

Приложение 1
Концепция «самопоясняющих дорог»
(self-explaining roads)

Приложение 1

Концепция «самопоясняющих дорог» (*self-explaining roads*)

Соответствие проектных характеристик дороги характеру движения позволяет водителям предполагать характер дорожного движения и адаптировать свое поведение к транспортной ситуации, исключая непредсказуемые действия отдельных участников дорожного движения из-за непонимания ситуации. Водителю свойственно ошибаться, если то, что он видит отличается от того, что он ожидал увидеть. Поэтому, на дороге не должно быть неожиданностей, а плавная последовательность рационально сопряженных элементов плана и профиля дороги (прямые участки, повороты, подъемы, спуски) является лучшим средством обеспечения плавного движения посредством зрительного ориентирования водителей. Принцип зрительного ориентирования основан на закономерной плавности трассы, обеспечивающей возможность подсознательного экстраполирования направления и характеристик дороги за пределы физической видимости. Подобное качество дороги можно определить как «психологическая видимость», когда водитель получает ясное представление об условиях движения для уверенного и безопасного управления автомобилем.

Самый первый элемент зрительного ориентирования – сама проезжая часть (разметка, линии обочин, изменение цвета или материала покрытия). Однако эти средства плохо заметны в дождливую погоду, при грязном или покрытом снегом покрытии. Поэтому, самое эффективное зрительное ориентирование водителя обеспечивается при задействовании всех элементов трехмерного пространства дороги и ее окружения для обеспечения опорных точек зрительного ориентирования: горизонтальной и вертикальной разметки, элементов обустройства дороги (столбиков, ограждений), откосов выемок, насаждений. В этом случае, опорные точки создают пространственный коридор, направление и характеристики которого понятны водителю даже за пределами физической видимости (см. Рисунок). Нарушения принципов зрительного ориентирования водителей, допущенные при проектировании, строительстве или содержании дорог, вызывают появление потенциально опасных участков на сети дорог.

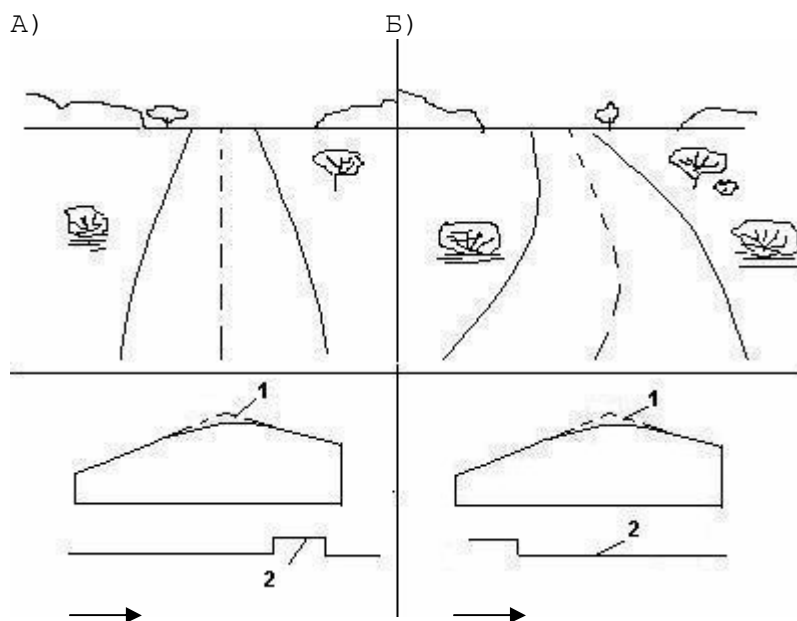
Ясность различий между дорогами разных функциональных типов обеспечивают предсказуемое и плавное изменение движения транспорта при въезде с одной дороги на другую. Недвусмысленно понимаемые характеристики дороги сами «объяснят» водителю через каналы его восприятия (зрение, слух, вестибулярный аппарат, кинетическая чувствительность), какое поведение и какой скоростной режим являются правильными для данной улицы или дороги. Дорога также может сама заблаговременно предупреждать водителя об опасном участке средствами прерывания визуальной или акустической плавности (например, при помощи изменения типа покрытия перед перекрестком, изменяющего звук контакта покрышки и покрытия; изменения цветности наружного освещения вблизи остановки общественного транспорта; изменения типа придорожных насаждений и т.п.). Такие приемы воздействуют на водителей сильнее и регулируют их поведение результативнее, чем дорожные знаки.

Соответствие проектных характеристик дорог их функциональной роли в составе улично-дорожной сети (например, скоростная магистральная дорога, внутриквартальный проезд, пешеходная улица и т.д.), обеспечивает плавный и предсказуемый характер движения потоков транспорта на сети.

Рациональное сочетание всех способов психологического воздействия на участников дорожного движения должно быть определено на стадии

проектирования и включено в проект, несмотря на то, что отдельные работы из подобранного состава, например, посадки придорожных насаждений, будут осуществляться не строителями, а озеленительными службами.

Придорожные насаждения являются эффективным средством для зрительного ориентирования водителей. Для этого вовсе не требуется посадка густых аллей насаждений вдоль дорог. Человеческий мозг имеет способность обобщать впечатления зрительного восприятия, что дает возможность сделать направление пути ясным благодаря посадке отдельных групп деревьев, создающих для взгляда ритмичные опорные объекты (точки). Когда ритм опорных точек прерывается или изменяется, подсознательно водитель получает предупреждение о смене условий движения и, подсознательно снижает скорость движения, проявляя повышенную осторожность. В данном случае, обеспечение зрительного ориентирования водителей тесно переплетается с принципами ландшафтного проектирования дорог.



Ориентирование водителей в направлении дороги за пределами фактической видимости:

А) - начало кривой в плане находится за переломом продольного профиля (направление дороги водителю непонятно);

Б) - начало кривой в плане находится перед переломом продольного профиля (направление дороги водителю понятно);

1 - кривая в продольном профиле;

2 - кривая в плане;

Стрелками показано направление движения.

Соблюдение принципов ландшафтного проектирования дороги обеспечивает состояние удовольствия и комфорта:

- ✓ От психологической уверенности, создаваемой гармоничной последовательностью соразмерных элементов дороги;
- ✓ От плавного движения по дороге, красиво проложенной в живописной местности;

- ✓ От смены впечатлений и положительных эмоций, предупреждающих появление таких опасных состояний водителя как: усталость, утомление, монотония.

Большинство водителей предпочитают проделать более длинный, но приятный путь по живописной дороге, чем проехать по более короткой дороге с крутыми поворотами и прямыми участками в выемках, где водитель всегда испытывает эмоциональное напряжение и подсознательное ощущение тревоги.

Из международной практики известно, что эстетическое проектирование дорог всегда повышает их функциональные качества и безопасность.

Определение качества зрительного ориентирования водителя и степени психологического воздействия дороги и ее окружения на водителя, в связи с безопасностью дорожного движения – является областью применения такой перспективной концепции в дорожной отрасли как «аудит безопасности» (**См. Аудит безопасности**).