ДОРОГИ 2+1.
КАК СДЕЛАТЬ ИХ БЕЗОПАСНЫМИ

Почему мы не любим трехполосные дороги?

Трехполосные дороги в России считаются крайне опасным техническим решением, поэтому вряд ли ГИБДД его когда-нибудь согласует. А вот в Западной Европе они приобретают все большую популярность. Почему же в России стремятся уничтожить все трехполосные дороги, исключают их из всех проектов нормативных документов (классификации и пр.), а западноевропейцы, требующие значительно более высокого уровня безопасности на своих дорогах, активно их применяют? Ответ звучит просто: «Мы не умеем их готовить». То есть проектировать.

Давайте разберемся, почему западноевропейские инженеры умеют «готовить» трехполосные дороги (дороги 2+1 по их классификации). Первый и, наверное, принципиальный элемент системы заключается в том, что требования к проектированию трехполосных дорог у наших коллег закреплены в отдельном стандарте. Этот стандарт посвящен исключительно организации и безопасности движения. У нас этого нет.

Каким образом трехполосные дороги можно сделать безопасными?

Второй базовый, на мой взгляд, элемент заключается в принципах организации движения на трехполосных дорогах. Принцип первый – максимально разделить встречные потоки транспортных средств. Все мы знаем, что наиболее опасные для жизни и здоровья людей, находящихся в транспортных средствах, дорожно-транспортные происшествия – это лобовые столкновения. Значит, надо создать некий запас – «защиту от дурака», позволяющий прощать ошибки водителя, «чуть-чуть не уложившегося» в свою полосу обгона. А значит, граница, отделяющая встречные полосы при смене направления полосы обгона, не может быть одной линией, как это принято делать в России.

В Западной Европе делают так: на *рис. 1* вверху представлена конфликтная точка смены направления движения (когда автомобили движутся навстречу друг другу и в месте встречи возвращаются на единственную полосу движения), а внизу – неконфликтная, то есть начало полос обгона в обоих направлениях. Разница в построении очевидна. В рамках второго принципа строится и поперечный профиль дороги (*рис. 2*).

Необходимо обратить внимание на то, что встречные потоки разделены двойной белой линией, ширина которой – 1 м! А это значит, что дорога простит водителю наезд колесом на край центральной разделительной линии. Те, кто ездил по российским трехполосным дорогам, несомненно, почувствуют разницу.

Одновременно сокращена ширина полос движения – до 3,5 м. Как показывают зарубежные исследования, сокращение ширины полосы движения приводит обычно к снижению скорости транспортного потока 85% обеспеченности – водитель ориентируется на правый и левый края полосы движения и в основном ограничивает скорость на уровне, позволяющем в комфортном состоянии удерживать динамический коридор автомобиля в рамках размеченной полосы движения. А исключения есть всегда… Кстати, в развитых странах это и есть главная расчетная скорость, а скорость движения одиночного автомобиля – показатель уже второстепенный. При снижении таким образом скорости транспортного потока автоматически облегчаются последствия возможных лобовых столкновений.

Третий базовый принцип – обеспечить длину полосы обгона, достаточную для комфортного совершения маневра при современных скоростях транспортных потоков. Однако присутствует и верхнее ограничение, определяемое двумя весомыми факторами – необходимостью предоставить полосу обгона встречному движению и не спровоцировать водителей на слишком большое увеличение скорости (как на многополосной дороге). Оптимальной в зарубежной практике считается средневзвешенная протяженность около 1400 м, однако су-

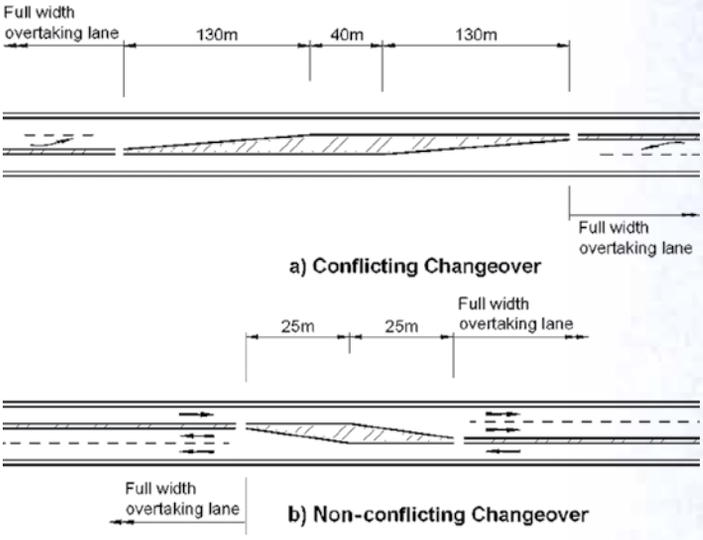

Рис. 1. Смена направления полосы обгона:
a – конфликтная, b – неконфликтная

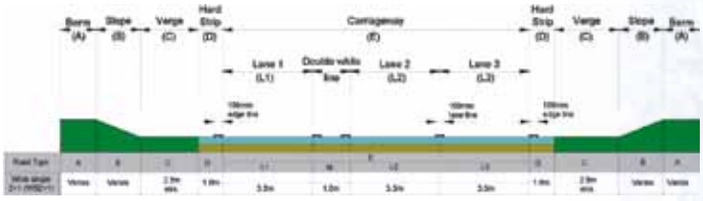

Рис. 2. Типовой поперечный профиль дороги 2+1 в Великобритании

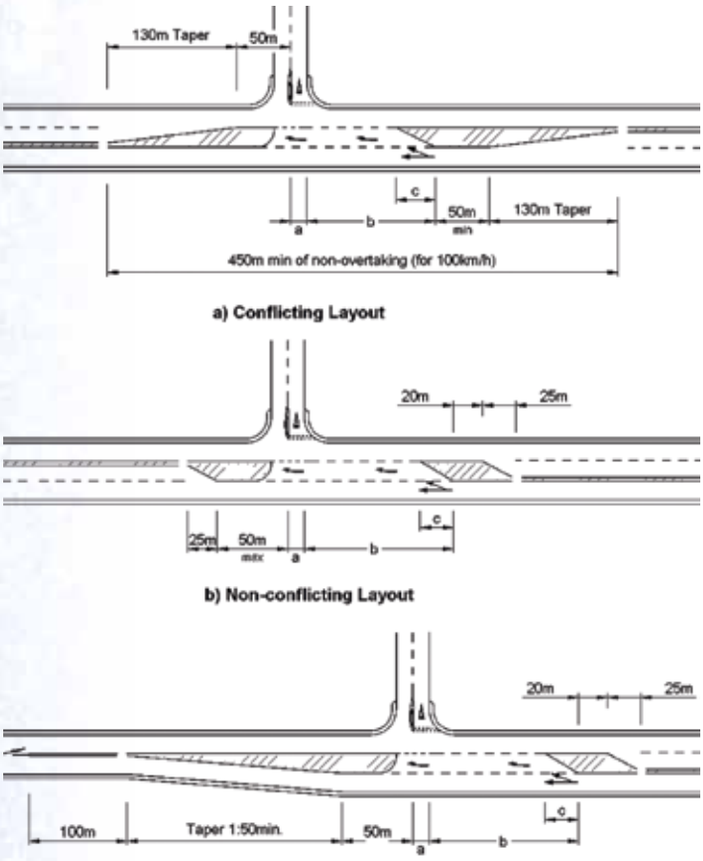

Рис. 3. Примыкания к дорогам 2+1

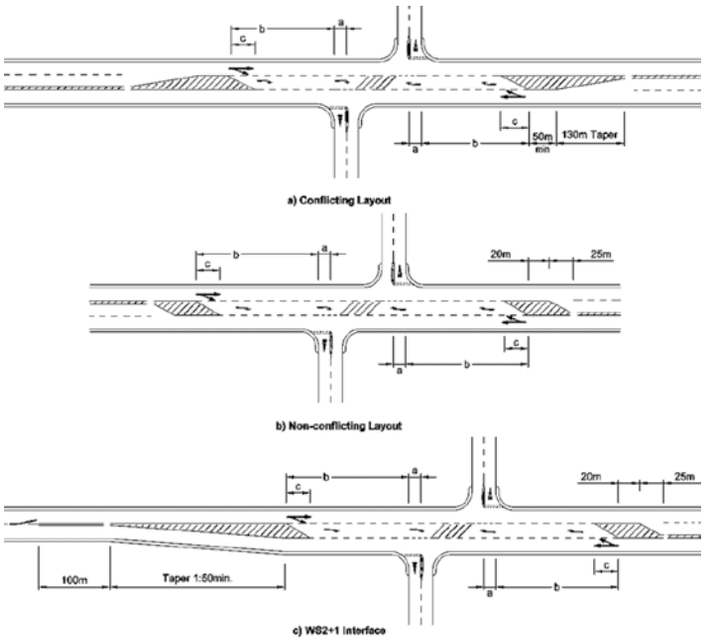

Рис. 4. Пересечения с главной дорогой 2+1

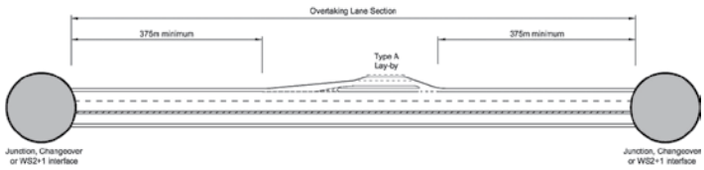

Рис. 5. Расположение автобусных остановок

шествуют жесткие ограничения минимальной и максимальной длины полосы обгона (*рис. 3*).

Следующий базовый принцип – снизить разность скоростей или позволить водителю максимально уйти от конфликта разности скоростей. Для этой цели вводятся правила размещения пересечений, примыканий и автобусных остановок.

В местах пересечений и примыканий происходит смена направления движения по полосе обгона. Типы организации движения на пересечениях и примыканиях зависят от конфликтной или неконфликтной смены направления.

Автобусные остановки размещаются исключительно на тех участках дороги, где имеется вторая полоса движения в том же направлении – это дает возможность водителям обогнать отъезжающий с низкой скоростью от остановки автобус. Автобусная остановка встречного направления смещена соответственно на расстояние не менее 300 м вдоль дороги на участок, где полоса обгона предоставлена автомобилям встречного направления движения (*рис. 4*).

Следующий принцип – снижение скорости потока при приближении к пересечению с главной дорогой (когда дорога 2+1 является второстепенной). Для успокоения транспортного потока, его упорядочивания и снижения скорости, перед таким пересечением трехполосная дорога переходит в обычную двухполосную со сплошной разделительной линией за 1-1,5 км о перекрестка (*рис. 5*).

Последняя «приправа» – тросовое ограждение

И последнее – современные трехполосные дороги Западной Европы (2+1), в первую очередь скандинавские, начали оборудовать тросовым ограждением. На разделяющей встречные потоки транспортных средств полосе устанавливается

Рис. 6. Тросовое ограждение на дорогах 2+1

ограждение – трос, натянутый на стойках. Такое ограждение предотвращает выезд на полосу встречного движения. Это ограждение, с одной стороны, выдерживает наезд тяжелого транспортного средства, с другой стороны, легко снимается в случае дорожно-транспортного происшествия, произошедшего на одиночной полосе (см. *фото*).

Таким образом, тросовое ограждение служит выполнению уже изложенного выше базового принципа – разделения встречных транспортных потоков с целью предотвращения лобового столкновения и для исключения возможности нарушения водителем правил дорожного движения (*рис. 6*).

В современном мире применение тросовых ограждений быстро распространяется, причем не только на трехполосных дорогах.

Заключение

Трехполосные дороги (2+1) могут быть безопасными для пользователя. Однако это требует определенных усилий, в том числе и со стороны контролирующих органов в области безопасности движения, по освоению новых знаний – в первую очередь опыта, наработанного в других странах.

Будет очень жаль, если из-за незнания зарубежного опыта мы откажемся от эффективного решения, связанного с повышением пропускной способности дорожной сети: шведские дорожники переделывают двухполосные дороги в трехполосные за счет уменьшения ширины обочин. Таким образом, они получают безопасные дороги с разделенными встречными потоками, с более высокой пропускной способностью и при минимальных затратах. Затраты идут только на перепроектирование и нанесение дорожной разметки, установку тросового ограждения.

Д.М. Немчинов,
директор Ассоциации
дорожных проектно-изыскательских
организаций «РОДОС», к.т.н.

РЕШЕНИЕ О РАЗВИТИИ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

На состоявшемся 8 сентября 2009 г. совещании под руководством заместителя министра транспорта А.Н. Недосекова признано целесообразным формировать саморегулируемые организации по отраслевому принципу, что в большей степени отвечает идеологии обеспечения безопасности при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства, заложенной в законодательство о саморегулировании.

Дело в том, что основные риски, возникающие при строительстве и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, связаны именно с функциями, выполняемыми этими объектами. Так, на автомобильной дороге основные риски связаны с безопасностью движения, на железной дороге – с движением поездов, в аэропортах – с полетами самолетов и т.д.

В соответствии с положениями главы 6.1 Градостроительного кодекса РФ с 1 января 2009 г. прекращено предоставление лицензий на проектирование зданий и сооружений, а также выполнение инженерных изысканий. Действие ранее выданных лицензий с 1 января 2010 г. будет прекращено, и выполнение проектных и изыскательских работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства, будет возможно только на основании свидетельства о допуске, оформленного в саморегулируемой организации.

Формировать отраслевые саморегулируемые организации в области проектирования и инженерных изысканий на совещании в Минтрансе России 8 сентября 2009 г. признано целесообразным на базе Некоммерческого партнерства дорожных проектных организаций «РОДОС» и Некоммерческого партнерства изыскательских организаций «РОДОС».

Основными задачами саморегулируемых организаций, помимо установленных действующим законодательством, будет:

- формирование (совместно с Федеральным дорожным агентством, Ассоциацией РАДОР) требований к выполнению работ по инженерным изысканиям и проектированию объектов транспортной инфраструктуры, в том числе автомобильных дорог, мостов и других сооружений;
- снижение рисков членов некоммерческого партнерства, с одной стороны, за счет контроля выполнения квалификационных требований, предъявляемых при выдаче допуска на выполнение работ, с другой – за счет эффективной страховой защиты с высоким уровнем лимита ответственности и низкими страховыми премиями.

Дополнительную информацию (в том числе о порядке вступления в эти саморегулируемые организации) можно получить по адресу:

125493, Москва
Смольная ул., 2

или на сайте Ассоциации ***«РОДОС»:***
www.road-design.ru

контактный телефон ***(495) 459-01-32***
телефон/факс ***(495) 459-02-09***
e-mail: ***nemtchinov.rodos@rambler.ru***