

## **ПЛЮСЫ И МИНУСЫ СЛОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗОК**

**Бондарь Е. В.**, студ., **Сазанков Н. О.**, студ.,

**Волынец А. С.**, ст. преп.,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Транспорт – это единая система, где работа каждого элемента тесно связана с работой других ее компонентов. При рассмотрении транспортных проблем следует уделять внимание разным уровням и концентрироваться не только на отдельном объекте или территории, но анализировать более широкий контекст, чтобы понять влияние изменений на систему в целом. Исходя из того, что города увеличиваются, им будет характерна большая интенсивность движения, поэтому необходимо устраивать транспортные развязки с непрерывным движением на обеих дорогах. Но при всем этом необходимо выделять наиболее мощные сворачивающие потоки и подбирать для них наиболее комфортные условия движения с помощью правильного расположения съездов. Узлы автомобильных дорог в разных уровнях называются транспортными развязками, а в одном уровне – пересечениями автомобильных дорог.

Перекресток – это место пересечения, примыкания или разветвления дорог на одном уровне.

Транспортная развязка – это инженерное сооружение, устраиваемое на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог, включающее один или несколько путепроводов и систему соединительных ответвлений, обеспечивающих движение всех или только основных пересекающихся транспортных потоков в разных уровнях.

Полная транспортная развязка – пересечение (примыкание) дорог в разных уровнях, на котором отсутствуют опасные точки пересечения транспортных потоков и сохраняются точки разделения и слияния этих потоков.

Неполная транспортная развязка – пересечение дорог в разных уровнях, на котором имеются точки пересечения транспортных потоков на второстепенной дороге или отсутствует возможность поворота по одному из направлений.

Транспортные развязки на автомобильных дорогах в разных уровнях классифицируются по начертанию в плане и способам организации движения на них.

По начертанию в плане транспортные развязки можно разделить на следующие группы: клеверообразные; кольцевые; крестообразные; сложные пересечения с полупрямыми и прямыми левоповоротными съездами; примыкания.

По способу организации левого поворота: не прямые; по кольцу; полупрямые; прямые.

Наибольшее распространение получили клеверообразные пересечения автомобильных дорог с непрямыми левыми поворотами. Различают развязки типа: полный клеверный лист, обеспечивающий полную развязку движения по всем направлениям; обжатый клеверный лист, устраиваемый в стесненных условиях городской застройки.

К достоинствам полных клеверных пересечений относят обеспечение развязки движения транспортных потоков по всем направлениям без пересечения потоков при двух пересекающихся магистралях. Стоимость строительства развязок типа клеверного листа невысока, поскольку они имеют один путепровод.

К недостаткам относят ограничение сферы применения – большая площадь, занимаемая развязкой; повороты налево автомобили совершают с малыми скоростями со значительными перепробегам, при этом увеличивается время проезда узла; вследствие значительной длины съездов относительно высокими оказываются объемы и стоимости земляных работ и дорожной одежды; необходимость дополнительных мероприятий для обеспечения безопасного движения пешеходов.

Рассматривая кольцевые пересечения автомобильных дорог, стоит заметить, что они характеризуются наибольшей простотой организации движения, однако требуют строительства от двух до семи путепроводов, а также большой площади отчуждения земель.

Из-за роста количества транспорта, возникает необходимость в строительстве автодорог, на пересечении которых должны отсутствовать заторы и задержки передвижения, а также сведена к нулю вероятность возникновения ДТП.

Проектное решение участков примыкания транспортных потоков должно обеспечивать достаточную пропускную способность и безопасные условия для совершения маневра вливания второстепенного транспортного потока в основной. Расположение участков примыкания транспортных потоков к основным направлениям следует осуществлять с правой стороны по ходу движения.

Безопасные условия для вливания второстепенного транспортного потока в главный следует обеспечивать устройством полос разгона параллельного типа.

Проектирование транспортных развязок начинается с оценки возможностей и ограничений, определения класса магистралей, которые пересекаются. Если пересекаются дороги первого класса, то на поворотах должно быть обеспечено бесветофорное движение, для дорог второго класса могут быть установлены светофоры и дорожные знаки. На проектной стадии изучают ситуацию на месте, собирают информацию об интенсивности потока, создают модели будущей развязки. При расчетах должны быть учтены все факторы, в том числе сезонные и суточные перепады температуры, интенсивная нагрузка.

Благодаря современным возможностям компьютерного моделирования можно на стадии проектирования разработать имитационные модели и оценить работу принятых решений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Выбор принципиальной схемы транспортной развязки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://transspot.ru/2012/09/17/vybor-principialnoj-sxemy-2>. – Дата доступа: 25.03.2022.

2. Каковы плюсы и минусы кольцевой транспортной развязки по сравнению с перекрестком светофора? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qastack.ru/engineering/63/what-are-the-pros-and-cons-of-a-traffic-circle-versus-a-traffic-light-intersection>. – Дата доступа: 27.03.2022.

3. Самые сложные дорожные развязки и опасные перекрестки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://car-zvuk.ru/novosti/dorozhnaya-razvyazka.html>. – Дата доступа: 27.03.2022.