вертикальная зональность, обусловленная высотными отметками горных районов.

Обобщение результатов анализа аварийности показало, что на автомобильной дороге Бишкек-Нарын-Торугарт значительная часть ДТП концентрируется на сравнительно коротких участках; причинами ДТП являются столкновение и опрокидывание транспортных средств.

На этих участках были проведены экспериментальные исследования по измерению скоростных режимов транспортных средств. Измерение проведено с помощью секундомеров. Для измерения скоростей движения экспериментальный участок был разбит на 3 мерных участка (базис) длиной 100 м каждый.

На основании измерений времени прохождения базиса автомобилями определена средняя скорость движения по формуле

$$V = 3.6 \frac{S}{t}, \text{ км/ч,}$$

где  $S$  – длина базиса, м ;  $t$  – время прохождения базиса автомобилем.

На рис. 1 показаны результаты натурального измерения скоростей движения с учетом дорожных факторов автомобильной дороги Бишкек-Нарын-Торугарт.

Установлено, что причиной 32 % столкновений является выезд на полосу встречного движения и нарушение правил обгона, 29 % –превышение скорости, установленной правилами дорожного движения и дорожными знаками.

С целью снижения аварийности, повышения удобства и безопасности движения на кривых радиусами 50-150 м с ограниченной видимости горной дороги Бишкек-Нарын-Торугарт рекомендуется следующие организационно-технические мероприятия (рис. 2):

а) установка предупреждающих знаков 1.11.1, 1.11.2 «Опасный поворот» информирует водителей о закруглении дороги малого радиуса с ограниченной видимостью, где возможно столкновение и опрокидывание ТС при высокой скорости;

б) установка запрещающих знаков 3.24. «Ограничение максимальной скорости» до 60 км/ч, 3.20 «Обгон запрещен», связано с необходимостью устранения въезда автомобилей на встречную полосу;

в) нанесение горизонтальных разметок 1.1 и 1.5, разделяющих транспортные потоки противоположных направлений и обозначающих край проезжей части на кривой в плане с ограниченной видимостью. Связано тем, что на этих местах фактическая видимость дороги  $L_{\min}$  меньше необходимой для безопасного обгона. Нанесение разметки не только способствует зрительной ориентации водителя, но и регламентирует положение в плане и режим обгона. Линию преодолевают от точек установления минимальной видимости (А и А') до точек ВВ'. Длина участков АВ' и А'В' определена как разность между видимостью, необходимой для безопасных обгонов, и минимальной обеспеченной видимостью на кривой  $L_{\min}$ .

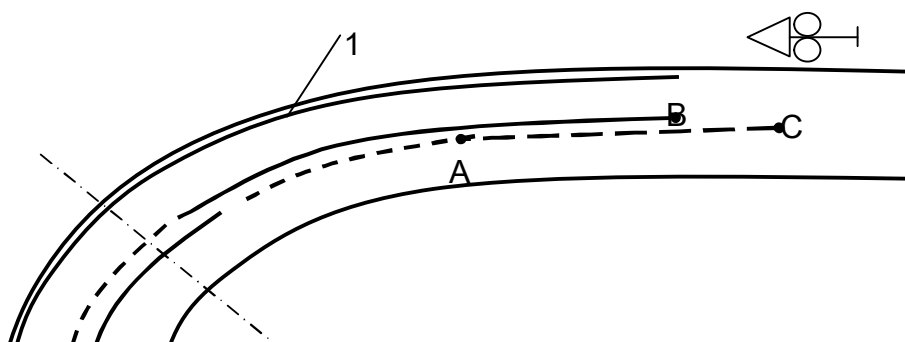


Рис. 2. Организационно-технические мероприятия по повышению безопасности движения на характерных участках: краевая разметка проезжей части; 2 – середина кривой; 3 – место установления минимальной видимости  $L_{\min}$ ; 4 – начало сплошной линии; 5 – начало осевой линии; 6 – знаки «Опасный поворот», «Ограничение максимальной скорости» и «Обгон запрещен»

Следует отметить, что резкое повышение опасности ДТП с одновременным снижением средней скорости движения транспортных потоков на характерных участках автомобильной дороги Бишкек-Нарын-Торугарт наблюдается в местах неожиданного резкого ухудшения дорожных условий, причинами которого являются:

- недостаточная видимость расположенного впереди участка дороги;
- потеря водителями ориентировки в дальнейшем направлении дороги или появление неправильного представления о нем.

К основным причинам нарушения ПДД следует отнести:

- а) превышение скорости, установленной ПДД или дорожными знаками;
- б) выезд на полосу встречного движения, нарушение правил обгона.

### Список литературы

1. Бабков В.Ф. Дорожные условия и организация движения. – М.: Транспорт, 1982. – 285 с.
2. Левитин К.М. Безопасность движения в условиях ограниченной видимости. – М.: Транспорт, 1986. – 240 с.
3. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1984. – 287 с.
4. Молдалиев Э.Д. Состояние аварийности дорожного движения автомобильной дороги «Бишкек-Торугарт» //Материалы второй научно-практической конференции НГУ, 2001. – С. 51-56.