

Тема: Проектирование пересечений в разных уровнях на плане трассы автомагистралей

Теоретическое разъяснение пересечениям в разных уровнях

Вид узла дорог, при котором встречающиеся дороги расположены в двух или нескольких уровнях.

Транспортные развязки на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог в разных уровнях представляют собой сложнейшие узлы автомобильных дорог с точки зрения проектирования плана соединительных съездов, продольного и поперечных профилей, вертикальной планировки, организации поверхностного водоотвода.

Развязки в разных уровнях, устраиваемые прежде всего на автомобильных дорогах высоких категорий, служат для исключения пересечения транспортных потоков разных направлений в одном уровне с соответствующим увеличением пропускной способности дорог, скоростей движения, уровней удобства и безопасности движения.

На примере сложной транспортной развязки, представленной на рис. 4.1, показаны основные их элементы: пересекающиеся автомагистрали, левоповоротные съезды, правоповоротные съезды, директивные левоповоротные съезды, путепроводы.

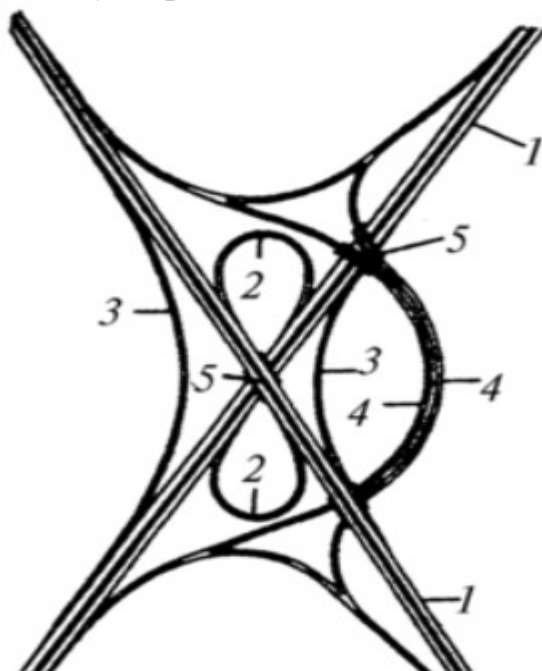


Рис. 4.1 – Схема сложной транспортной развязки в разных уровнях:

1 – пересекающиеся автомагистрали; 2 – левоповоротные съезды; 3 – правоповоротные съезды; 4 – директивные левоповоротные съезды; 5 – путепроводы

Тип и принципиальные схемы транспортных развязок движения определяют множество факторов: категории пересекающихся дорог; перспективные интенсивности транспортных потоков по направлениям;

рельеф и ситуационные особенности местности в районе пересечения или примыкания и т.д.

Из всего многообразия разработанных схем транспортных развязок на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог на рис. 4.2 представлены некоторые из них, находящие применение в практике транспортного строительства.

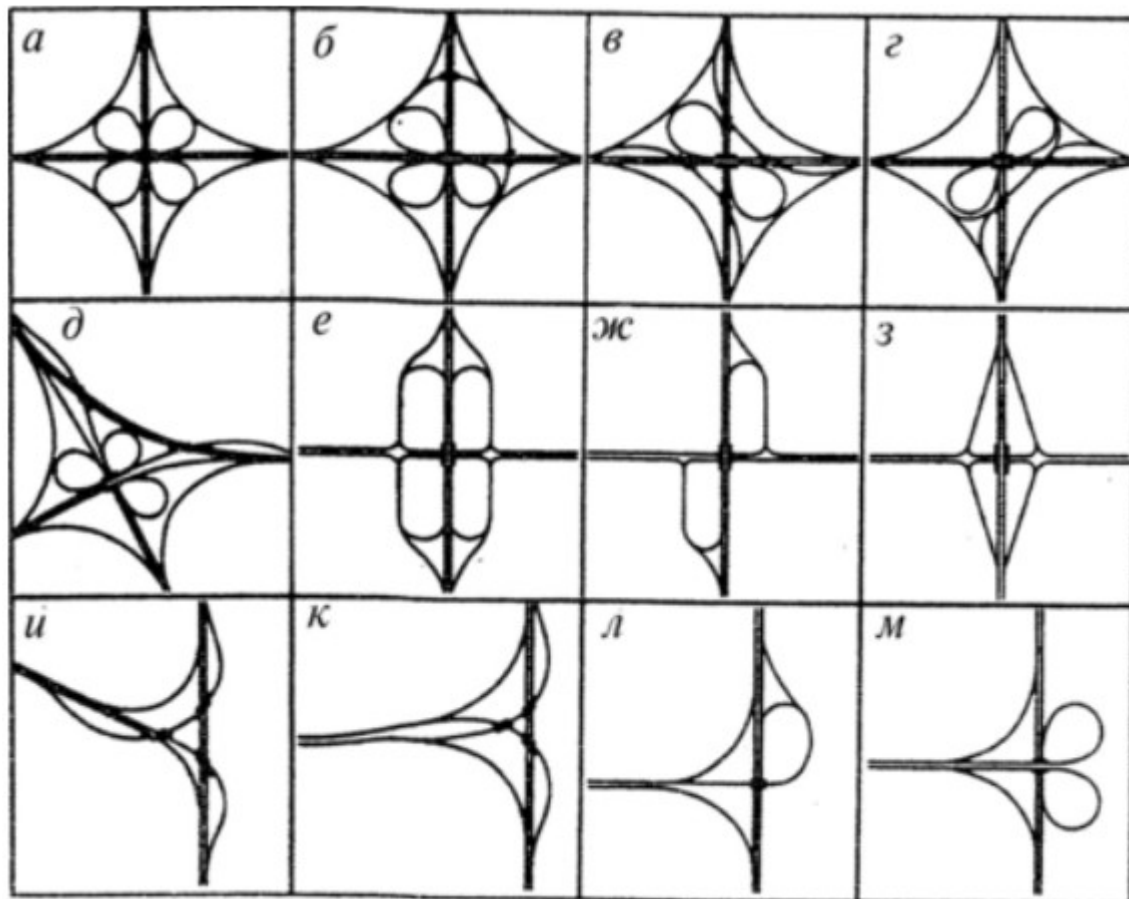


Рис. 4.2 – Схемы развязок движения на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог в разных уровнях:

а – развязка «клеверный лист»; *б, в, г, д* – комбинированные клеверообразные развязки с директивными левоповоротными съездами; *е* – развязка «обжатый клеверный лист»; *ж* – развязка «обжатый неполный клеверный лист»; *з* – ромбовидное пересечение; *и, к* – примыкания с директивными левоповоротными съездами; *л* – примыкание по типу «трубы»; *м* – примыкание со смежными левоповоротными петлями

Со стороны действующих СНиП проектирования к развязкам движения предъявляют следующие требования:

1) схемы развязки движения в разных уровнях на дорогах I-II категорий не должны допускать пересечений левоповоротного движения с транспортными потоками основных направлений;

2) пересечения и примыкания на дорогах I-II категорий предусматривают не чаще чем через 5 км, а на дорогах III категории – не чаще чем через 2 км;

3) выезды с дорог I-III категорий и въезды на них осуществляют с устройством переходно-скоростных полос;

4) на участках ответвлений и примыканий съездов развязок движения используют особые типы переходных кривых, характеризующихся параболическим либо S-образным законом изменения кривизны и наилучшим образом отвечающих условиям движения по ним автомобилей с переменными скоростями, например кривые типа ПЕРС или разного рода тормозные кривые.

5) минимальные радиусы кривых в плане на правоповоротных съездах с дорог I-II категорий принимают равными $R = 300$ м, а с дорог III категории – $R = 150$ м, на левоповоротных съездах минимальные радиусы принимают соответственно равными $R = 100$ м и $R = 60$ м;

6) ширину проезжей части на всем протяжении левоповоротных съездов принимают равной 5,5 м, а на правоповоротных съездах – 5,0 м. Ширина обочин с внутренней стороны закруглений на съездах должна быть не менее 1,5 м, а с внешней стороны – 3,0 м;

7) продольные уклоны на съездах развязок движения в разных уровнях не должны быть более 40‰.