

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕПОЛНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УЗЛОВ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гатальская Анастасия Владимировна, выпускник 2022 года

кафедры «Автомобильные дороги»

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

(Научный руководитель – Шишко Н.И., старший преподаватель)

Транспортные узлы в разных уровнях обеспечивают бесперебойное движение автомобильных потоков с минимальными задержками по времени, а также сводят к минимуму потери, связанные со снижением средней скорости передвижения. В зависимости от конфигурации транспортные развязки полностью или частично исключают конфликтные точки пересечения автомобильных потоков, положительно влияя на уровень безопасности дорожного движения.

Однако в условиях ограниченного финансирования возведение дорогостоящих объектов таких как транспортные развязки может быть невозможно. Также наличие стесненных условий для проектирования и возведения такого рода транспортных объектов может стать препятствием для реализации таких проектов. Учитывая возможности дальнейшего стадийного развития транспортного узла в практике проектирования широко применяется поэтапное развитие и последующая модернизация подобных объектов.

Для улучшения транспортной ситуации на пересечениях автомобильных дорог или городских улиц со значительной разницей в интенсивностях движения на пересекаемых дорогах применяются неполные типы транспортных развязок как для трех, так и для четырех направлений. Места пересечения транспортных потоков на второстепенных направлениях проектируются с максимальной возможностью полноценной обзорности, видимости и понятности для водителей. В случаях увеличения интенсивностей по второстепенному направлению применяется светофорное регулирование данных точек, а также последующая модернизация по обоснованию, в зависимости от перераспределения направлений движения транспортных потоков в конкретной точке пересечения потоков.

Площади занимаемых территорий для транспортных развязок неполного типа относительно не велики, учитывая наличие стесненных условий возможно применение нормативов проектирования элементов транспортной развязки под минимальные расчетные скорости движения на соединительных ответвлениях.

Широкое применение имеет комбинированное сочетание элементов (съездов различной конфигурации) в планировочных решениях неполных транспортных развязок, позволяющее оптимизировать условия движения в каждой отдельной четверти с учетом препятствий для трассирования и особенностей прилегающих территорий: сложность рельефа, застройка территории, ценные или охраняемые угодия, наличие коммуникаций (Рис. 1).



Рисунок 1 – Пример планировочных решений неполных транспортных развязок (Республика Беларусь, г. Минск, Минский район)

Одним из модернизирующих элементов для разрешения конфликтных точек пересечения потоков в неполных транспортных узлах может являться введение кольцевой проезжей части на второстепенном направлении. Обосновывая радиус центрального островка кольцевого пересечения, а также оптимизируя количество полос движения на кольцевой проезжей части можно добиться существенного увеличения пропускной способности в узле (Рис. 2).



Рисунок 2 – Применением кольцевой проезжей части в точках пересечения транспортных потоков (Республика Беларусь, Минский район)

Применение специализированной организации дорожного движения в зоне кольцевой проезжей части по принципу «турбокольца» со спиральным

распределением движения по полосам также многократно повышает пропускную способность транспортного узла.

Литература:

1. ТКП 509-2014 «Автомобильные дороги. Примыкания и пересечения. Правила проектирования», департамент "Белавтодор". – Мн.:2014 – 64 с.
2. ОДМ 218.2.071-2016 «Методические рекомендации по проектированию кольцевых пересечений при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», федеральное дорожное агентство «Росавтодор». – М.:2016 – 168 с.
3. Яцевич, И. К. Транспортные развязки. Основы проектирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 03 01 "Автомобильные дороги" / И. К. Яцевич, Е. И. Кононова ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Автомобильные дороги". – Минск : БНТУ, 2019.