

Курс “Транспортные системы”

Лекция 4. Автомобильная транспортная система (часть 1)

Автор: Кузнецов В.П.

ПЛАН ТЕМЫ:

4.1. Логистические характеристики автомобильного транспорта

4.2. Автомобильная дорога (highway, motor road, motorway)

4.1. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Достоинства:

1. Высокая доступность, маневренность, гибкость, динамичность.
2. Возможность концентрации транспорта там, где он требуется.
3. Высокая скорость доставки.
4. Возможность доставки груза “от двери до двери”, непосредственно со склада отправителя до склада потребителя.
5. Возможность использования различных видов маршрутов и схем доставки.
6. Высокая сохранность груза.
7. Возможность отправки груза маленькими партиями.
8. Широкие возможности выбора наиболее подходящего перевозчика.
9. Срочность и регулярность доставки.
10. Большая экономичность при перевозке на расстояния до 600 км.

Недостатки:

1. Низкая производительность (из-за малой грузоподъёмности).
2. Зависимость от погодных и дорожных условий.
3. Относительно высокая себестоимость на большие расстояния.
4. Недостаточная экологическая чистота.

Определено, что автотранспортом на расстояние до 200 км можно доставить груз быстрее в 12 раз, чем железнодорожно– автомобильным смешанным сообщением и в 5 раз быстрее, чем в прямом железнодорожном сообщении. Однако с увеличением дальности это преимущество теряется.

4.2. АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА (HIGHWAY, MOTOR ROAD, MOTORWAY)

Дорога – это путь сообщения для направленного движения средств транспорта по полосе земной поверхности (рельсовые пути, автомобильная дорога).

Автомобильная дорога – искусственный путь сообщения для безопасного и удобного движения автомобилей с расчетными скоростями.

Это любая обустроенная для движения автотранспортных средств территория, включающая по всей ширине дороги:

- проезжие части,
- тротуары,
- обочины,
- разделительные полосы
- и островки безопасности.

Искусственные сооружения (мосты, путепроводы, тоннели, трубы, водоотводные сооружения, опорные стены и т.п.);

Дорожные инженерные сооружения (остановки и павильоны для пассажирских транспортных средств общего пользования, полосы торможения и разгона, стоянки транспортных средств, площадки для отдыха, тротуары и велосипедные дорожки, устройства для защиты дорог от снежных лавин и песчаных заносов, линий связи и освещения дорог, развязки и др.)

Обустройство дорог связано с наличием инфраструктуры (дорожные знаки и указатели, светофоры, сигнальные столбики, защитные барьеры, пешеходные ограждения, вертикальная и горизонтальная дорожные разметки и т.п.).

Развязка – это пересечение дорог в разных уровнях. Она позволяет без помех переезжать с одной из пересекающихся дорог на другую при движении в любом направлении и, таким образом, не допускать автомобильных пробок.

Развязки выполняют в виде “ромба“, “неполного клеверного листа“, “полного клеверного листа“ и кольца.

Развязка типа “клеверный лист“ выгодно отличается от других тем, что по всем её ветвям осуществляется одностороннее движение и т.п. (рис.1-3)

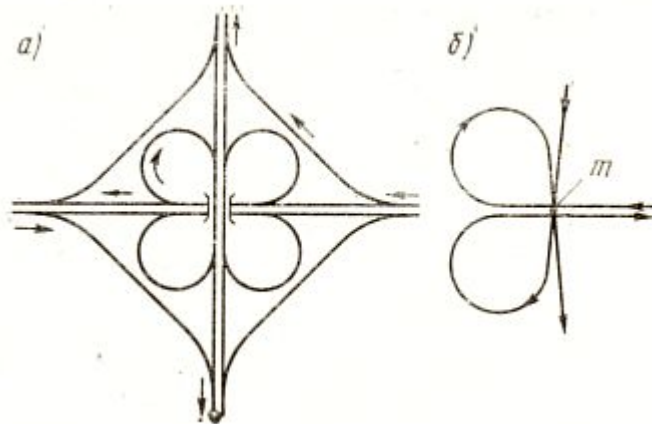


Рис.2 Схемы движения на пересечении типа “клеверный лист“ *m* – конфликтная точка пересечения потоков под мостом



Рис.2.



Рис.3

На дорогах 1 и 2 классов на пересечениях выполняется канализирование движения.

Канализирование движения можно осуществлять рядом способов:

- устройством на проезжей части направляющих островков(рис.4),
- выделением дополнительных полос для ожидания автомобилями возможности осуществления левых поворотов без помех для автомобилей, следующих в прямом направлении,
- устройством на проезжей части дополнительных переходно-скоростных полос (рис.5) для плавного торможения или набора скорости поворачивающихся автомобилей.

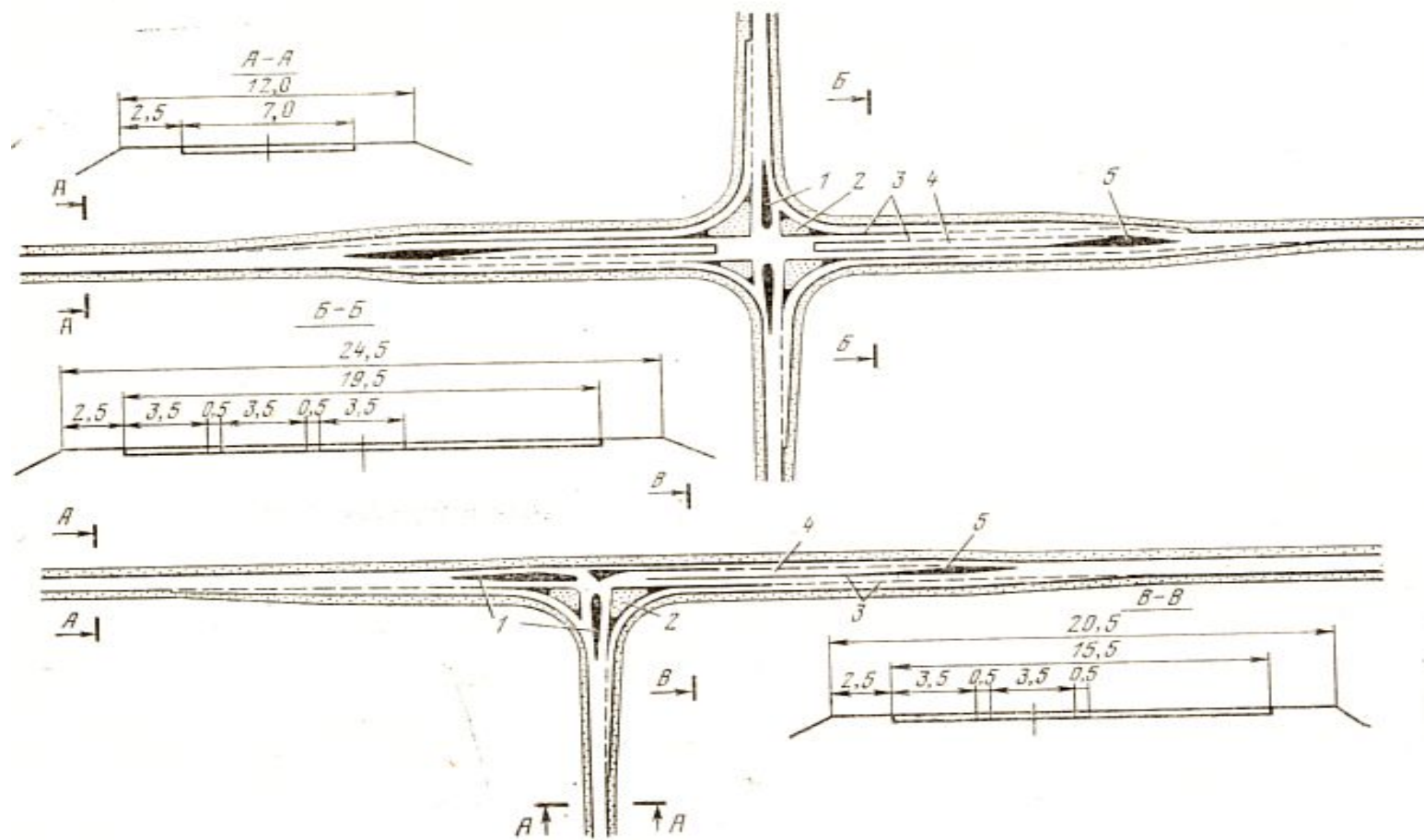


Рис.4.

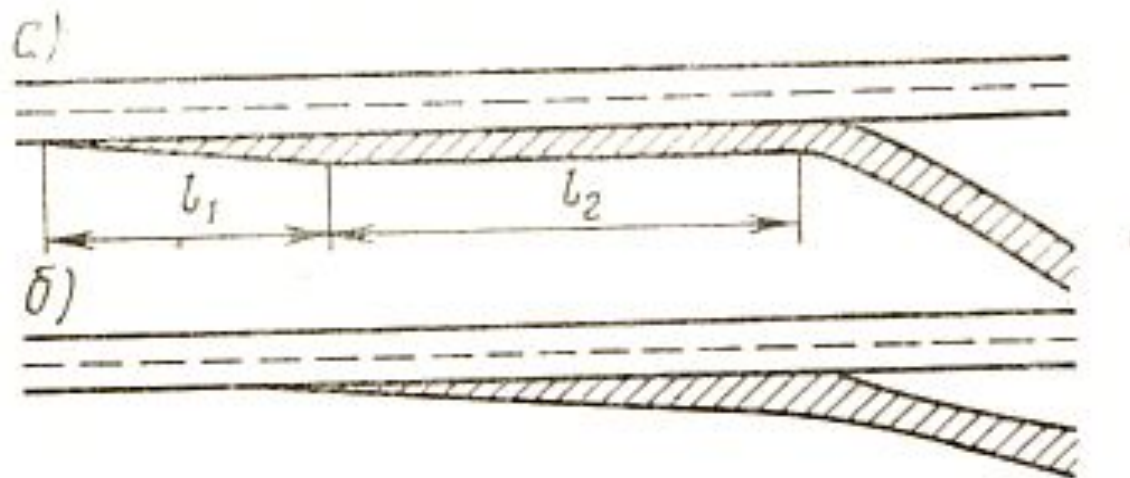


Рис. 5 Планировка переходно-скоростных полос.

l_1 – скошенная часть полосы;

l_2 – участок разгона и включения в транспортный поток.

В зоне автомобильной дороги сооружают заправочные станции, гостиницы, рестораны, кафе, станции технического обслуживания, телефонные посты и др. На автомобильных дорогах всех категорий, предусматривают соответствующее оформление и озеленение. Зелёные насаждения – основное средство защиты дорог от снега.