

МОСКОВСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Кафедра Изысканий и проектирования автомобильных
дорог



*Инновации в проектировании автомобильных дорог,
обеспечивающие повышение безопасности движения*

докт. техн. наук, профессор Поспелов П.И.

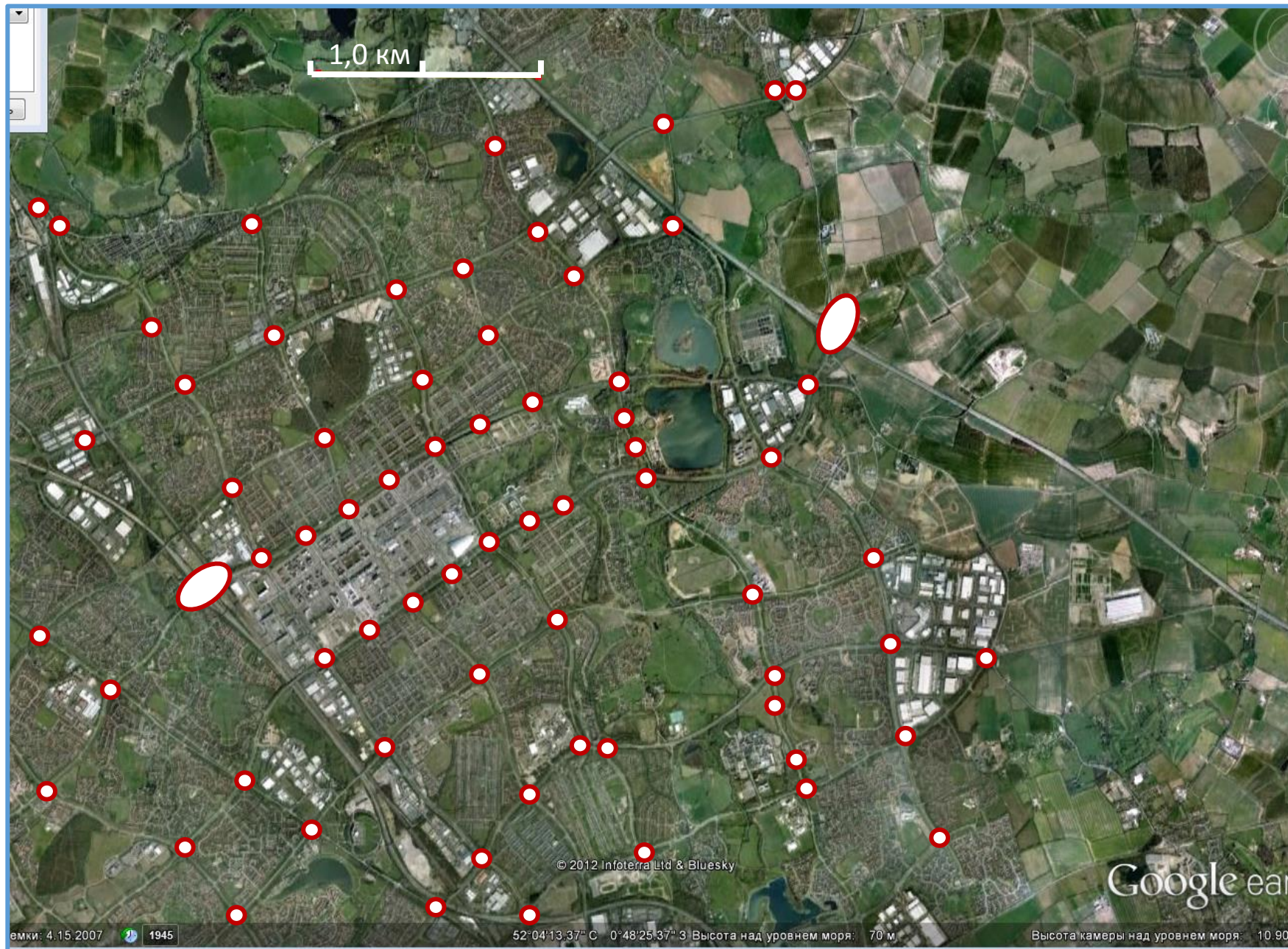
Отделка участка между ограждением и шумозащитным экраном



Полное отсутствие отделки поверхности между экраном и проезжей частью

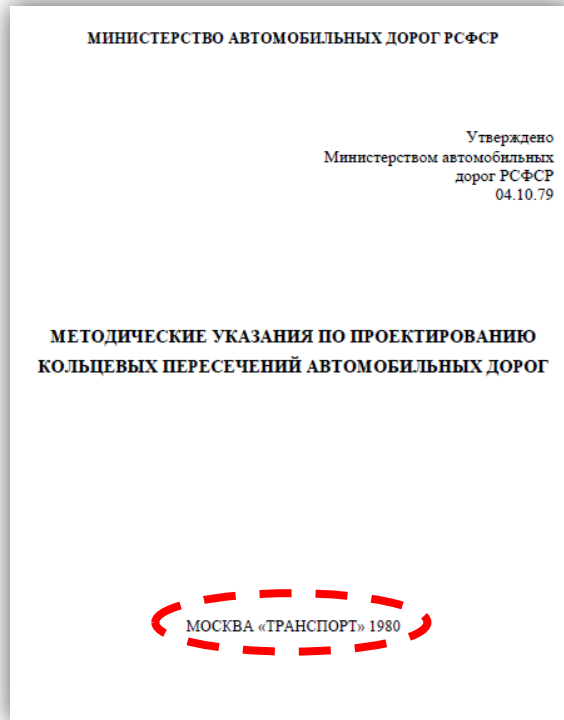


Пригород Лондона - 78 КП

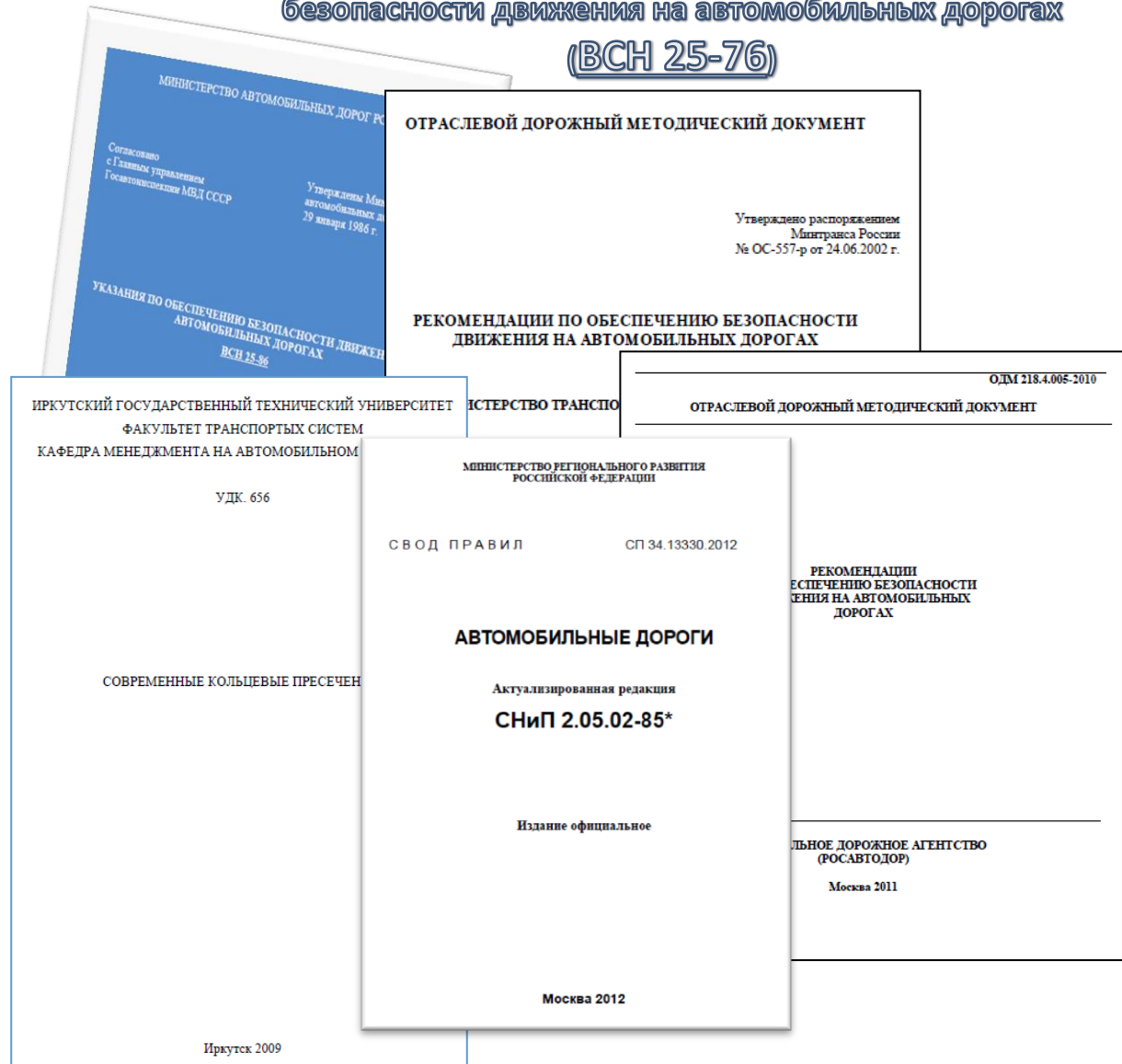


Нормативно-методическое обеспечение проектирования кольцевых пересечений

Россия



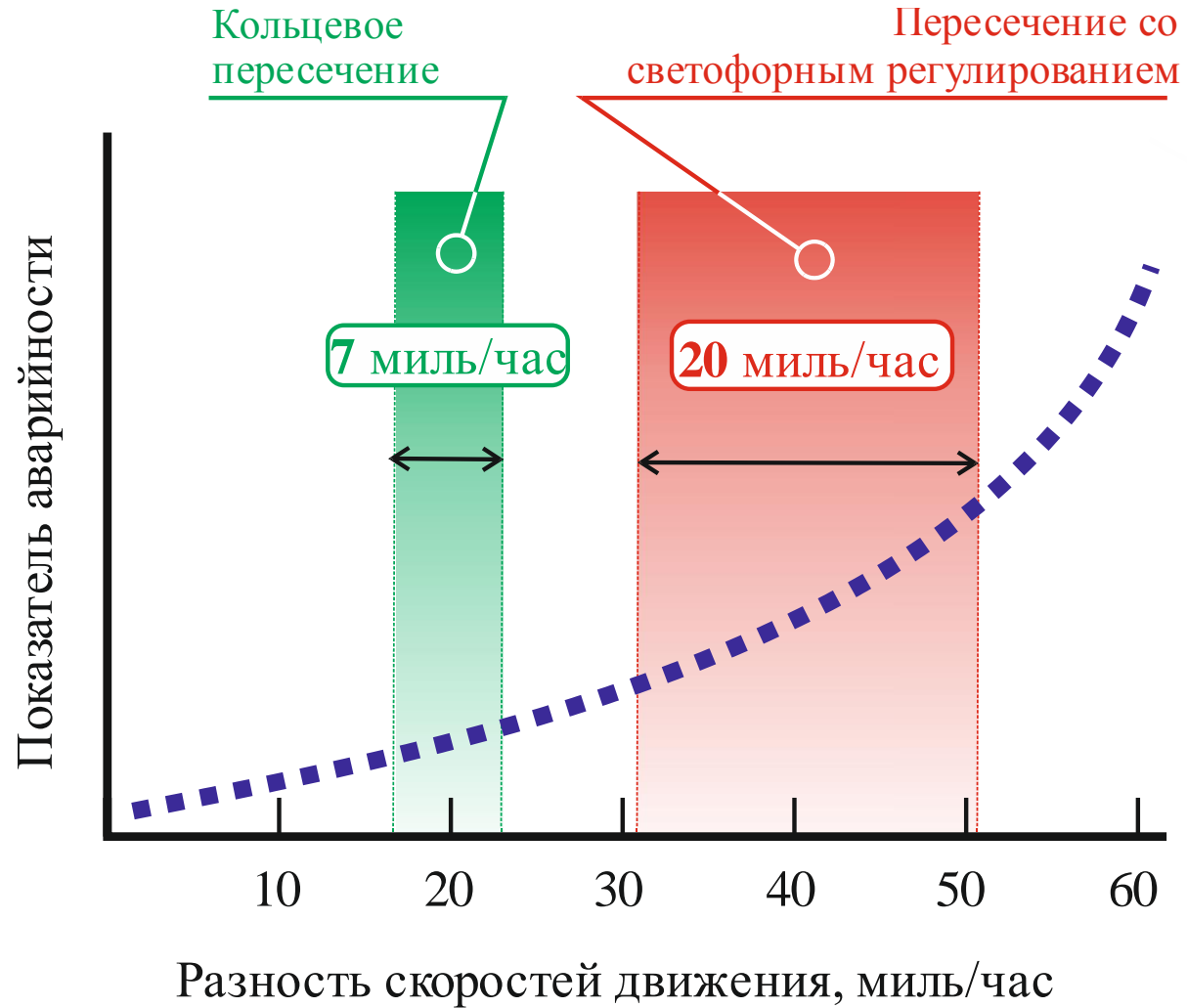
Указания по организации и обеспечению
безопасности движения на автомобильных дорогах
(ВСН 25-76)



Транспортно-эксплуатационные качества

АВАРИЙНОСТЬ

Разброс скоростей
движения
2,0-2,5 раза



Транспортно-эксплуатационные качества

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Тип кольцевого пересечения	Интенсивность движения, авт./сутки
Городские однополосные	не более 25000
Городские многополосные (2 полосы на въезде)	25000 - 55000
Городские многополосные (4 - полосы на въезде)	55000 - <u>80000</u>
Загородные однополосные	не более <u>25000</u>
Загородные многополосные (2 - полосы на въезде)	25000 - 55000
Загородные многополосные (3 - полосы на въезде)	55000 - <u>70000</u>
Примечание - Приведенные интервалы интенсивностей движения связаны с долей поворачивающих и въезжающих автомобилей.	

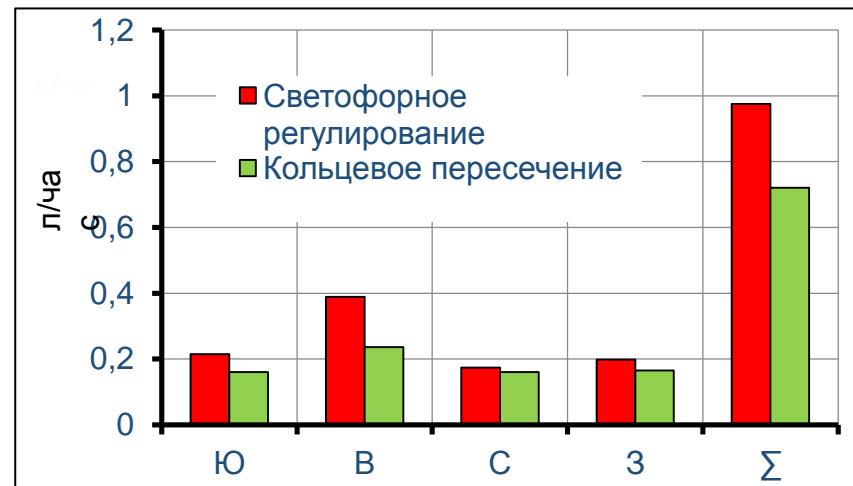
Транспортно-эксплуатационные качества

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

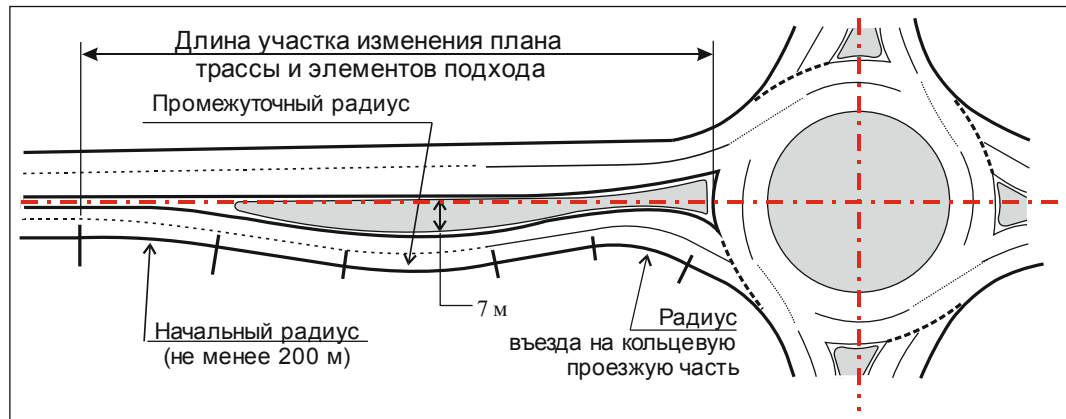
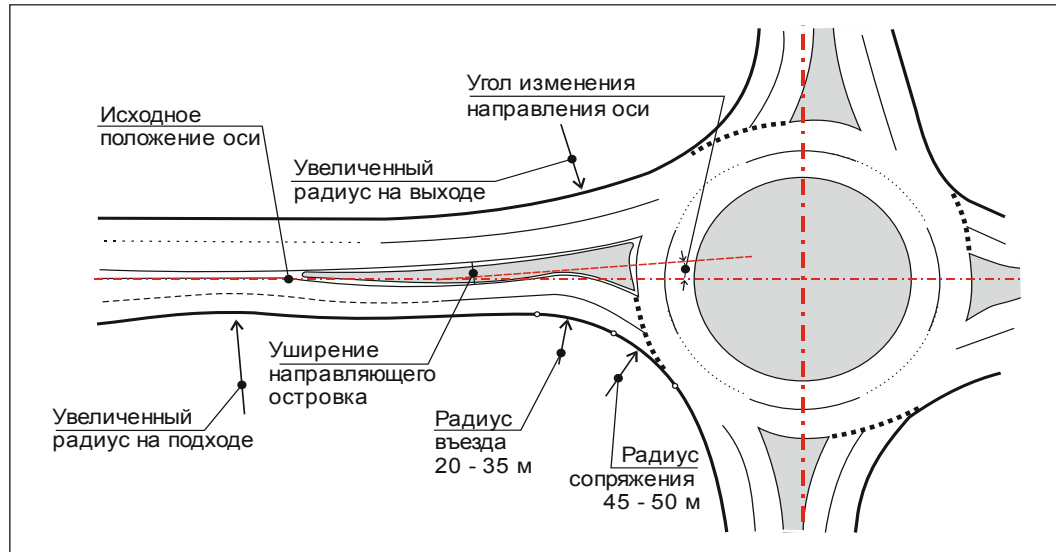
Задержки движения при светофорном регулировании и кольцевой организации движения

Параметр	Пересечение со светофорным регулированием	Кольцевое пересечение	Δ
Средние задержки на 1 автомобиль, сек	37,9	10,7	- 3,5 раза
Общие задержки, авт.час/час	38,28	6,85	- 5,6 раз

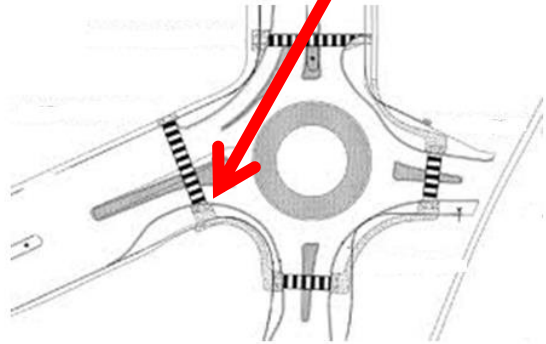
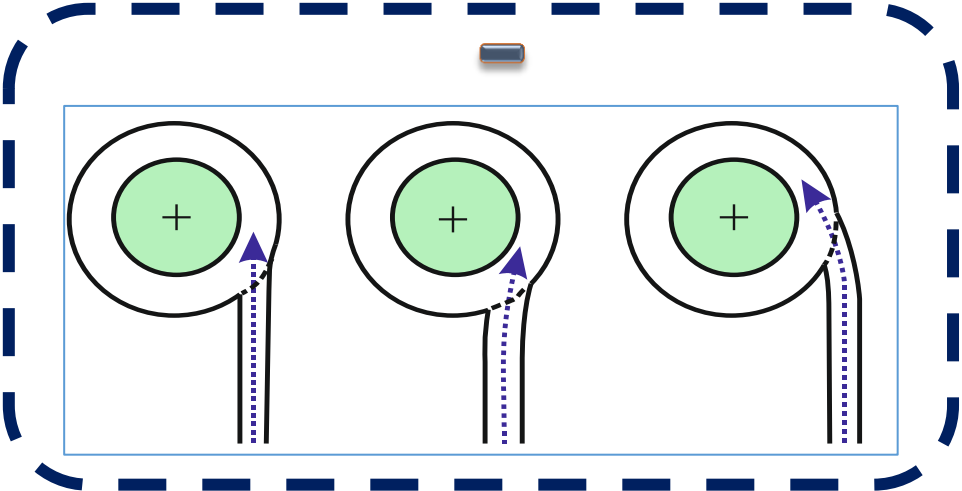
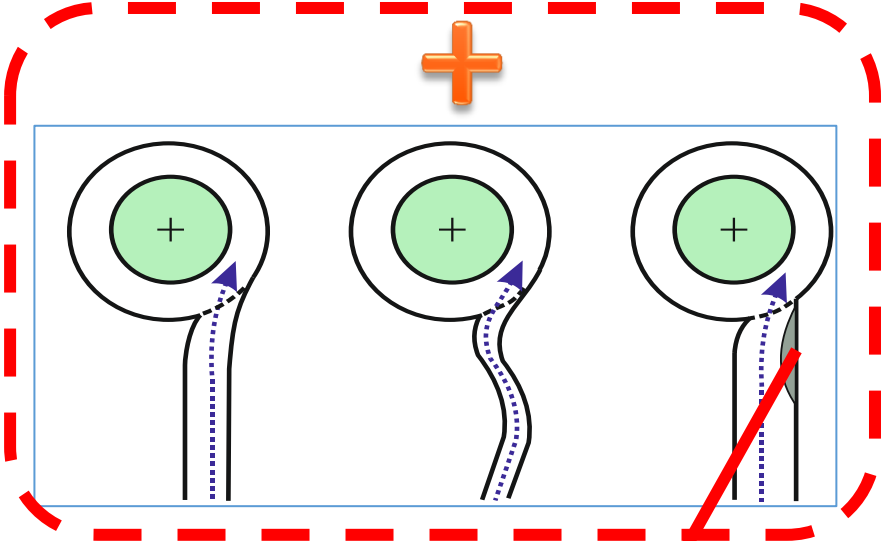
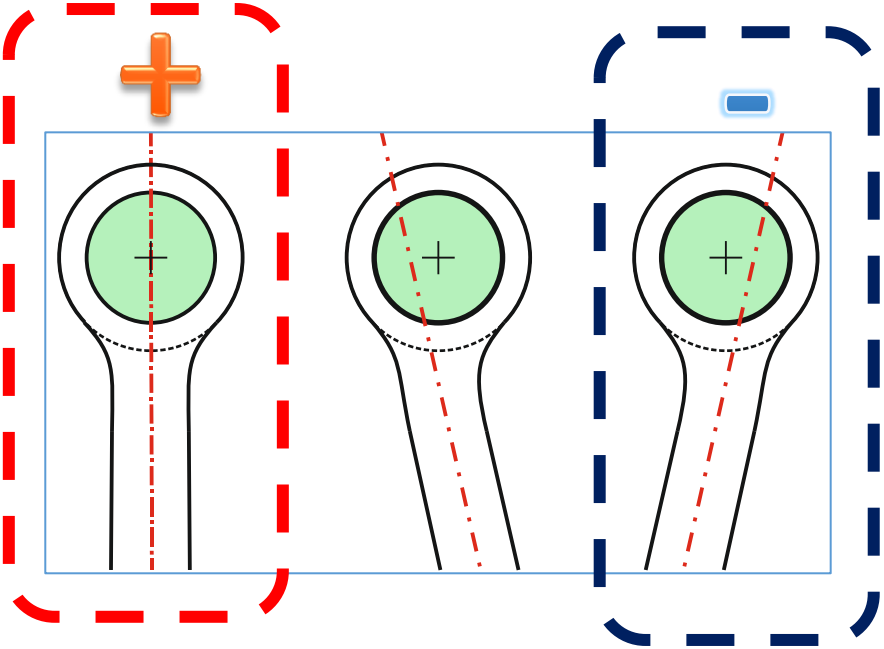
Расход горючего при светофорном регулировании и кольцевой организации движения

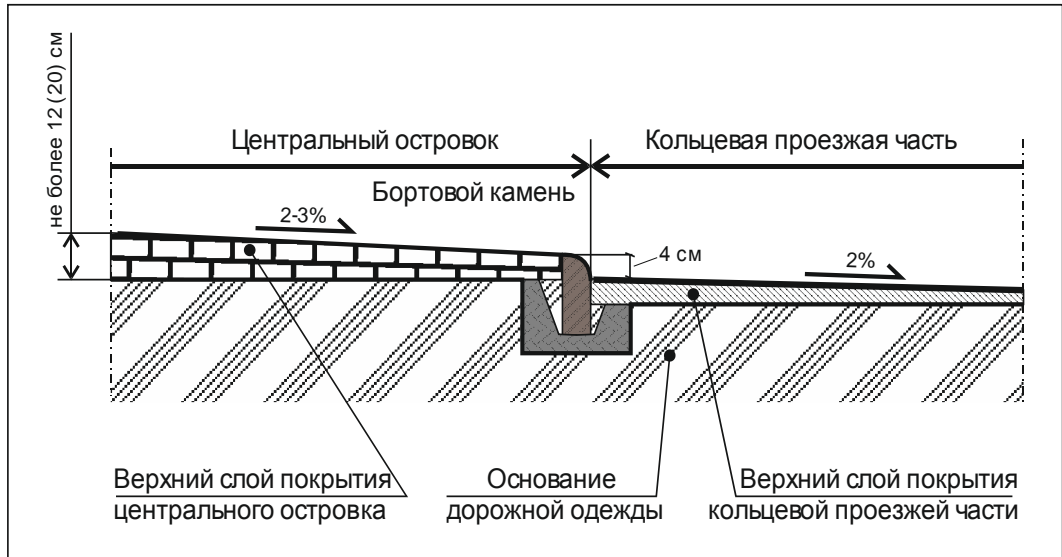


Снижение скорости перед въездом на кольцевую проезжую часть планировочными мероприятиями



Планировка участков подходов







Кольцевые пересечения
неполных транспортных
развязок (США)



Реконструкция пересечений в одном уровне

«ДО»



«ПОСЛЕ»



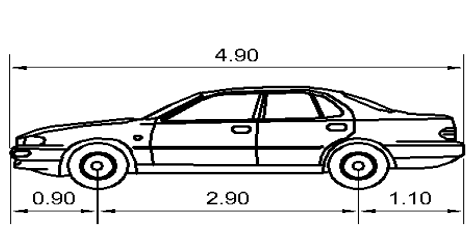
Германия

**Наиболее часто встречаемые на дорогах РФ расчетные транспортные средства,
принятые для проектирования и оценки планировочного решения территории ОДС**

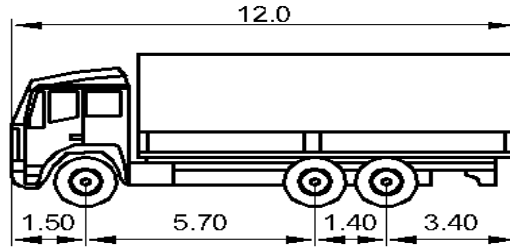
- ✓ *легковой автомобиль (Л);*
- ✓ *автобус (А);*
- ✓ *автобус городской (Аг)*
- ✓ *автобус сочлененный (Ас)*
- ✓ *грузовой автомобиль (Г);*
- ✓ *автопоезд, состоящий из седельного тягача и полуприцепа (А16);*
- ✓ *автопоезд, состоящий из грузового автомобиля и прицепа (А20).*

Наиболее часто встречаемые на дорогах РФ расчетные транспортные средства, принятые для проектирования и оценки планировочного решения территории ОДС

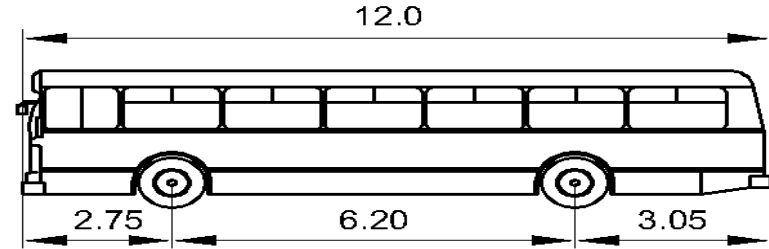
легковой автомобиль (Л);



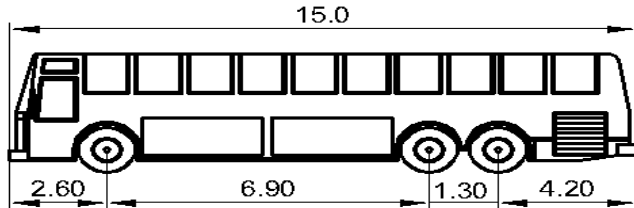
грузовой автомобиль (Г)



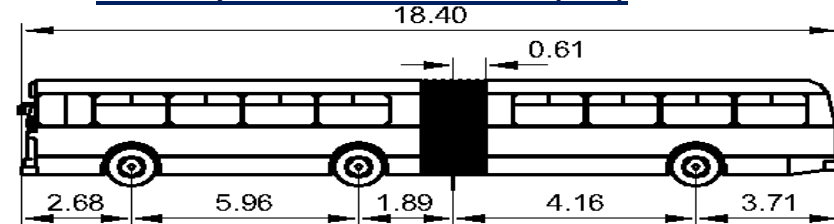
автобус городской (Аг)



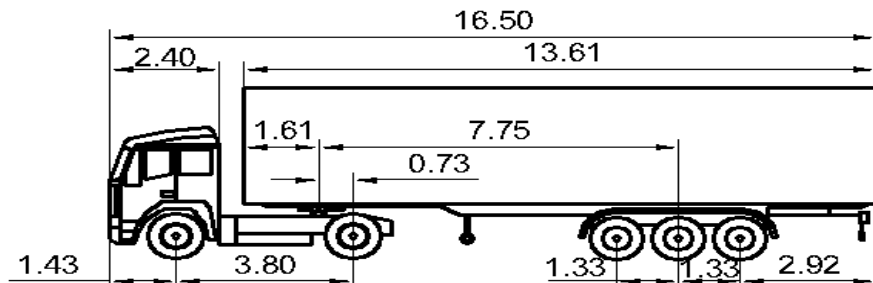
автобус (А)



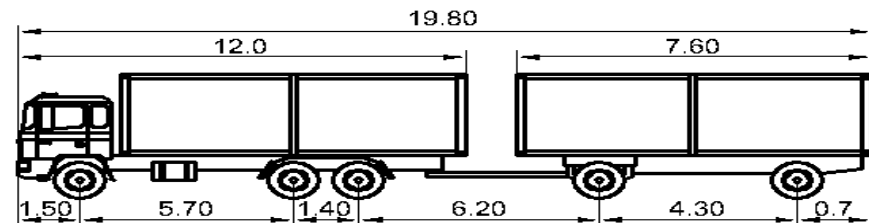
автобус сочлененный (Ас)



автопоезд, состоящий из седельного тягача и полуприцепа (А16)

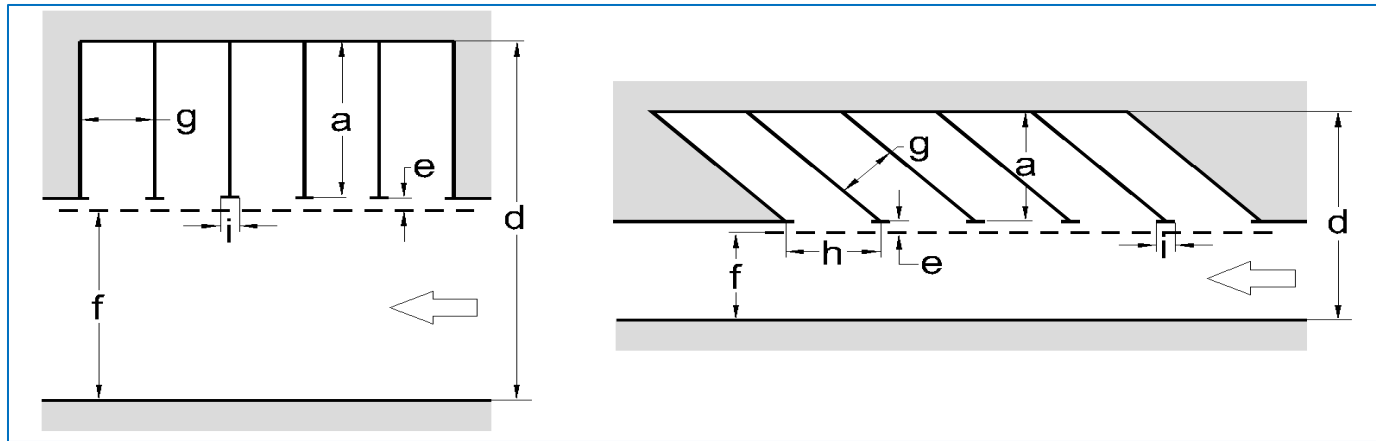


автопоезд, состоящий из грузового автомобиля и прицепа (А20)

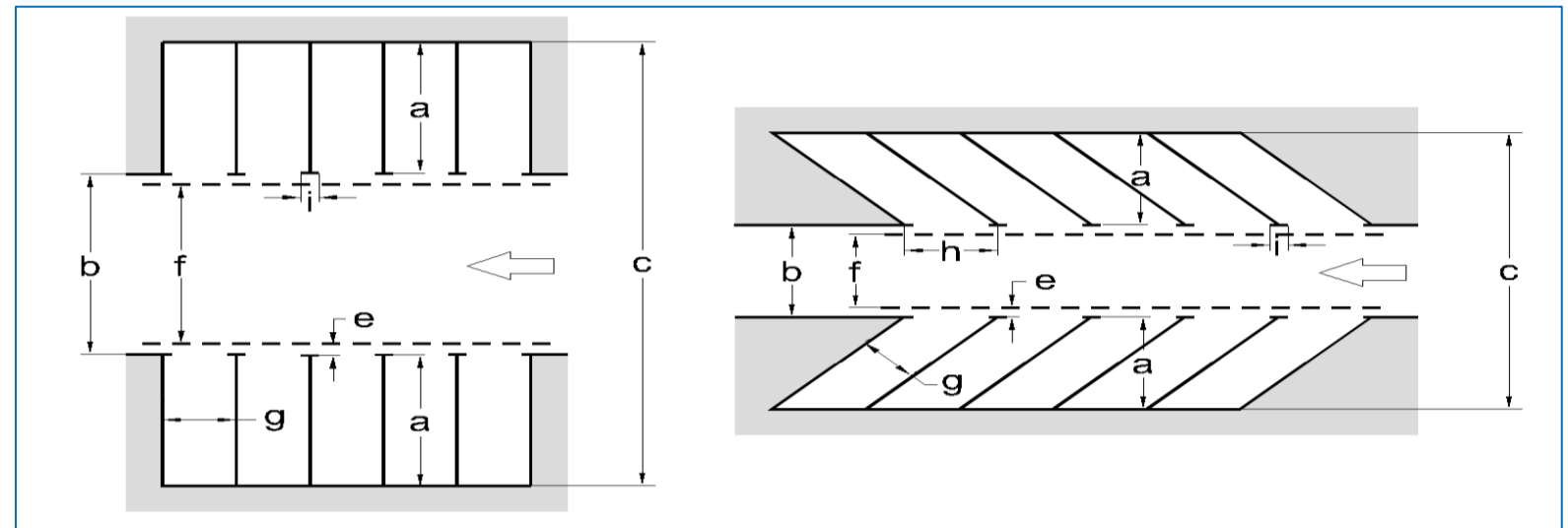


Схемы разбивки стояночных мест

односторонняя парковка

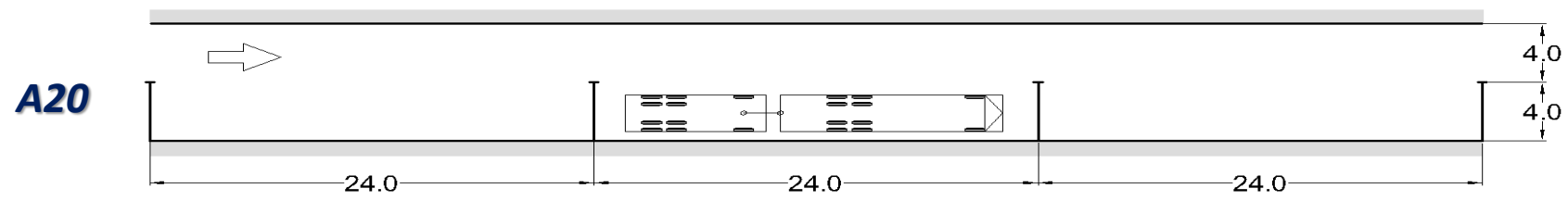
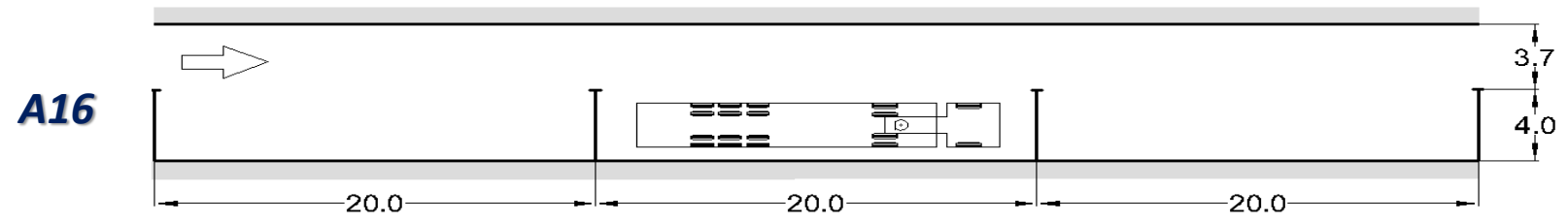
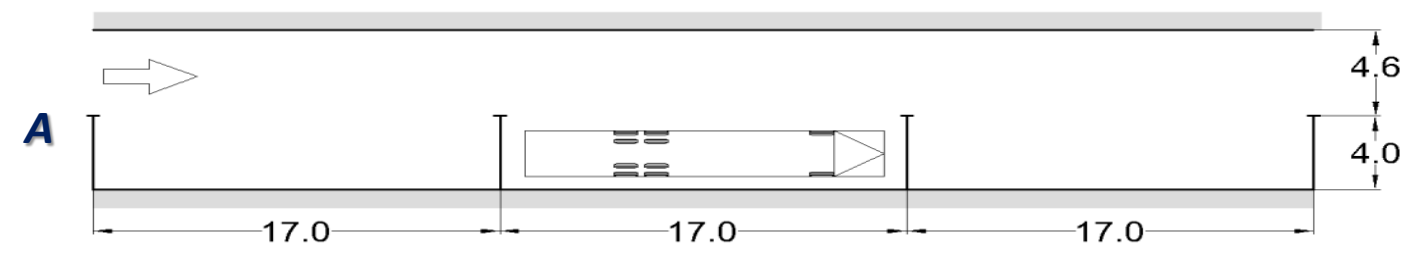
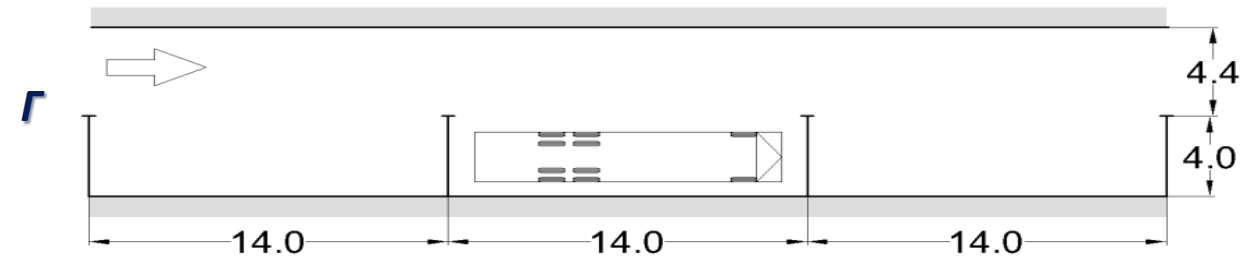
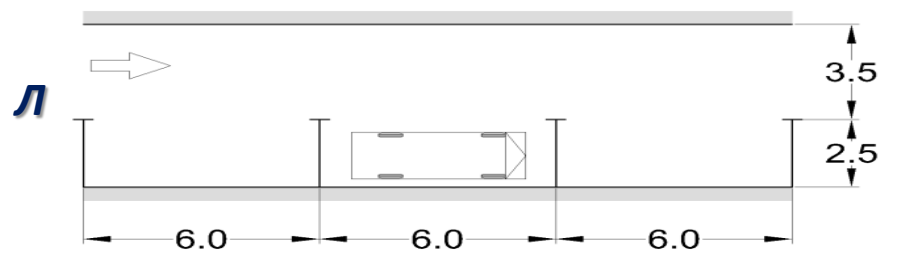


двухсторонняя парковка

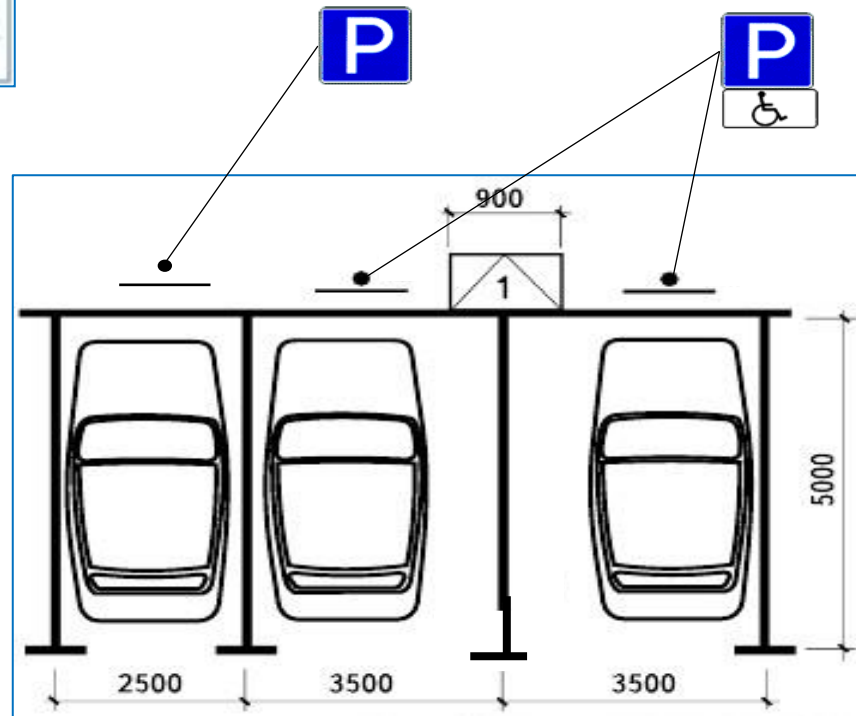
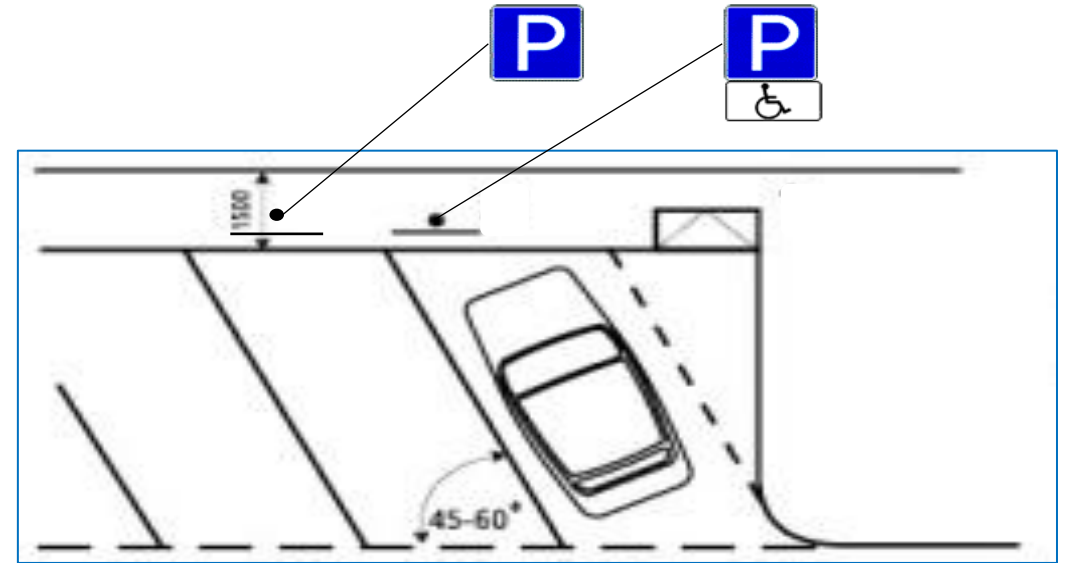
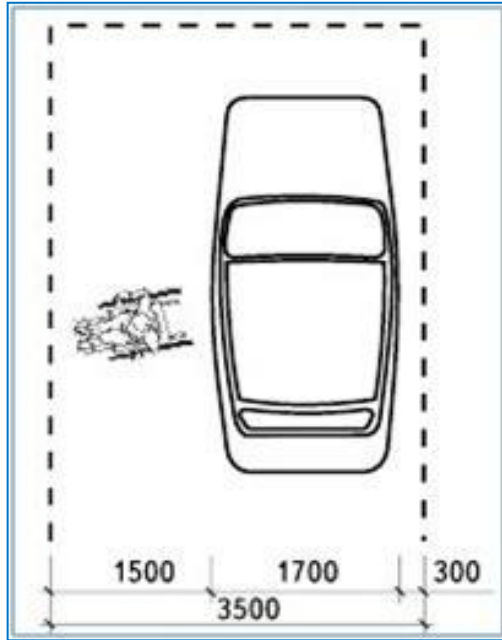


a – глубина стояночного места; b – ширина проезда между рядами парковочных мест; d – ширина полосы для парковки транспортных средств и проезда; e – полоса безопасности; f – полоса маневрирования; g – ширина парковочного места; h – ширина парковочного модуля при косоугольном размещении автомобилей; i – длина линии разметки 1.1.

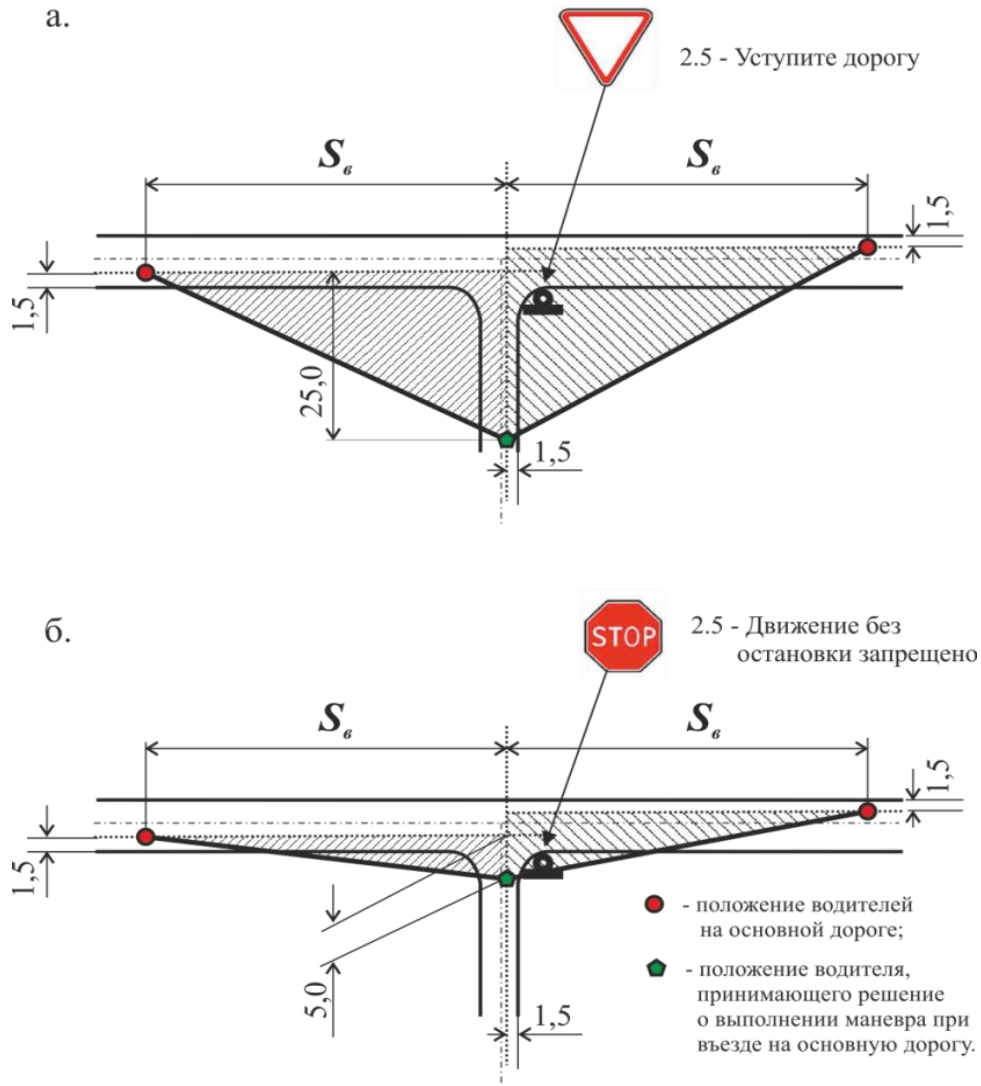
Размеры парковочных мест расчетных транспортных средств при продольном размещении транспортных средств



Парковочные места для инвалидов - колясочников



Обеспечение видимости на участке выезда с территории ОДС без переходно-скоростных полос



$$S_B = \frac{V_p * t_m}{3,6},$$

V_p - расчетная скорость движения автомобиля автомобильной дороги, км/ч;

t_m - продолжительность выполнения маневра водителями, въезжающими на автомобильную дорогу, сек.

Продолжительность выполнения маневра водителями, въезжающими на автомобильную дорогу

Расчетное транспортное средство	Расчетное значение t_m , сек,		
	при установке знака «Уступите дорогу», рисунок 5.55, а	в случае обязательной остановки перед въездом (установка знака «Движение без остановки запрещено», рисунок 5.55, б)	
		при выполнении левого и правого поворотов	при выполнении левого поворота
Легковой автомобиль (Л)	8,0	7,5	6,5
Грузовой автомобиль (Г, А)	10,0	9,5	8,5
Автопоезд (А16, А20)	12,0	11,5	10,5

Примечания.

- При расположении участка въезда на подъеме свыше 3 % добавлять по 0,2 сек на каждый процент увеличения уклона.
- Для левого поворота на многополосную дорогу на каждую пересекаемую полосу при волнении левого поворота следует добавлять 0,5 сек для легкового автомобиля и 0,7 сек для грузового автомобиля.

Успокоение движения на территории ОДС

- ✓ выделение полос движения для легковых и грузовых транспортных средств, включение в трассу внутренних проездов кривых в плане с радиусами кривых в плане 35 – 40 м, при которых скорость движения не превышает 30 км/час;
- ✓ отклонение траектории движения автомобилей и сужение проезжей части на внутренних проездах перед их взаимном пересечении;
- ✓ Устройство парковочной полосы перед пешеходными переходами и перед пересечением проездов;
- ✓ устройство кольцевых и мини-кольцевых пересечений с диаметром центрального островка 4,0 – 6,0 м переезжаемом крупногабаритными транспортными средствами;
- ✓ устройство искусственных дорожных неровностей, предусмотренных СП 59.13330-2012;
- ✓ устройство возвышений на проезжей части внутренних проездов ;
- ✓ устройство возвышения дорожного покрытия с изменением текстуры на внутренних проездах и при их взаимном пересечении.

МОСКОВСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)

Кафедра Изысканий и проектирования автомобильных
дорог



*Инновации в проектировании автомобильных дорог,
обеспечивающие повышение безопасности движения*

докт. техн. наук, профессор Поспелов П.И.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ