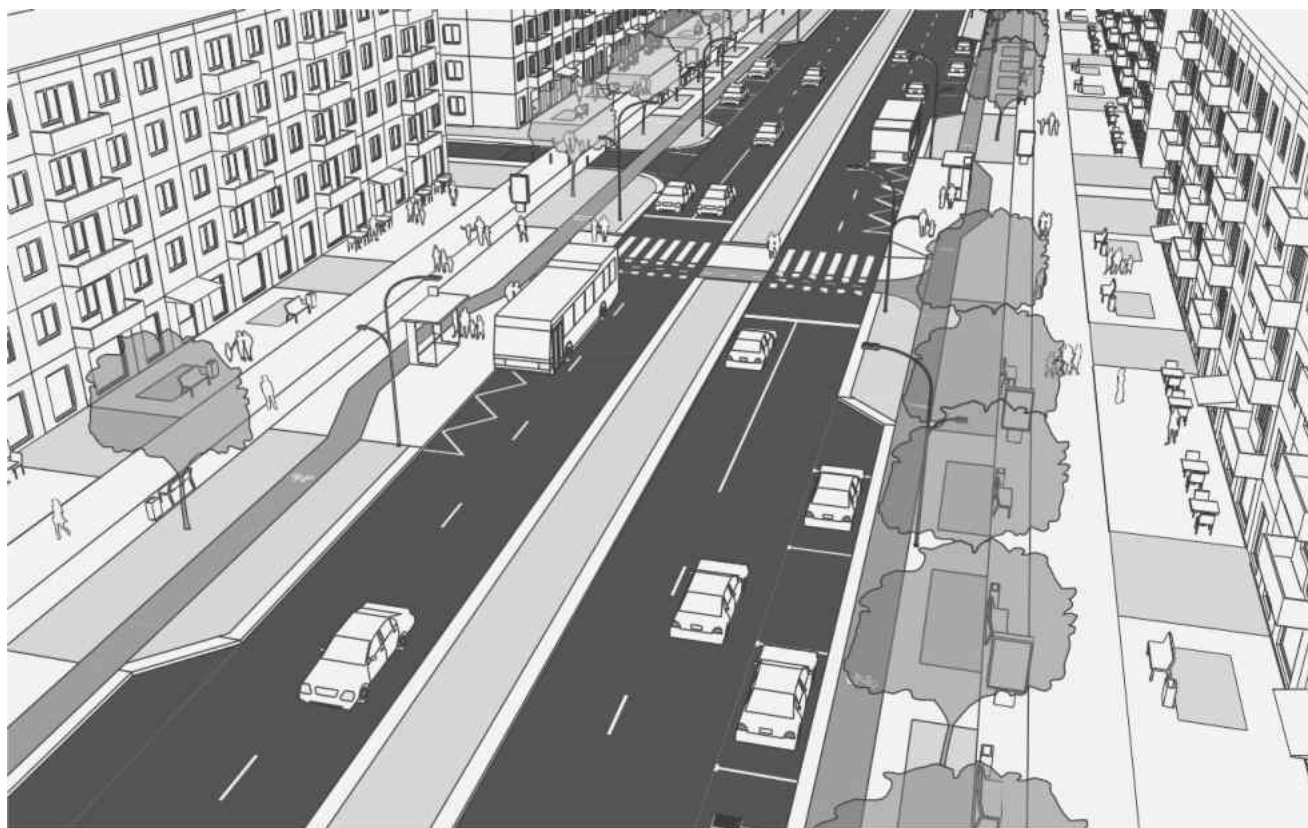


Основные параметры

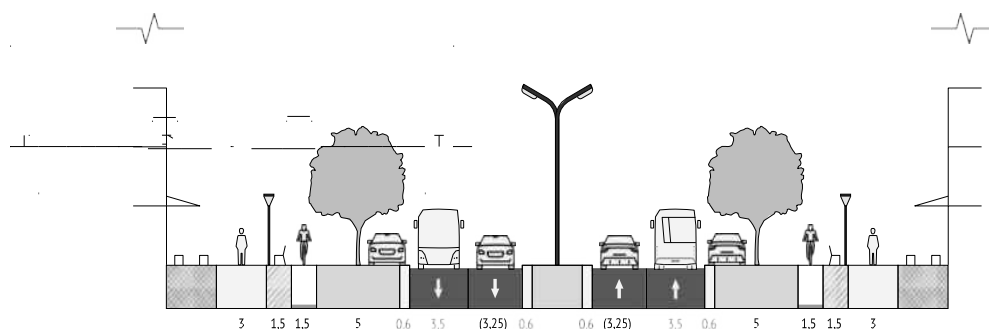
Тип населенного пункта	Городские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы в зонах жилой застройки, улицы в общественно-деловых и торговых зонах
Ширина в красных линиях	15–30 м
Расчетная скорость движения	50 км/ч
Количество полос	2
Парковка	Параллельная парковка в карманах вдоль улиц (до 10 машиномест подряд)
Максимальный продольный уклон	80‰
Характер окружающей застройки	Жилая и общественная застройка
Период и стиль застройки	Купеческие усадьбы и доходные дома конца XIX — начала XX вв, раннесоветская неоклассическая застройка 1930–1950-х гг., деревянная усадебная застройка
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для орга- низации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха
Общественный транспорт	Отсутствует
Доступ грузового транспорта	Запрещен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Посадки одиночных растений в приствольных ямах или решетках, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 3000–4500 К Самонесущий изолированный провод (СИП)
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливне- вая канализация

1-ЦМ. УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО И РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ СОВЕТСКОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ



Улицы данного типа располагаются в общественных центрах городов, основное развитие которых пришлось на 1960–1980-е годы. Явно выраженный исторический центр в таких городах отсутствует, улицы центра формируются типовой, преимущественно панельной, застройкой и общественными сооружениями советского и современного периода постройки.

Улицы общегородского и районного значения в городских центрах советской типовой застройки обычно имеют значительную ширину, часто включают в себя озелененную разделительную полосу, широкие зоны озеленения вдоль проезжей части. Интенсивность транспортного и пешеходного движения высокая, вследствие наличия большого количества объектов притяжения есть потребность в местах временного паркования.



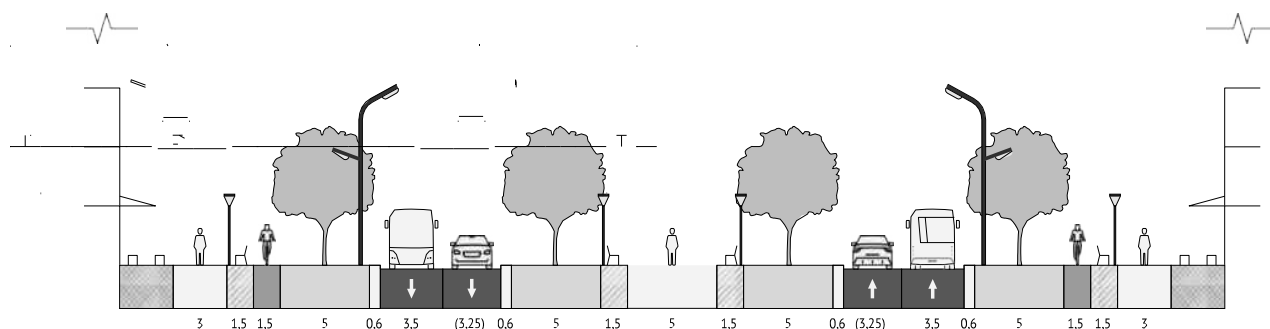
Основные параметры

Тип населенного пункта	Городские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы общегородского значения, улицы районного значения
Ширина в красных линиях	40–70 м
Расчетная скорость движения	50 км/ч
Количество полос	2–4
Парковка	Параллельная парковка в карманах вдоль улиц (до 10 машиномест подряд)
Максимальный продольный уклон	70‰
Характер окружающей застройки	Многоквартирная жилая застройка, объекты культурного, делового и коммерческого назначения
Период и стиль застройки	Типовая советская застройка 1960–1980 гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для организации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха
Общественный транспорт	Внутригородские автобусные маршруты
Доступ грузового транспорта	Частично ограничен
Разделение полос движения	При количестве полос более 2-х возможно устройство разделительной полосы
Озеленение	Озеленение одиночными (солитеры) или групповыми посадками деревьев, кустарников с обеспечением проходов к парковке, живая изгородь, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500 К Подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливневая канализация

1-цм(б). УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО И РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ СОВЕТСКОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ С БУЛЬВАРОМ



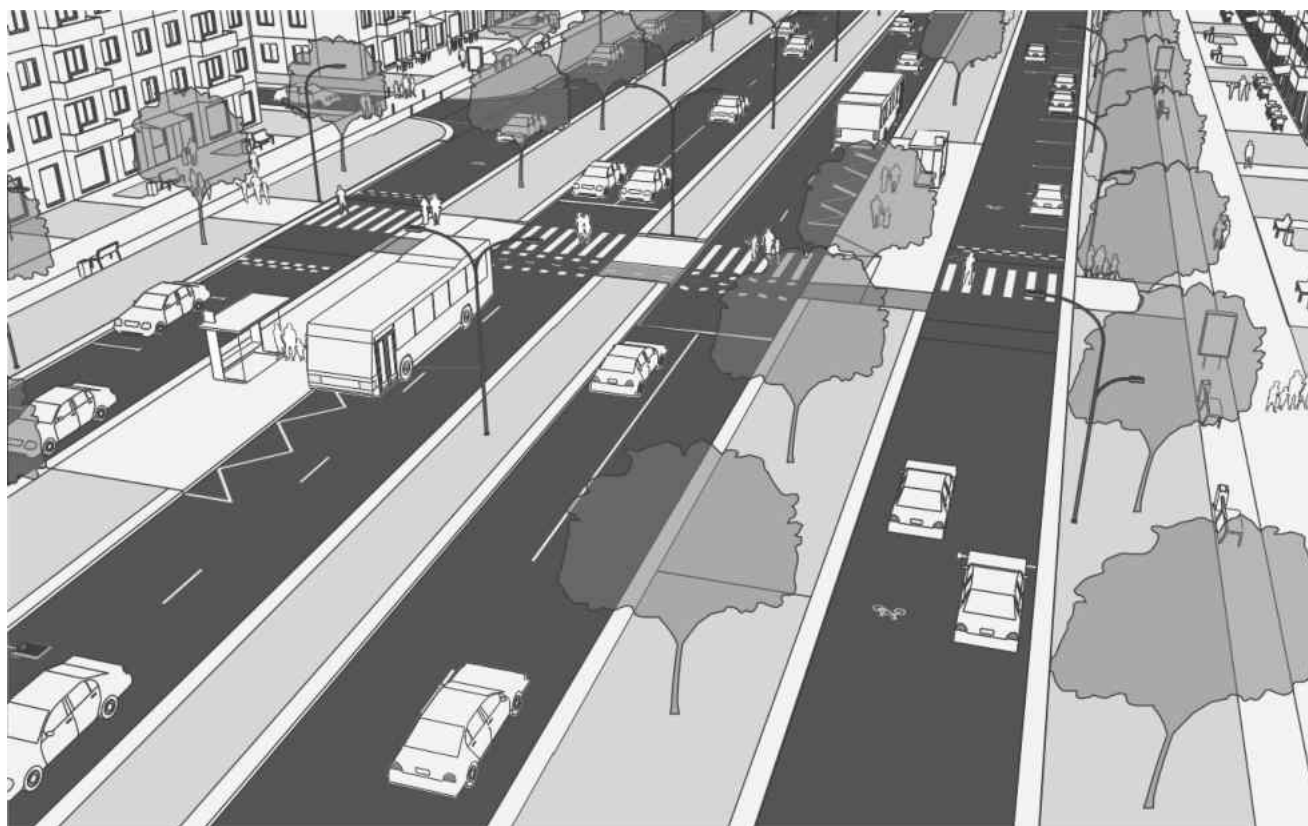
Особый тип улиц общегородского и районного значения в городских центрах советской типовой застройки, включающий в поперечный профиль широкую благоустроенную пешеходную зону — бульвар. В советской застройке 1960-1980 годов бульвары могут иметь значительную ширину и фактически выполнять роль линейного парка, расположенного между полосами движения транспорта. На таких бульварах могут размещаться места отдыха, монументально-декоративные композиции и мемориальные комплексы, небольшие детские и спортивные площадки.



Основные параметры

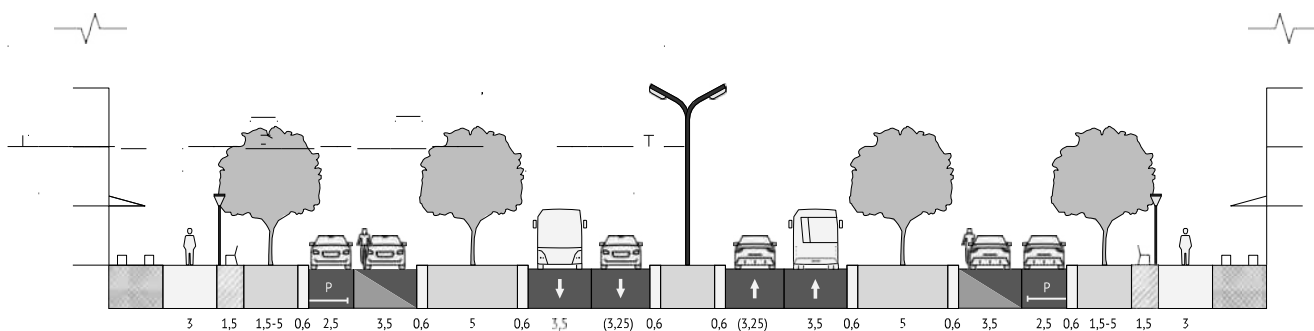
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы общегородского значения, улицы районного значения
Ширина в красных линиях	50 м и более
Расчетная скорость движения	50 км/ч
Количество полос	2–4
Парковка	Параллельная парковка в карманах вдоль улиц (до 10 машиномест подряд)
Максимальный продольный уклон	70‰
Характер окружающей застройки	Многоквартирная жилая застройка, объекты культурного, делового и коммерческого назначения
Период и стиль застройки	Типовая советская застройка 1960–1980 гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для организации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха. Пешеходный бульвар
Общественный транспорт	Внутригородские автобусные маршруты
Доступ грузового транспорта	Частично ограничен
Разделение полос движения	Бульвар
Озеленение	Озеленение одиночными (солитеры) или групповыми посадками деревьев, кустарников с обеспечением проходов к парковке, живая изгородь, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500 К Подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливневая канализация

1-цм(д). УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО И РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ СОВЕТСКОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ С ДУБЛЕРОМ



Особенностью данного типа улиц общегородского и районного значения в городских центрах советской типовой застройки является наличие бокового проезда или дублера, — элемента поперечного профиля магистральных улиц с высокой интенсивностью движения транспорта, устраиваемого параллельно основной проезжей части. Дублер служит для сокращения числа подключений поперечных внутриквартальных проездов к основной проезжей части улиц, организации подъездов к зданиям. Вдоль дублера могут располагаться карманы для кратковременного паркования. Ширина таких улиц, как правило, позволяет разместить несколько рядов линейного озеленения.

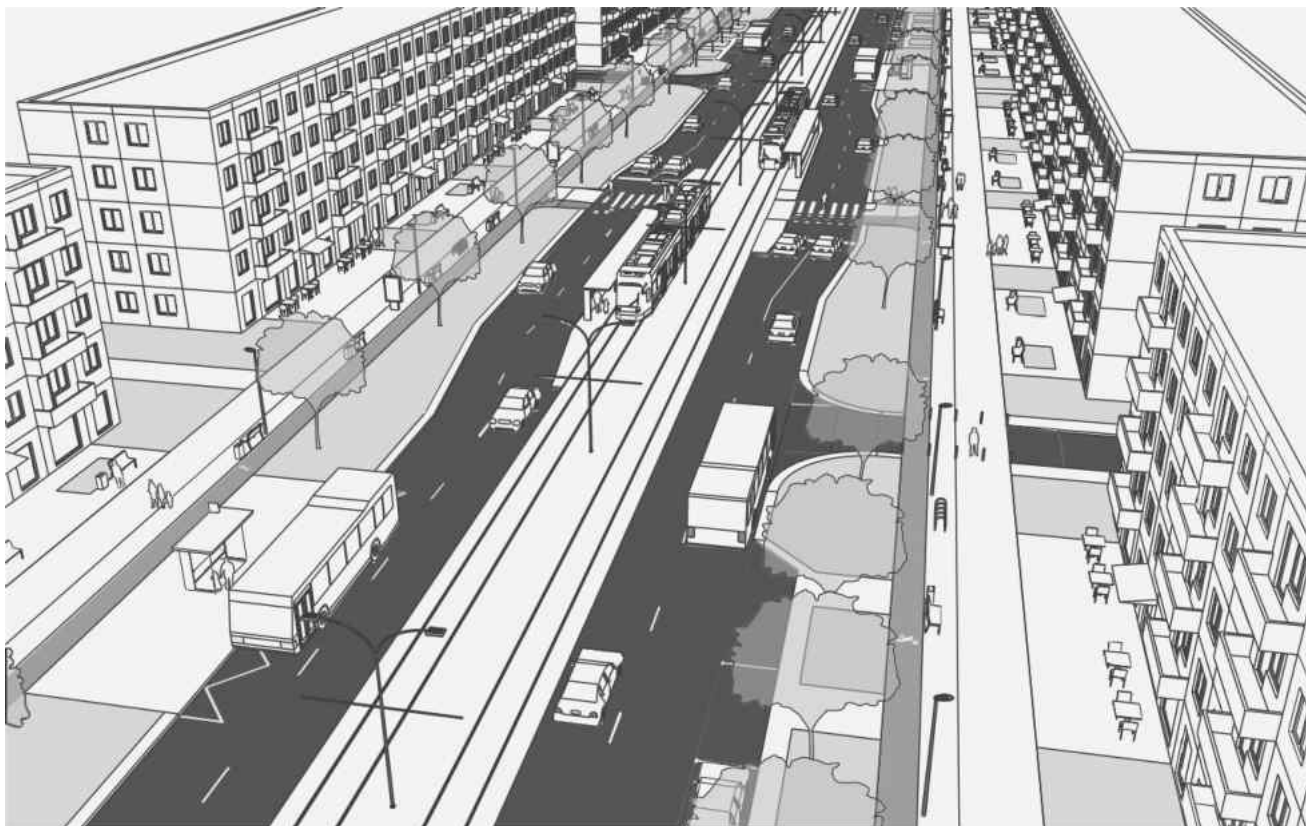
Типология — 1-ЦМ(Д)



Основные параметры

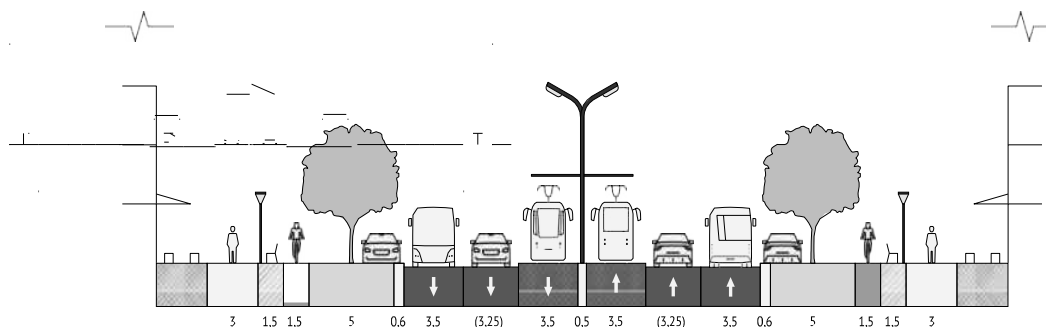
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы общегородского значения, улицы районного значения
Ширина в красных линиях	50 м и более
Расчетная скорость движения	50 км/ч
Количество полос	2–4
Парковка	Параллельная парковка вдоль дублера
Максимальный продольный уклон	70‰
Характер окружающей застройки	Многоквартирная жилая застройка, объекты культурного, делового и коммерческого назначения
Период и стиль застройки	Типовая советская застройка 1960–1980 гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для организации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха.
Общественный транспорт	Внутригородские автобусные маршруты
Доступ грузового транспорта	Частично ограничен
Разделение полос движения	При количестве полос более 2-х возможно устройство разделительной полосы
Дублер	Размещается между основной проезжей частью и транзитной пешеходной зоной
Озеленение	Озеленение одиночными (солитеры) или групповыми посадками деревьев, кустарников с обеспечением проходов к парковке, живая изгородь, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500К Подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливневая канализация

1- ЦМ(Т). УЛИЦЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО И РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ СОВЕТСКОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ СТРАМВАЙНОЙ ЛИНИЕЕЙ



Особенностью улиц общегородского и районного значения в городских центрах советской типовой застройки с трамвайной линией является необходимость обеспечить безопасность и доступность трамвайных остановок, размещаемых, как правило, между полосами движения автотранспорта в разных направлениях. Озеленение в таком случае выполняет важную роль защиты ближайших жилых домов от шума.

Трамвай относится к наиболее эффективным видам общественного транспорта с точки зрения провозной способности. На сегодняшний день среди городов края трамвайная линия присутствует только в Ачинске. Тем не менее, нельзя исключать возможность появления в будущем линий трамвая и в других городах.



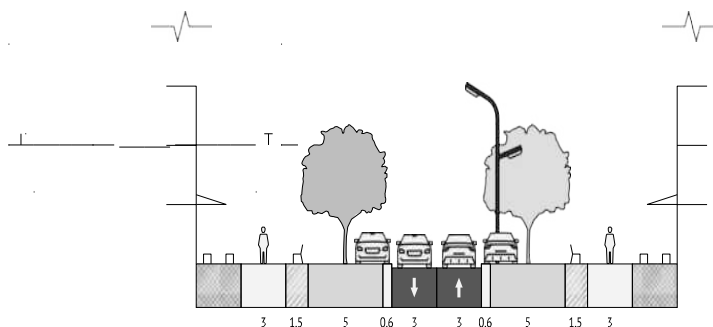
Основные параметры

Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы общегородского значения, улицы районного значения
Ширина в красных линиях	40–70 м
Расчетная скорость движения	50 км/ч
Количество полос	2–4 полосы движения, линия трамвая
Парковка	При достаточной ширине створа допускается параллельная парковка в карманах вдоль улиц (до 10 машиномест подряд)
Максимальный продольный уклон	70‰
Характер окружающей застройки	Многоквартирная жилая застройка, объекты культурного, делового и коммерческого назначения
Период и стиль застройки	Типовая советская застройка 1960–1980 гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для организации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха.
Общественный транспорт	Внутригородские автобусные маршруты, трамвай
Доступ грузового транспорта	Частично ограничен
Разделение полос движения	Приподнятое над проезжей частью полотно движения трамвая
Озеленение	Рядовое защитное озеленение буферной зоны, живая изгородь, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500К Подземная прокладка кабеля. Возможно совмещение опор освещения с опорами контактной трамвайной сети
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливневая канализация

2- ЦМ. УЛИЦЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ СОВЕТСКОЙ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ



К данному типу относятся второстепенные улицы в городских центрах советской типовой застройки. Они обеспечивают проезд к дворовым территориям жилых домов, объектам культурного, делового и коммерческого назначения. Активность пешеходного движения высокая. Интенсивность движения транспорта средняя или низкая. Вследствие более низкой интенсивности движения, чем на общегородских и районных улицах, улицы местного значения более пригодны для размещения парковочных карманов. Озеленение преимущественно рядовое вдоль проезжей части с устройством разрывов для связи транзитной пешеходной зоны тротуара с парковкой.



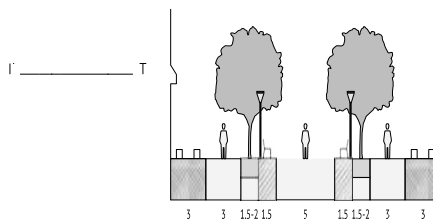
Основные параметры

Тип населенного пункта	Городские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Улицы в зонах жилой застройки, улицы в общественно-деловых и торговых зонах
Ширина в красных линиях	25–50 м
Расчетная скорость движения	40 км/ч
Количество полос	2
Парковка	Параллельная парковка в карманах вдоль улиц (до 10 машиномест подряд)
Максимальный продольный уклон	80‰
Характер окружающей застройки	Жилая и общественная застройка
Период и стиль застройки	Типовая советская застройка 1960–1980 гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина транзитной зоны не менее 3 м. Фасадная зона используется для организации входных групп, размещения уличных кафе и зон отдыха
Общественный транспорт	Отсутствует
Доступ грузового транспорта	Запрещен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Озеленение одиночными (солитеры) или групповыми посадками деревьев, кустарников с обеспечением проходов к парковке, живая изгородь, фрагментарное озеленение фасадной зоны
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500 К Самонесущий изолированный провод (СИП) или подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), закрытая ливневая канализация

ПУ. ПЕШЕХОДНЫЕ УЛИЦЫ В ГОРОДСКИХ ЦЕНТРАХ



Пешеходные улицы обустраиваются в наиболее активных зонах городских центров, в местах с интенсивным пешеходным движением. Фронт пешеходной улицы должен быть насыщен предприятиями обслуживания, объектами культуры, досуга и коммерции. Озеленение на пешеходных улицах играет эстетическую роль, а также выполняет функцию формирования комфортного микроклимата за счет затенения и защиты от ветра. Фасадная зона может быть отведена под размещение уличных кафе, тематических площадок при входных зонах учреждений культуры.



Основные параметры

Тип населенного пункта	Городские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Пешеходные улицы и площади
Ширина в красных линиях	15–30 м
Максимальный продольный уклон	50‰
Характер окружающей застройки	Жилая и общественная застройка
Период и стиль застройки	При обустройстве пешеходных улиц следует отдавать предпочтение зонам исторической застройки, застройке с высокими эстетическими качествами
Тротуар	Пешеходная зона в пределах всей улицы
Озеленение	Рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников с высокими эстетическими характеристиками, живая изгородь, устройство газонов и цветников
Освещение	Опоры металлические, высота 4–7 м Цветовая температура 2500–3500К Подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Поверхностное водоотведение с устройством водоотводных лотков, закрытая ливневая канализация

1- П. ОСНОВНЫЕ УЛИЦЫ В ПОСЕЛКАХ

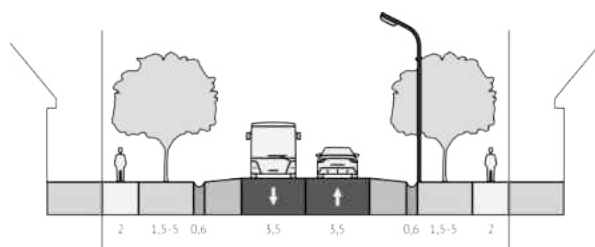


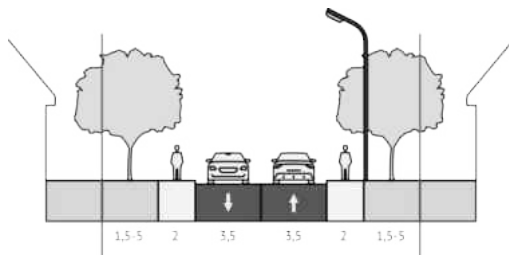
Улицы данного типа проходят по всей территории поселка, осуществляют основные транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с общественным центром. Выходят на внешние межселенные дороги. Озеленение размещается вдоль проезжей части и на территории палисадников прилегающих усадеб. Пешеходные пути обустройстваются на всем протяжении улицы.

Вблизи общественного центра может применяться бортовой способ укрепления края проезжей части с организацией открытого поверхностного водоотведения (при наличии достаточного продольного уклона). В зонах индивидуальной жилой застройки рекомендуется обустройство обочины и ливневой канавы.

Типология — 1-П

Вариант 1. Улица с обочиной

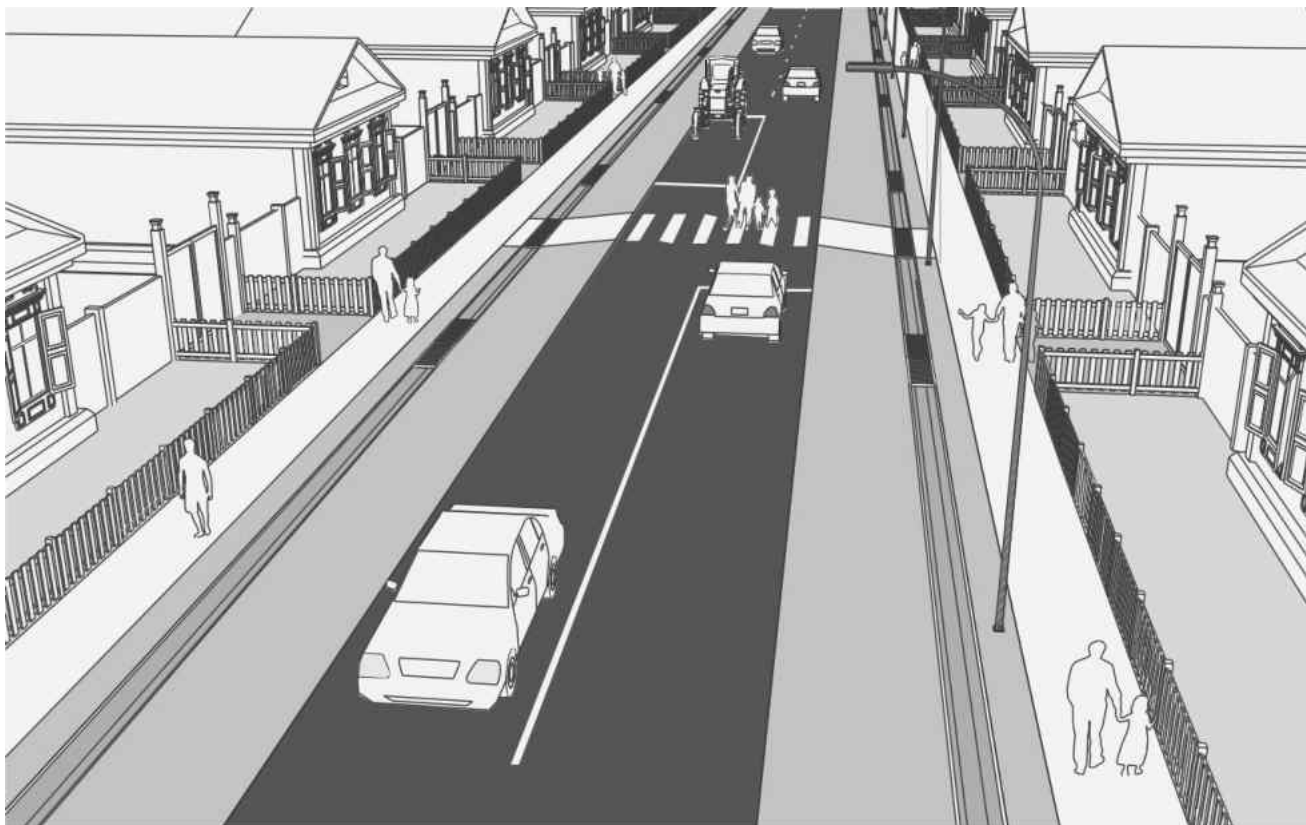




Основные параметры

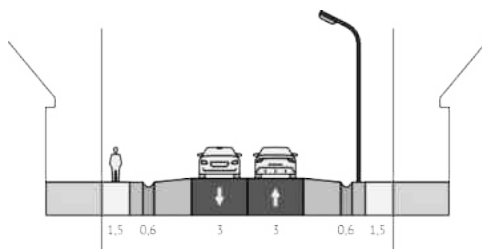
Тип населенного пункта	Поселки городского типа, сельские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Основные улицы сельского поселения
Ширина в красных линиях	15–30 м
Расчетная скорость движения	60 км/ч
Количество полос	2–4
Максимальный продольный уклон	70‰
Характер окружающей застройки	Общественный центр поселка, индивидуальная жилая застройка, многоквартирная застройка
Период и стиль застройки	Деревянная усадебная застройка, коттеджная застройка, советская типовая застройка 1960–1980-х гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина не менее 1,5 м
Общественный транспорт	Внутрипоселковые маршруты, междугородние маршруты автобусов
Доступ грузового транспорта	Не ограничен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Озеленение палисадников. Рекомендуется рядовая посадка деревьев, кустарников вдоль проезжей части.
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500К Самонесущий изолированный провод (СИП), подземная прокладка кабеля
Водоотведение	Открытое водоотведение вдоль борта (при наличии достаточного продольного уклона), открытого типа (ливневая канава)

2- П. МЕСТНЫЕ УЛИЦЫ В ПОСЕЛКАХ



Местные улицы в поселках обеспечивают связь жилой застройки с основными улицами. Фронт улиц сформирован, как правило, индивидуальной жилой застройкой усадебного типа. Озеленение присутствует на территории земельных участков усадеб и озелененных палисадников, обращенных к улице. Пешеходные пути обустраиваются на всем протяжении улиц.

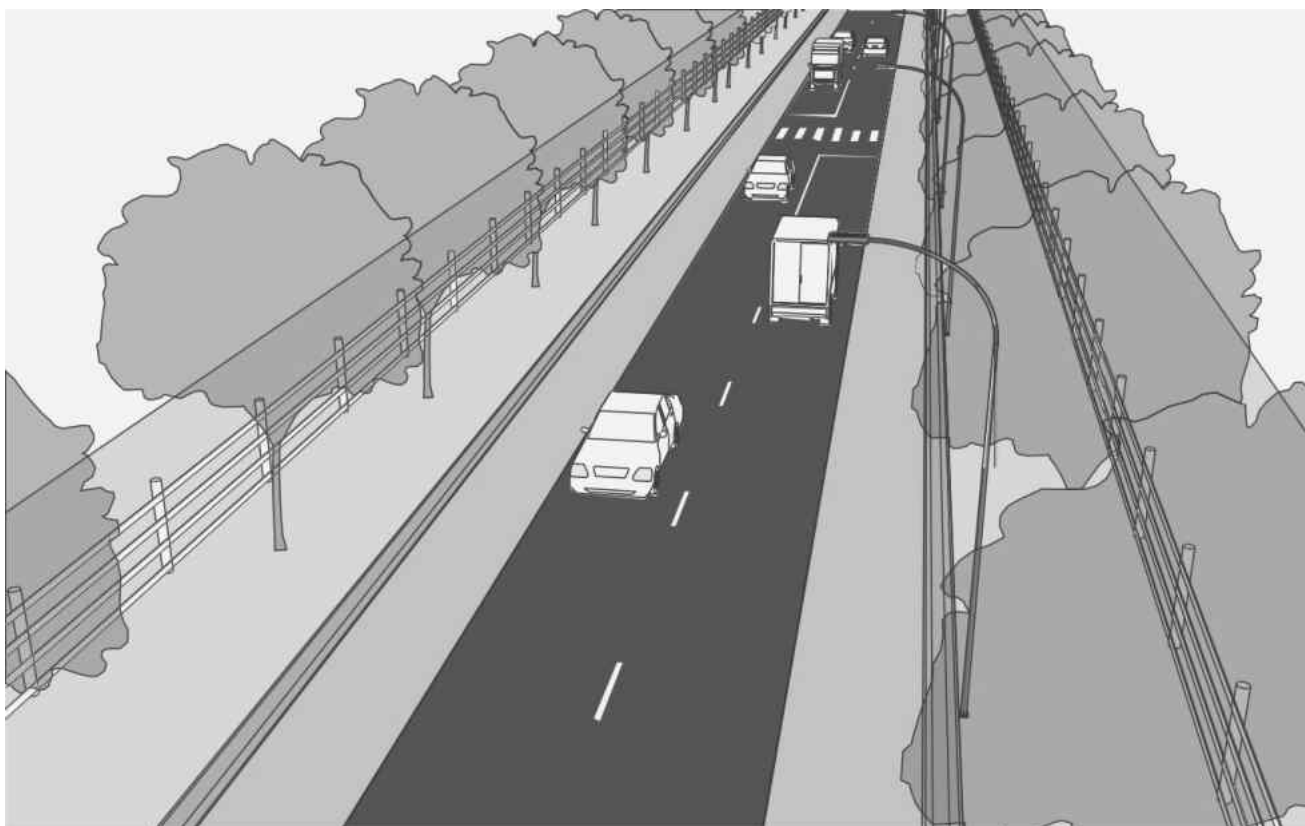
В качестве временного решения для движения пешеходов может использоваться обочина, которая выполняется вдоль проезжей части. Важной задачей является обустройство въездов на участки таким образом, чтобы они не становились источниками загрязнения улиц.



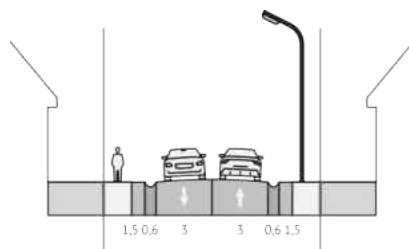
Основные параметры

Тип населенного пункта	Поселки городского типа, сельские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Местные
улицы Ширина в красных линиях	15–20 м
Расчетная скорость движения	40 км/ч
Количество полос	2
Максимальный продольный уклон	80‰
Характер окружающей застройки	Индивидуальная жилая застройка, многоквартирная застройка
Период и стиль застройки	Деревянная усадебная застройка, коттеджная застройка, советская типовая застройка 1960–1980-х гг.
Тротуар	Обустроенный тротуар, ширина не менее 1,5 м
Общественный транспорт	Отсутствует
Доступ грузового транспорта	Запрещен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Озеленение палисадников
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 2500–3500К Самонесущий изолированный провод (СИП)
Водоотведение	Ливневая канава

ПД. ДОРОГИ В ПОСЕЛКОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ ЗОНАХ



Улицы данного типа обеспечивают связи жилых и производственных территорий, обслуживают производственные территории. Фронт улицы формируется ограждениями предприятий либо не сформирован. Интенсивность движения транспорта средняя. Пешеходное движение незначительно или полностью отсутствует. В случае необходимости в качестве путей движения пешеходов используется обочина. Возможна организация линейного озеленения вдоль проезжей части для защиты от ветра и снего- заносов. Водоотведение организуется при помощи устройства ливневых канав вдоль проезжей части.



Основные параметры

Тип населенного пункта	Поселки городского типа, сельские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.13330.2016	Местные
дороги Ширина в красных линиях	15–30 м
Расчетная скорость движения	30 км/ч
Количество полос	2
Максимальный продольный уклон	80‰
Характер окружающей застройки	Застройка отсутствует
Период и стиль застройки	—
Тротуар	Техническая обочина
Общественный транспорт	Отсутствует
Доступ грузового транспорта	Не ограничен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Рекомендуется рядовая посадка деревьев вдоль проезжей части
Освещение	Опоры металлические, высота 7–10 м Цветовая температура 3000–4500К Самонесущий изолированный провод (СИП)
Водоотведение	Открытого типа (канавы)

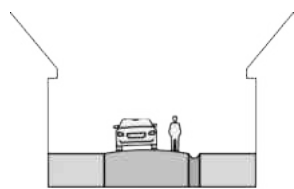
ХП. ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРОЕЗДЫ В ПОСЕЛКАХ



Хозяйственные проезды в поселках — дополнительные подъезды к участкам усадебной застройки и производственным зонам, предназначенные для движения сельскохозяй-

ственной техники, выгона крупного рогатого скота к местам выпаса. Для обустройства хозяйственных проездов используется, как правило, отсыпка фракционным щебнем. В качестве временного решения могут устраиваться уплотненные грунтовые дороги.

Движение пешеходов незначительно или отсутствует, в случае необходимости осуществляется по краю проезда. Для организации водоотведения используются ливневые канавы.



Типология — ХП



Тип населенного пункта	Поселки городского типа, сельские населенные пункты
Категория в соответствии с СП 42.133.30.2016	Проезды
Ширина в красных линиях	10–15 м
Расчетная скорость движения км/ч	30
Количество полос	1–2
Максимальный продольный уклон	80%
Характер окружающей застройки	Индивидуальная жилая застройка Деревянная усадебная застройка,
Период и стиль застройки	коттеджная застройка
Тротуар	Отсутствует
Общественный транспорт	Отсутствует
Доступ грузового транспорта	Частично ограничен
Разделение полос движения	Отсутствует
Озеленение	Отсутствует
Освещение	Отсутствует
Водоотведение	Открытого типа (ливневая канава)

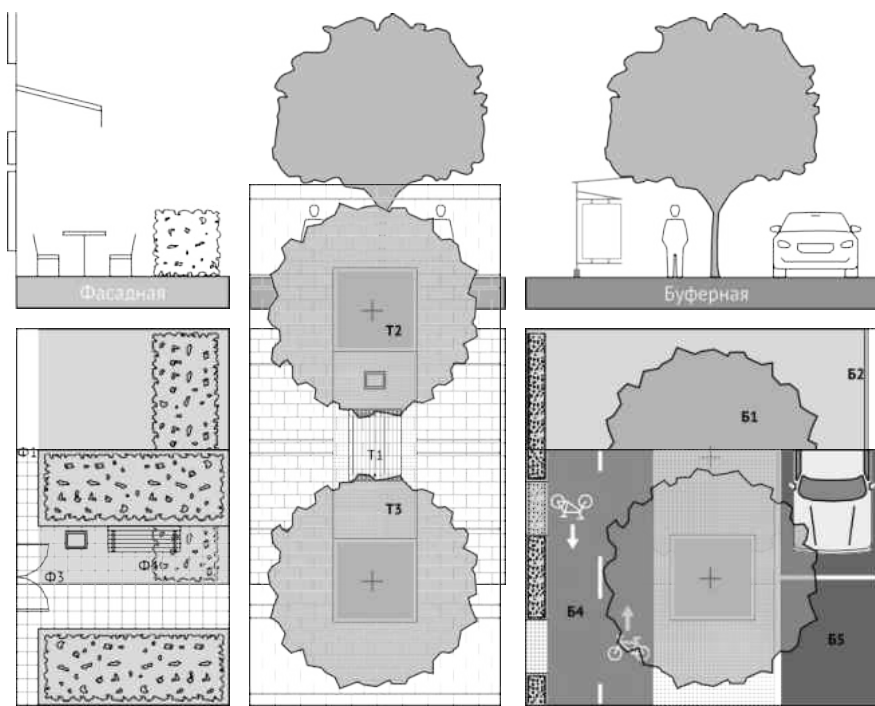
РАЗДЕЛ 3

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН УЛИЦЫ И ЭЛЕМЕНТОВ БЛАГОУСТРОЙСТВА

3.1 ПЕШЕХОДНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Под пешеходной инфраструктурой в настоящем Стандарте понимается комплекс элементов, конструкций и покрытий, обеспечивающий удобство и безопасность движения пешеходов, комфорт пребывания на улице, в том числе с целью прогулок и проведения досуга. Принципы организации пешеходной инфраструктуры зависят от типа улицы. Основными характеристиками, определяющими подходы к организации пешеходной инфраструктуры, являются интенсивность пешеходного движения и ширина профиля улицы. Также к важным факторам относятся: характер застройки фронта улицы и плотность размещения объектов обслуживания в первых этажах, наличие существующего озеленения, интенсивность движения автотранспорта, определяющая необходимость обеспечения шумо- и пылегазозащиты, наличие остановок общественного транспорта и парковочных карманов.

Осмысленный подход к формированию пешеходной части улицы предполагает функциональное зонирование тротуара с индивидуальным подходом к благоустройству каждой из зон. Обычно тротуар разделяют на фасадную, транзитную и буферную зону. В городских населенных пунктах эти зоны могут быть решены следующим образом:



Фасадная зона является продолжением первого этажа здания и предназначена для организации входных групп, размещения уличной мебели и малых архитектурных форм. Ширина фасадной зоны зависит от общей ширины тротуара и определяется исходя из минимальной требуемой ширины транзитной и буферной зоны. Фасадная зона может отсутствовать в случае, если общая ширина тротуара меньше или равна сумме минимальной ширины транзитной и буферной зоны, а также в тех случаях, когда улица проходит вне застройки и не сформирована фасадами зданий.

Элементы фасадной зоны:

Ф1. Отмостка. Служит для защиты фундаментов зданий от подмокания. Может быть решена открытым или скрытым способом. Открытый способ подразумевает, что водозащитную функцию выполняет верхнее чистовое покрытие. Открытая отмостка может быть выполнена из монолитного бетона или асфальтобетона (Раздел 5, узел 1). В скрытом типе отмостки водозащитную функцию выполняет монолитная бетонная плита или рулонная гидроизоляция, скрытая под брусчатым покрытием или декоративной засыпкой фракционным щебнем (Раздел 5, узел 2–3).

Ф2. Прифасадное озеленение. Конфигурация и площадь озеленения в фасадной зоне зависят от типа улицы и, в частности, характера фронта. В жилых районах, где плотность встроенных в первые этажи объектов обслуживания невысока, устраивают обширные озелененные зоны между транзитной зоной тротуара и фасадами домов. При достаточной ширине в фасадной зоне, помимо газона, могут размещаться кустарники и деревья. Минимальное расстояние от наружной стены здания до оси кустарника — 1,5 м, до ствола дерева — 5 м. Существующие деревья и кустарники, растущие ближе нормативного расстояния, рекомендуется сохранять в случаях, если они не представляют угрозу несущим конструкциям зданий.

На улицах с более активным использованием в коммерческих целях первых этажей рекомендуется озеленение фасадной зоны решать фрагментарными посадками, чередующимися с входными группами и зонами отдыха.

Ф3. Входные группы. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения входы в здания следует предусматривать с уровня земли. При невозможности организации входа на уровне земли допускается сооружение пандусов с уклоном 1:12 (8%). Конструкции пандусов и лестниц при входах не должны выступать за границы фасадной зоны, мешать транзитному движению пешеходов. При входе в здание обычно размещается урна для мусора. Возможна организация зоны отдыха с размещением скамей и декоративных ландшафтных композиций.

Ф4. Места кратковременного отдыха. При достаточной ширине рекомендуется размещать в фасадной зоне места для кратковременного отдыха, оборудованные скамьями и урнами. В местах со средней и высокой интенсивностью движения пешеходов рекомендуется располагать такие места для отдыха вдоль улиц с шагом 100–150 метров.

Ф5. Уличные кафе. Представляют собой специально выделенное место для размещения уличных столов и стульев и зонтов для защиты от солнца

и осадков. Допускается отделение зоны кафе от транзитной пешеходной зоны модулями мобильного озеленения, растениями в кадках, ящиках, высотой до 1,2 м. Следует избегать архитектурных решений, нарушающих связь кафе с пространством улицы, в том числе обширных навесов и террас со сплошным ограждением.

Транзитная зона должна обеспечивать безбарьерный путь для движения пешеходов, в том числе маломобильных групп населения. Транзитная зона должны быть свободна от любых элементов, выступающих частей оборудования.

Элементы транзитной зоны:

Т1. Покрытие транзитной зоны. Покрытие транзитной зоны должно обеспечивать удобство и безопасность передвижения всех пользователей, в том числе маломобильных групп населения. Покрытие должно иметь ровную нескользящую поверхность, пригодную для движения инвалидов и детских колясок, ручных тележек. В случае применения мощения из штучных элементов, следует отдавать предпочтение крупноформатной брусчатке с минимальным размером фаски на лицевой стороне. Применяемый для транзитной зоны асфальтобетон должен быть мелкозернистого или песчаного типа.

Минимальная ширина и тип покрытия транзитной зоны определяется в зависимости от типа улицы в соответствии с таблицей 3.1.1.

Таблица 3.1.1.

Тип улицы	Минимальная ширина транзитной зоны	Рекомендуемый материал
ГД	1 м	уплотненная щебеночно-песчаная смесь
ПК	1,5 м	асфальт
И-1	2,25 м	асфальт, набивное покрытие, деревянный настил
И-2	1,5 м	асфальт, набивное покрытие, деревянный настил
1- Ж, 1-Ж(Б)	2,25 м	асфальт
2- Ж	1,5 м	асфальт
1- ЦИ, 1-ЦИ(Б)	3 м	брусчатка среднеформатная нескольких типоразмеров
2- ЦИ	2 м	брусчатка среднеформатная нескольких типоразмеров
1-ЦМ, 1-ЦМ(Б), 1-ЦМ(Д), 1-ЦМ(Т)	3 м	брусчатка крупноформатная
2-ЦМ	2 м	асфальт, брусчатка крупноформатная
ПУ	3 м	брусчатка крупноформатная

T2. Островное озеленение . При достаточной ширине внутри транзитной пешеходной зоны могут размещаться элементы озеленения: в этом случае ширина полосы, занимаемая озеленением, вычитается из ширины транзитной зоны. Для островного озеленения в транзитной зоне следует выбирать тип посадки в отдельных подствольных ямах или с использованием декоративной приствольной решетки (см. п. 3.6.5).

T3. Места кратковременного отдыха островного типа. Вместе с элементами озеленения при достаточной ширине в транзитной зоне могут организовываться места для кратковременного отдыха островного типа. Ширина полосы, занимаемой оборудованием, вычитается из ширины транзитной зоны. При выборе уличной мебели для островной установки в транзитной зоне рекомендуется выбирать скамьи без спинки или с двухсторонней ориентацией.

При размещении зон отдыха и озеленения островного типа внутри транзитной зоны важно располагать их на одной линии в пределах квартала, чтобы сохранить путь движения пешеходов.

Буферная зона предназначена для размещения опор освещения, дорожных знаков и указателей, велопарковок и уличной мебели. В этой зоне также размещаются элементы озеленения — газоны, предусматриваются места для посадки деревьев и кустарников. Минимальная ширина зоны размещения уличного оборудования — 1 м. Ширина полосы озеленения определяется в зависимости от общей ширины тротуара.

Элементы буферной зоны:

B1. Озеленение буферной зоны. Основная задача, помимо эстетической, — это защита транзитной пешеходной зоны и мест для отдыха от негативного воздействия транспорта: шума, пыли, выхлопных газов. Тип растений и способ посадки выбирается в зависимости от типа улицы и ширины профиля. Подробнее о способах посадки и рекомендованном сортовом составе растений — в Разделе 3.6.

B2. Технический тротуар. Выполняет роль защиты газона от воды, загрязнений и растворенных реагентов, попадающих на тротуар с проезжей части. Технический тротуар может быть выполнен из асфальта или в виде отсыпки щебнем (Раздел 4, узел 6–7). Для городских дорог, проходящих вне застройки, и улиц в коммунально-складских и производственных зонах технический тротуар может совмещаться с транзитной зоной.

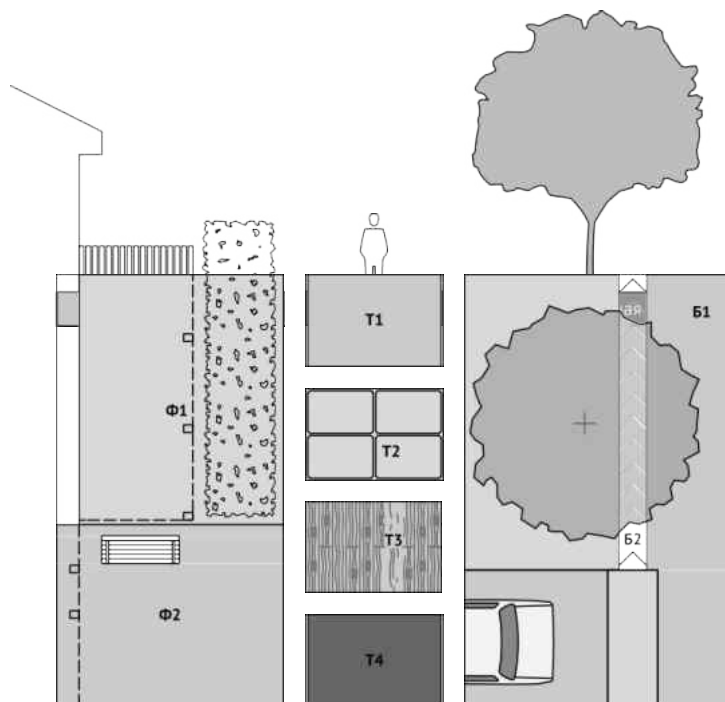
B3. Уличное оборудование. Включает в себя элементы освещения (опоры освещения со светильниками, шкафы ПУНО), организации дорожного движения (дорожные знаки, светофоры), велосипедной инфраструктуры (велопарковки), уличной мебели (скамьи, стулья, урны). Элементы уличного оборудования следует размещать таким образом, чтобы они не мешали движению пешеходов. Запрещается размещать оборудование в транзитной зоне тротуара.

Б4. Велодорожка. Может размещаться между транзитной зоной и полосой озеленения или непосредственно внутри зоны озеленения. При размещении велодорожки со стороны транзитной пешеходной зоны рекомендуется отделять ее за счет размещения уличного оборудования — скамей, урн, элементов освещения пешеходной зоны. Минимальная ширина однополосной велодорожки — 1,2 м, двухполосной — 2,5 м. В качестве покрытия рекомендуется использовать мелкозернистый асфальтобетон.

Б5. Парковочные карманы. При размещении мест паркования вдоль проезжей части припаркованные автомобили могут служить дополнительным буфером, защищающим пешеходную зону от шума и пыли. Подробные рекомендации по организации парковочных карманов изложены в Разделе 3.3.

Б6. Остановки общественного транспорта. При размещении остановок общественного транспорта следует обеспечивать удобные подходы к остановочной площадке с транзитной пешеходной зоны. Подробные рекомендации по организации остановок общественного транспорта приведены в Разделе 3.2.

Пешеходные зоны улиц в поселках городского типа и сельских поселениях имеют существенные отличия от городской пешеходной инфраструктуры. Главным фактором в данном случае является более низкая интенсивность пешеходного движения. Варианты решения различных зон тротуаров поселков городского типа и сельских поселений приведены ниже:



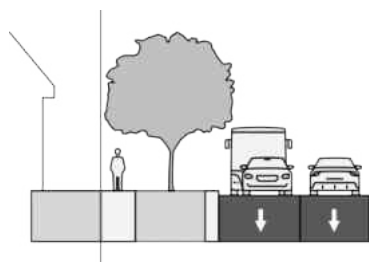
Фасадная зона в индивидуальной жилой застройке поселков, как правило, представляет собой чередование палисадников (Ф1) и въездов на территории приусадебных участков (Ф2). Возле въезда могут быть обустроены места отдыха со скамьей. Эстетичного и гармоничного внешнего вида частных палисадников следует добиваться за счет установления единых регламентов их оформления, включающих требования к высоте и характеру ограждения (материал изготовления, степень просматриваемости, цветовое решение), к уходу за зелеными насаждениями и уборке территории. В организации въездов на участки важно обеспечить твердое асфальтовое или щебеночное покрытие, которое позволит исключить образование грязи и ее последующий вынос на проезжую часть.

Транзитная зона обеспечивает безопасное движение пешеходов вдоль улиц, позволяя разделить транспортные и пешеходные потоки. Конструкция покрытия транзитной зоны должна быть экономичной и простой в содержании. В качестве материала покрытия может применяться набивное покрытие (Т1), крупноформатные бетонные плиты, укладываемые на существующее выровненное и уплотненное основание (Т2), деревянный настил (Т3), асфальтовое покрытие (Т4).

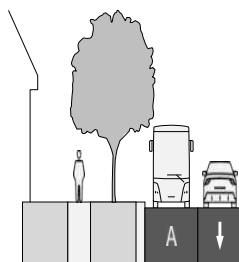
Буферная зона может быть представлена полосой озеленения, а также обочиной проезжей части (Б1) и ливневой водоотводной канавой (Б2). Возможные конструкции ливневой канавы приведены в узлах 8–9 Раздела 4.

3.2 ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ

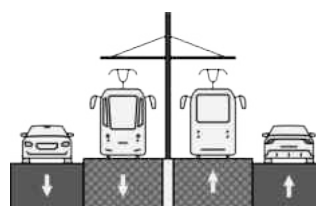
Линии общественного пассажирского транспорта следует предусматривать на улицах и дорогах общегородского и районного значения с организацией движения транспортных средств в общем потоке, по выделенной полосе проезжей части или на обособленном полотне (линии трамвая, скоростного трамвая).



Движение ОТ в общем потоке

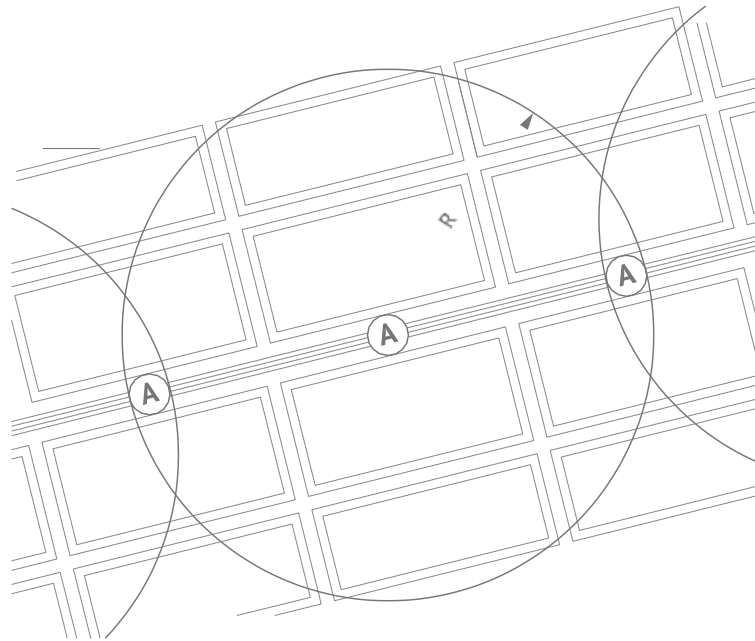


Выделенная полоса для движения ОТ

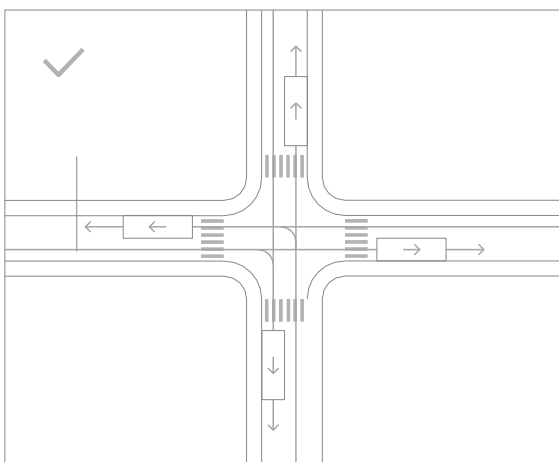


Обособленное полотно трамвая

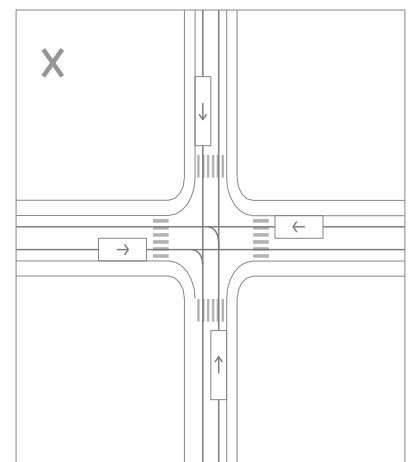
Остановки общественного транспорта следует располагать в соответствии с радиусами их доступности. Дальность подходов к остановке общественного транспорта в климатической зоне IА, IБ составляет 150 м (время подхода — порядка 2 минут); IД — 350 м (5 минут); IВ — 500 м (8 минут).



Остановочные площадки автобусов, как правило, должны размещаться за перекрестками или за наземными пешеходными переходами на расстоянии соответственно не менее 25 и 5 м, согласно требованиям ГОСТ Р 52766-2007 *Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования*. Размещение остановочных площадок автобусов перед перекрестками допускается на расстоянии не менее 40 м до стоп-линии при наличии выделенной полосы движения.

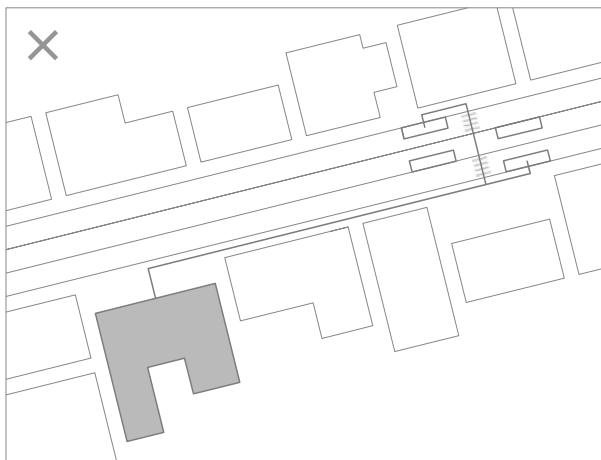
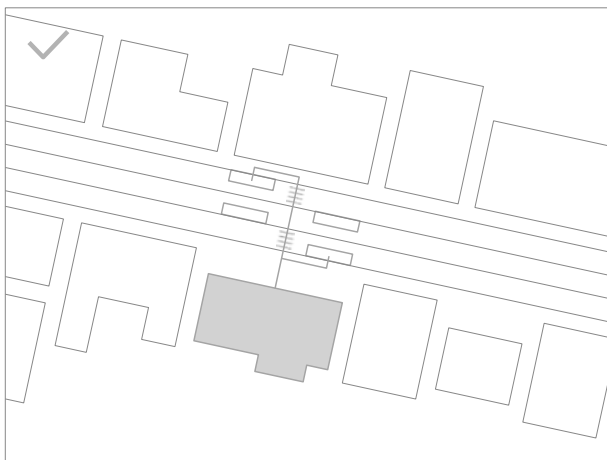


Оптимальное размещение автобусных остановок у перекрестка

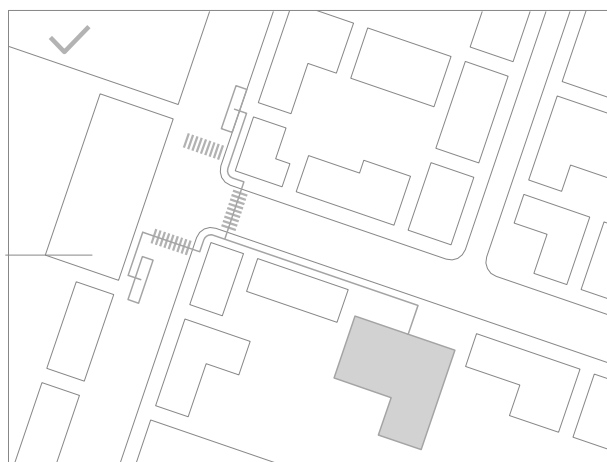


Неоптимальное размещение автобусных остановок у перекрестка

При размещении остановок также следует учитывать расположение основных объектов притяжения. Размещение остановок должно обеспечивать наиболее удобные и короткие связи с объектами притяжения районного и городского значения.



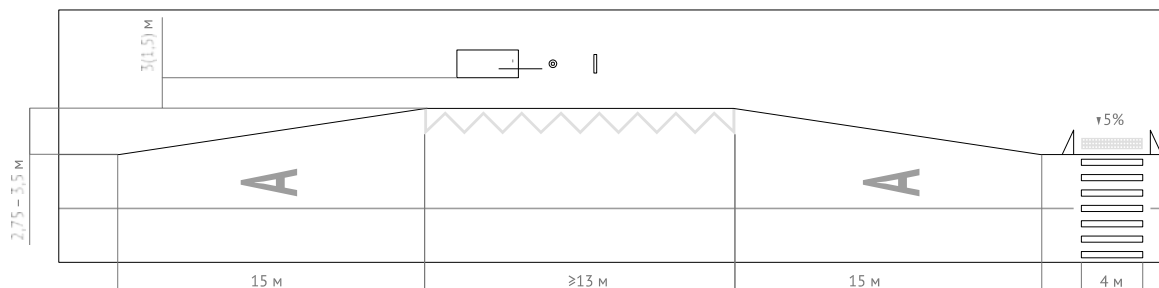
При размещении значимых объектов притяжения на улицах, примыкающих к улицам общегородского и районного значения с движением общественного транспорта, следует располагать остановки у перекрестка.



В зависимости от типа улиц, ширины и количества полос движения, остановочная площадка автобусов и троллейбусов может размещаться вне габаритов проезжей части с устройством «кармана» или в габаритах проезжей части.

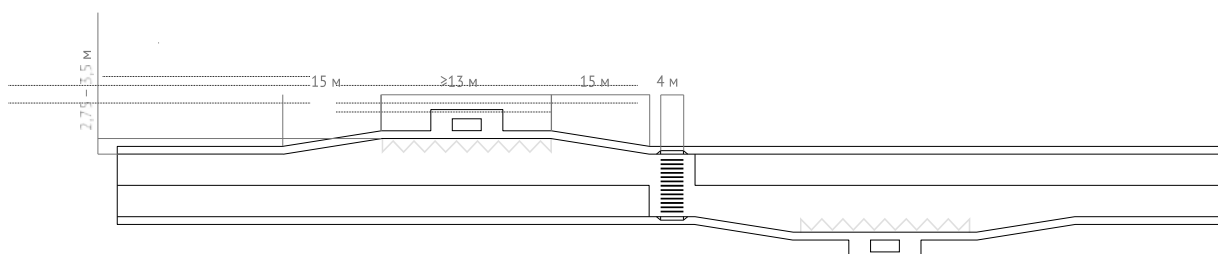
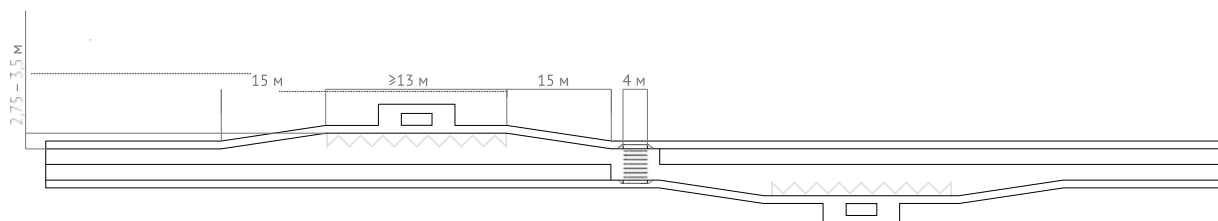
Остановочные площадки вне габаритов проезжей части (с «карманом»)

устраиваются на дорогах скоростного и улицах непрерывного движения, а также на дорогах и улицах регулируемого движения при ширине в 1–2 полосы в одном направлении при уровне загрузки более 0,6.



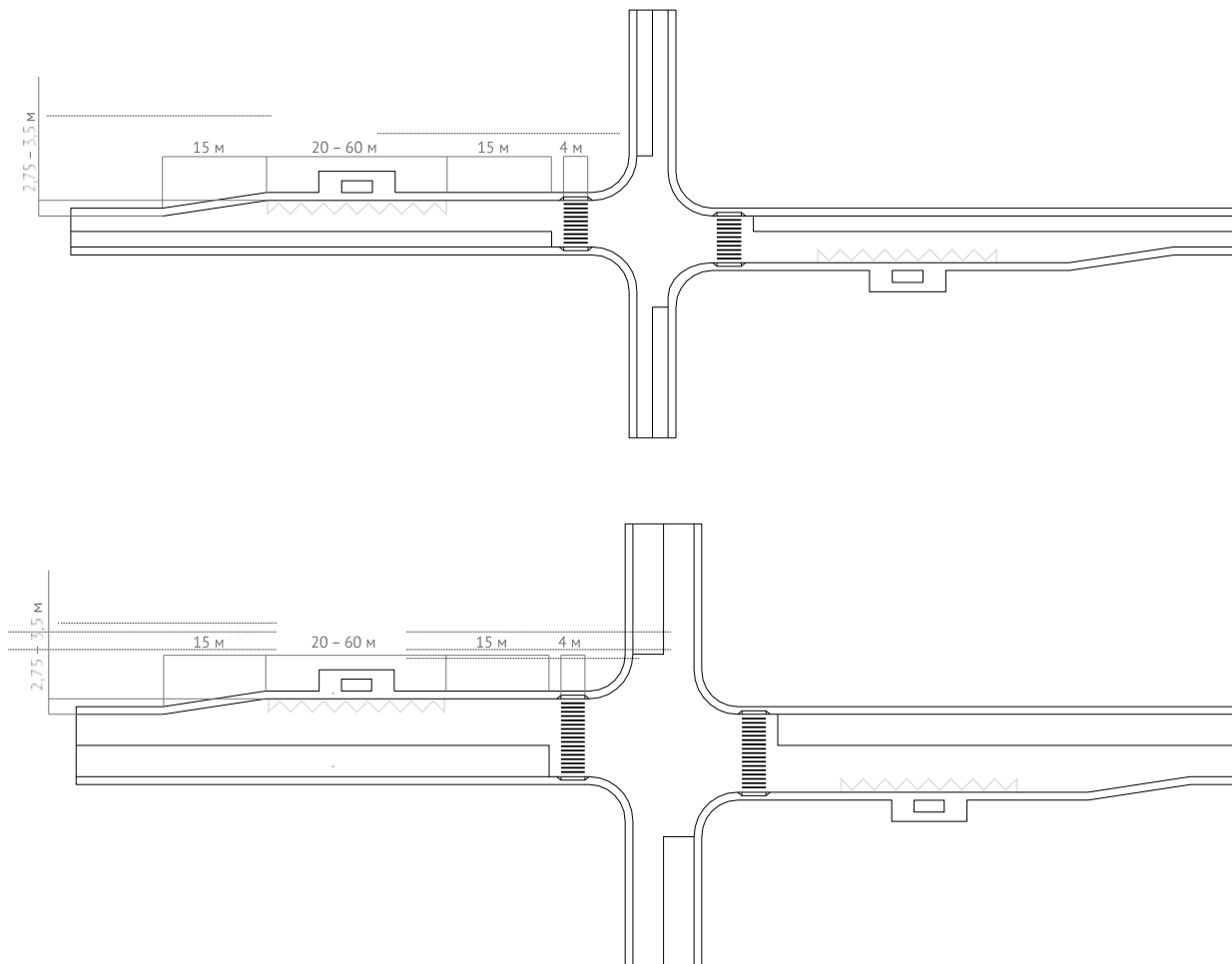
Ширину остановочной площадки с «карманом» следует принимать равной ширине основных полос проезжей части, а длину — в зависимости от числа одновременно останавливающихся автобусов и их габаритов по длине, но не менее 13 м. Длину посадочной площадки следует принимать не менее длины остановочной площадки. Длину участков въезда и выезда принимают равной 15 м.

Варианты решения остановок автобусов и троллейбусов вне габаритов проезжей части (с «карманом») у пешеходных переходов:



При организации остановочной площадки с «карманом» пешеходные переходы размещаются не ближе начала участка отгона. Запрещается размещать пешеходные переходы таким образом, чтобы они приходили в остановочный «карман».

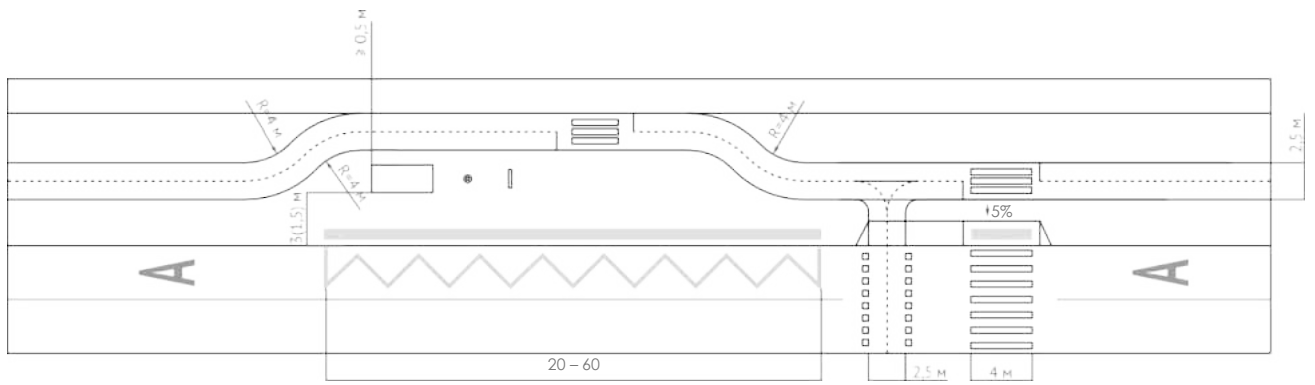
Варианты решения остановок автобусов и троллейбусов вне габаритов проезжей части (с «карманом») у перекрестков:



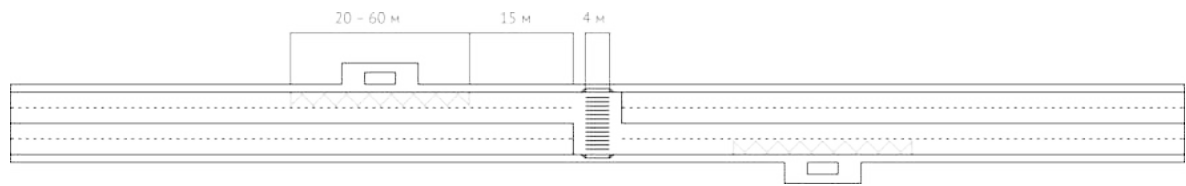
Остановочные площадки в габаритах проезжей части (без «кармана»)

устанавливаются на дорогах и улицах общегородского и районного значения с регулируемым движением при уровне загрузки не более 0,6 и/или количестве полос движения в одну сторону более двух, а также на всех типах улиц при наличии выделенной полосы для движения общественного транспорта.

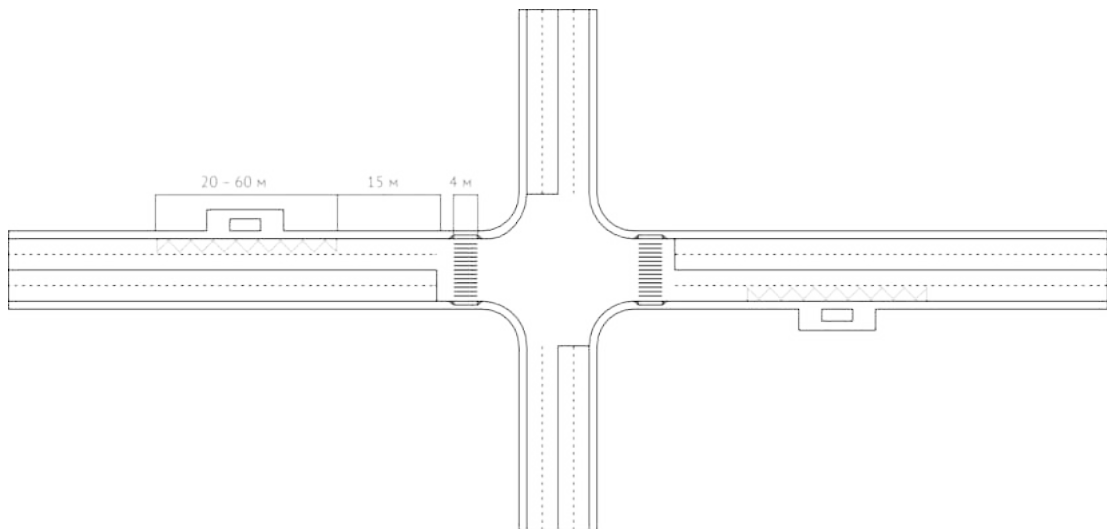
Длину остановочной площадки без «кармана» принимают в зависимости от одновременно стоящих транспортных средств из расчета 20 м на один автобус или троллейбус, но не более 60 м.



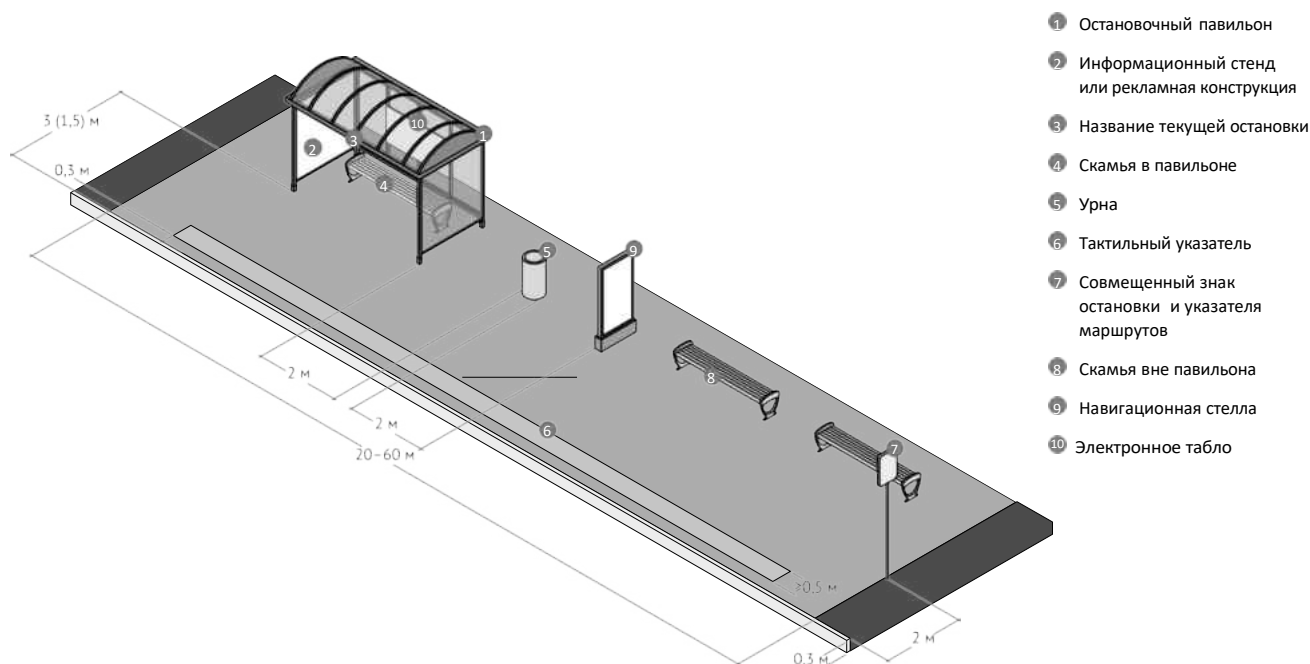
Варианты решения остановок автобусов и троллейбусов в габаритах проезжей части (без «кармана») у пешеходных переходов:



Варианты решения остановок автобусов и троллейбусов в габаритах проезжей части (без «кармана») у перекрестков:



Основные элементы оборудования посадочной площадки приведены на иллюстрации:



Посадочные площадки на всех остановочных пунктах должны быть оборудованы павильонами для пассажиров (1). Остановочный павильон располагается на расстоянии не менее 3 м от края проезжей части или «кармана». В стесненных условиях это расстояние может быть сокращено до 1,5 м.

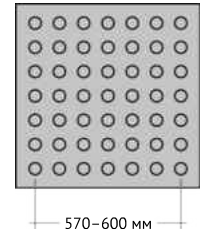
Остановочный павильон должен обеспечивать защиту от ветра, для чего он должен быть оборудован ограждающими конструкциями не менее, чем с трех сторон. В районах с холодным климатом могут применяться полностью закрытые павильоны с обогревом.

Павильоны рекомендуется выполнять из металлических профилей и листов с порошковой окраской в серый или черный цвет и закаленного стекла. Запрещается применение поликарбоната в ограждениях павильонов. Ограждение со стороны прибывающего транспорта должно быть прозрачным. В дальнюю по ходу движения стенку павильона может быть смонтирован информационный стенд или рекламная конструкция (2).

Павильон оборудуется интегрированной или отдельностоящей скамьей для ожидания транспорта (4). Поверхность скамьи, предназначенная для сидения, должна быть выполнена из дерева твердых пород с пропиткой биозащитным составом. На павильоне должно быть явно указано название текущей остановки (3); рекомендуется также обозначать названия предыдущей и следующей остановок на углах павильона. На павильоне также следует размещать информацию о маршрутах и графике движения общественного транспорта в виде табличек или электронных табло.

Помимо павильона, посадочная площадка должна быть оборудована урной (5) и знаком 5.16 «место остановки автобуса и/или троллейбуса» (7).

Вдоль края посадочной площадки размещают тактильные указатели с формой рифления в виде усеченных конусов или усеченных куполов, расположенных в линейном порядке (6).

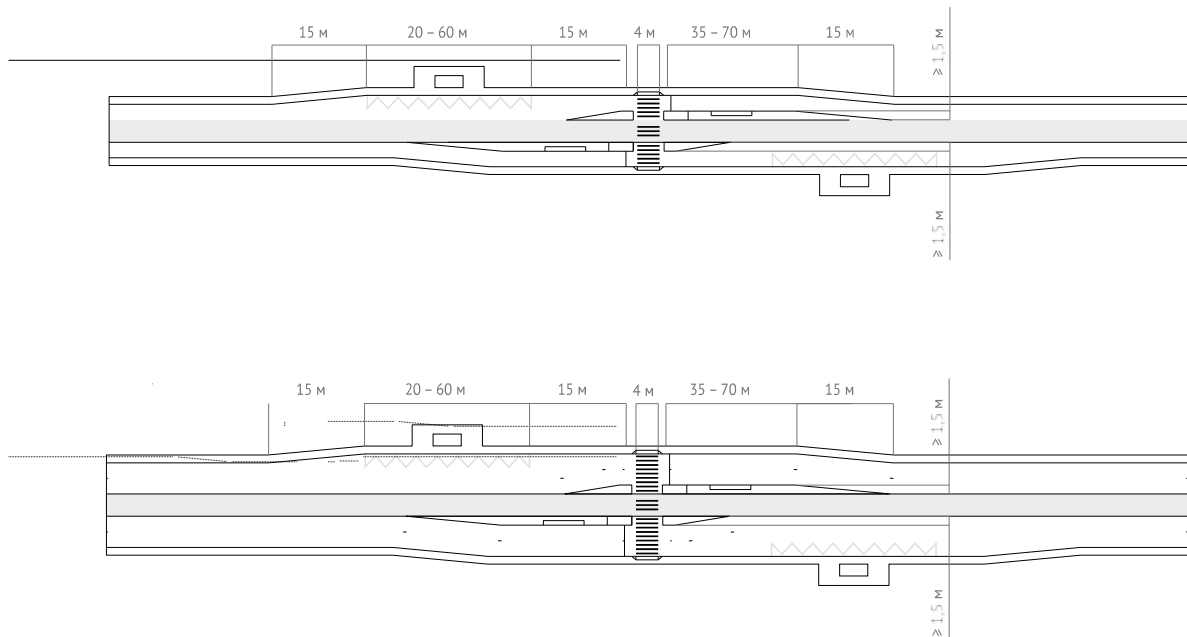


Линии трамвайных маршрутов рекомендуется организовывать на обособленном полотне, приподнятом над проезжей частью или отделенном ограждениями (дорожными столбиками, делиниаторами).

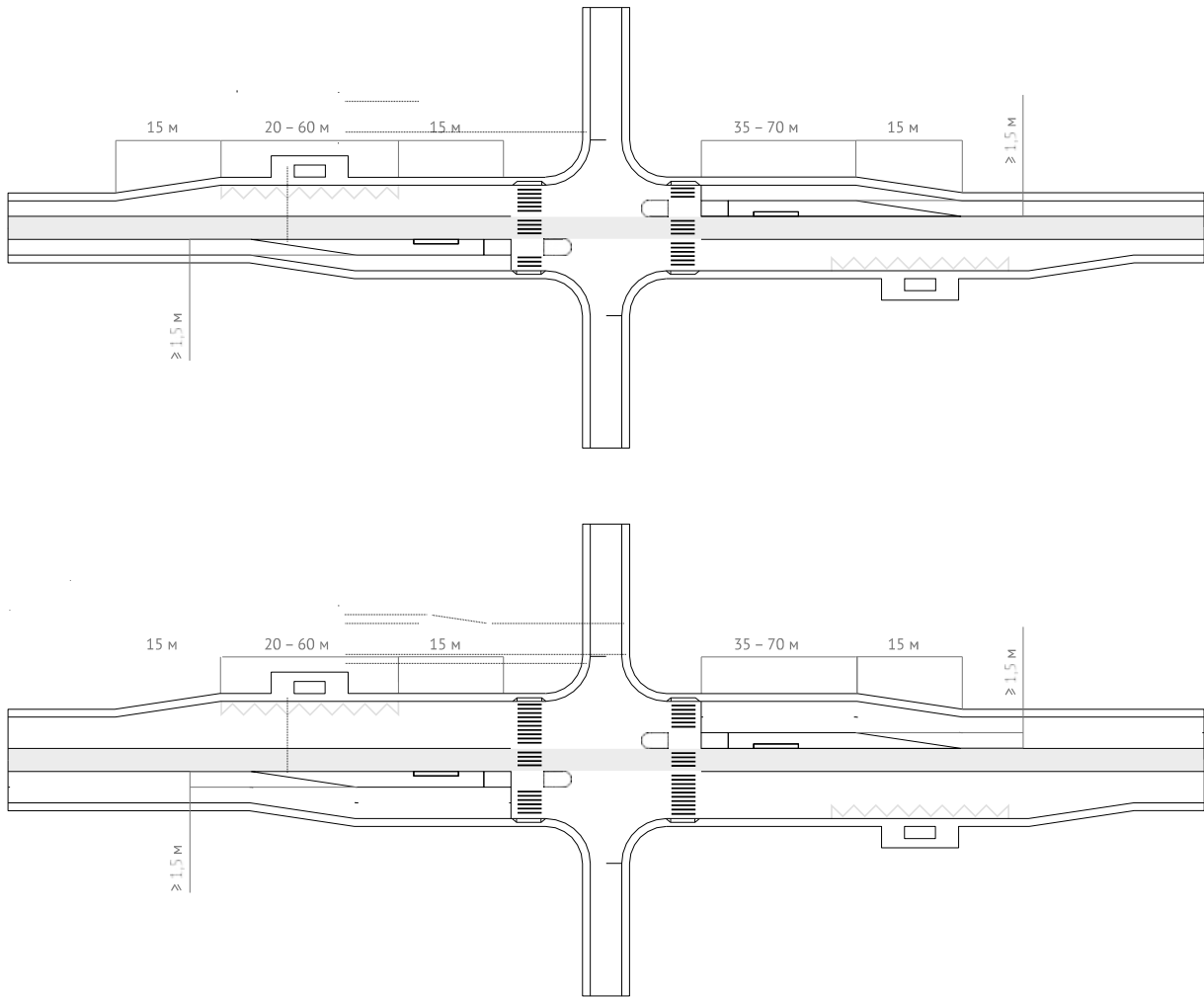
Остановочные пункты трамвая следует размещать до перекрестка (по ходу движения) на расстоянии не менее 5 м от него. Длину посадочной площадки трамвая следует принимать на 5 м более длины расчетного состава. Ширину посадочной площадки трамвая следует принимать в зависимости от ожидаемого пассажирооборота, но не менее 1,5 м.



Варианты решения остановки трамвая у пешеходного перехода:



Варианты решения остановок трамвая у перекрестков:



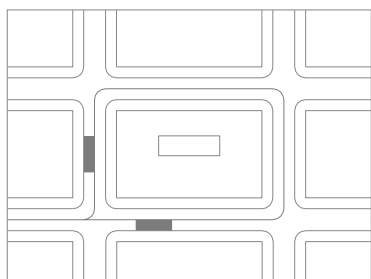
В стесненных условиях, в случае невозможности организовать выделенную посадочную площадку, следует организовывать приподнятую до уровня тротуара полосу движения транспорта по ширине посадочной площадки трамвая с ограничением скорости движения автотранспорта и установкой светофора, оснащенного датчиком, фиксирующим прибытие трамвая на остановку.



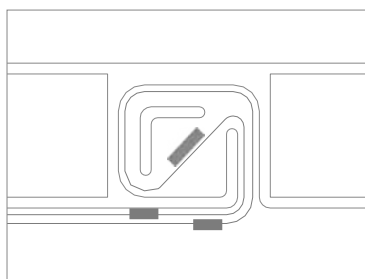
На конечных пунктах маршрутной сети общественного пассажирского транспорта следует предусматривать отстойно-разворотные площадки. Для автобуса и троллейбуса площадь отстойно-разворотной площадки должна определяться расчетом, в зависимости от количества маршрутов и частоты движения. На конечных станциях общественного пассажирского транспорта на городских и пригородно-городских маршрутах следует предусматривать устройство помещений для отдыха водителей и обслуживающего персонала, оборудованных санузлом.

Конечные остановки маршрутов, на которых производится посадка/высадка пассажиров, должны быть отделены от площадки отстоя подвижного состава. Разворотные кольца для общественного пассажирского транспорта необходимо проектировать с учетом обеспечения плавного подхода к местам посадки и высадки пассажиров или отстойному участку.

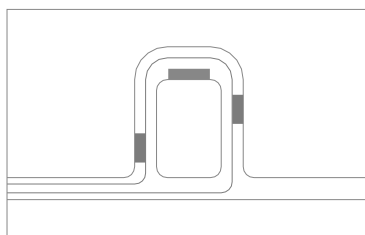
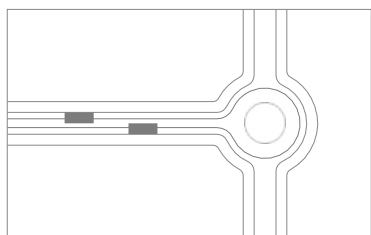
Конечная остановка без площадки отстоя



Конечная остановка с площадкой отстоя



■ Остановка
■ Площадка отстоя



3.3 АВТОМОБИЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Набор элементов автомобильной инфраструктуры и их параметры определяются в соответствии с типом улицы. К элементам автомобильной инфраструктуры относятся непосредственно полосы движения автотранспорта, парковки, транспортные узлы и развязки. Особенности проектирования перекрестков подробно разобраны в Разделе 3.5.

Ширина полосы определяется в соответствии с категорией улицы или дороги согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство.

Планировка

и застройка городских и сельских поселений. Наиболее распространенной является ширина 3,25 м, что соответствует расчетной скорости 60–80 км/ч. Рекомендуемая ширина выделенной полосы для общественного транспорта — 3,5 м. Соответствие ширины полосы расчетной скорости принимается в соответствии с таблицей:

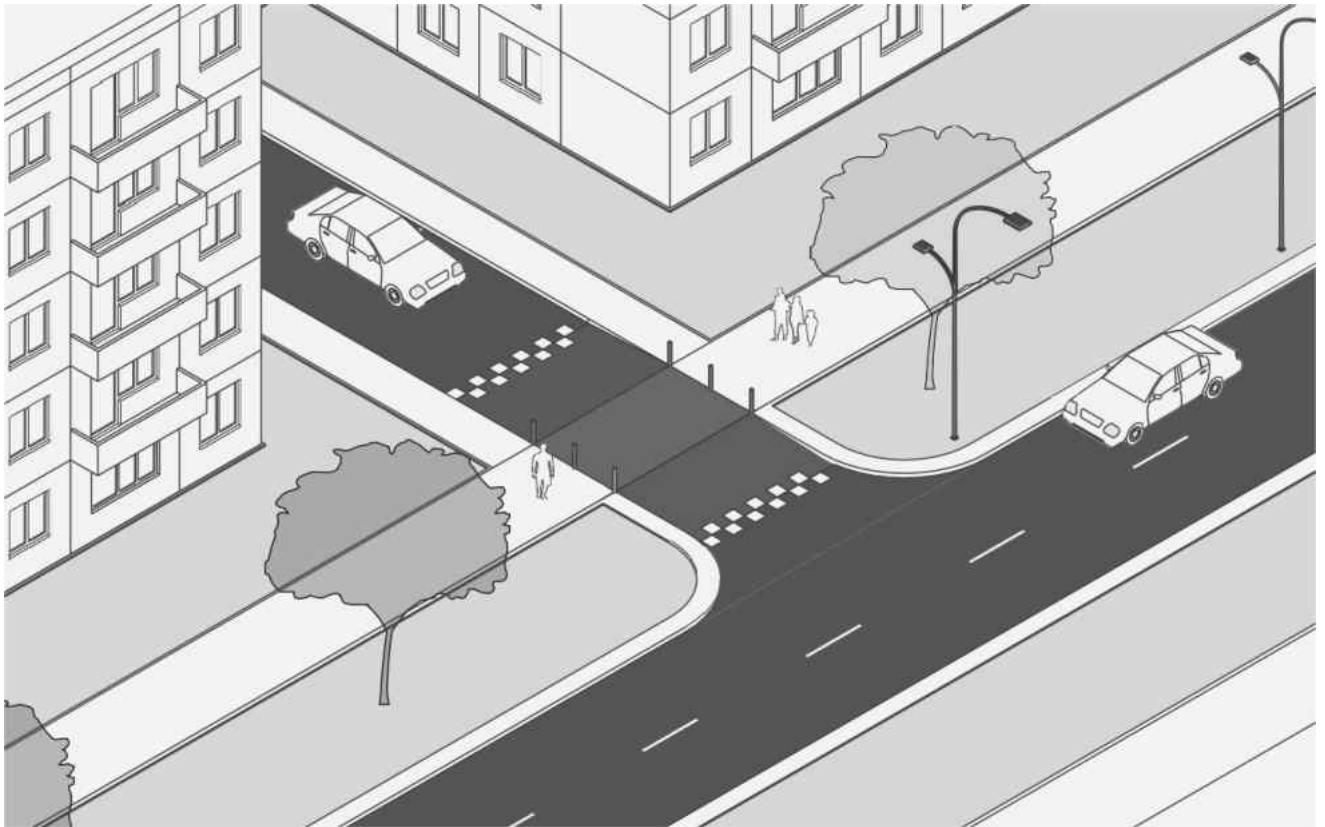
Таблица 3.3.1.

Ширина полосы движения, м	2,75–3,0	3,0–3,25	3,25–3,5	3,5–3,75	3,75
Расчетная (разрешенная) скорость движения, км/ч	30–40	50–60	70–80	90–120	130

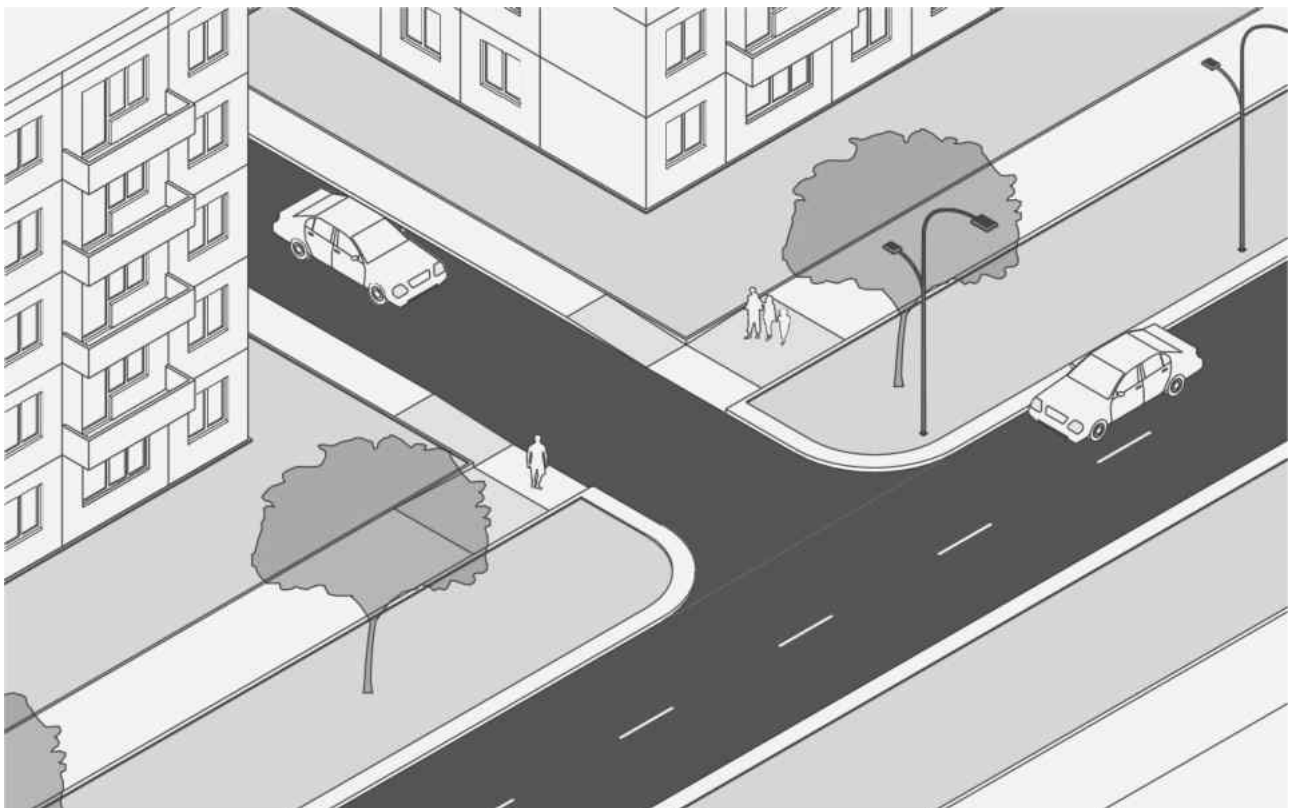
В стесненных условиях, случае невозможности обеспечить нормативную ширину полосы, соответствующую категории, допускается уменьшение ширины с условием установления пониженного скоростного режима, но не более, чем до 2,75 м.

Оптимальная ширина внутриквартальных проездов равна 4,5 м. В случае совмещения внутриквартального проезда с пожарными проездами ширина определяется с учетом СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

В местах пересечения проездов и транзитной зоны тротуара при подключении внутриквартальных проездов к улицам следует обеспечивать приоритет пешеходов. Для этого рекомендуется выполнять пересечение в одном уровне за счет приподнятия части проезда до отметки тротуара. Зону пересечения транзитной зоны тротуара и внутриквартального проезда рекомендуется выделять отдельным типом покрытия. Для исключения заезда автомобилей на транзитную пешеходную зону край проезда отделяется ограничительными столбиками с шагом 1,5–1,8 м, не создающими препятствий для движения пешеходов.



В случае невозможности организации приподнятого пересечения с проездов, например, из-за необходимости отвода дождевых вод с внутриквартальных территорий, следует обустроить понижения тротуара к проезду. Уклон спуска не должен превышать 5% (1:20).



Способ организации парковки на территории улично-дорожной сети выбирается в зависимости от типа улицы. Существует три основных типа, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки: параллельная, перпендикулярная парковка, парковка под углом.

1. Параллельная парковка

Парковочные места размещаются продольно вдоль проезжей части, параллельно направлению движения. Размер парковочного места для параллельной парковки — 2,5×6,5 м. Преимуществом данного типа парковки является небольшая ширина полосы, занимаемая под парковку (2,5 м). Кроме того, такой тип паркования является более безопасным при выезде из парковочного места в полосу движения, поскольку нет необходимости совершать маневрирование задним ходом. Параллельная парковка может размещаться на всех типах улиц, кроме дорог скоростного и улиц непрерывного движения.

2а. Парковка под углом 45°

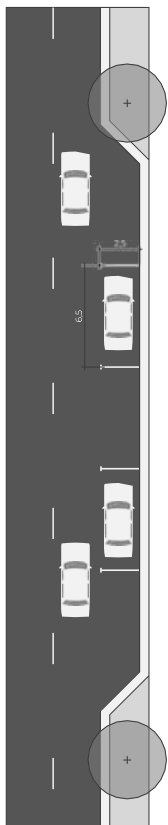
Парковочные места размещаются под углом 45° к проезжей части. Размер парковочного места — 2,5×5,3 м. При этом ширина полосы, отнимаемой парковкой от створа улицы, равна 5,5 м. Парковка под углом 45° более эффективна с точки зрения компактности занимаемого пространства и не требует сложных маневров при парковании, однако не безопасна с точки зрения маневра выезда, поскольку требует движения задним ходом под углом к основному направлению движения. Парковка под углом может применяться на улицах местного значения, на дублерах и внутриквартальных проездах.

2б. Парковка под углом 30°

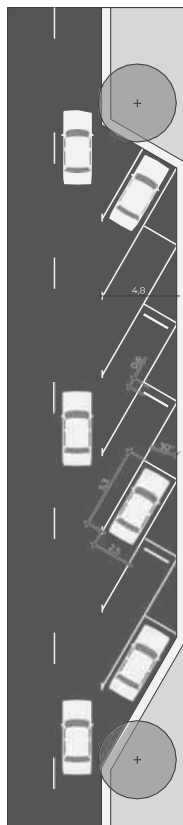
Аналогична предыдущему типу, за исключением разницы в угле паркования. Имеет сходные преимущества и недостатки. Основное отличие заключается в меньшей ширине полосы, отнимаемой парковкой от поперечного профиля улицы (4,8 м), вследствие чего такой тип более пригоден для узких улиц. Аналогично предыдущему типу, применяется на улицах местного значения, на дублерах и внутриквартальных проездах.

3. Перпендикулярная парковка

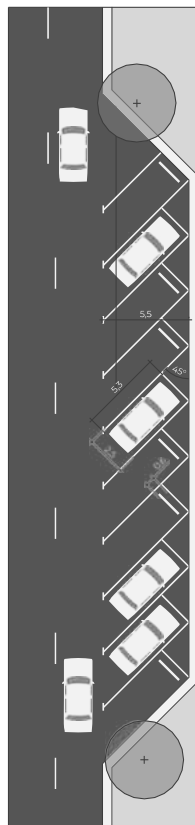
Паркование осуществляется под углом 90° по отношению к основному направлению движения. Размер парковочного места 2,5×5,3 м. Такой тип является наиболее эффективным с точки зрения занимаемой площади. Главным минусом такого способа паркования является сложность заезда и выезда с парковочного места. Перпендикулярная парковка может размещаться вдоль дублеров и внутриквартальных проездов. Размещение перпендикулярной парковки вдоль улиц не допускается



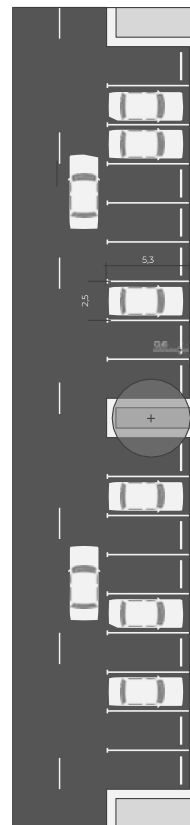
Тип 1.



Тип 2а.



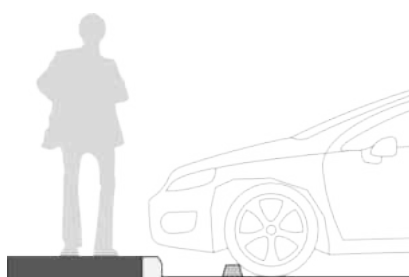
Тип 2б.



Тип 3.

Общие рекомендации по организации парковок

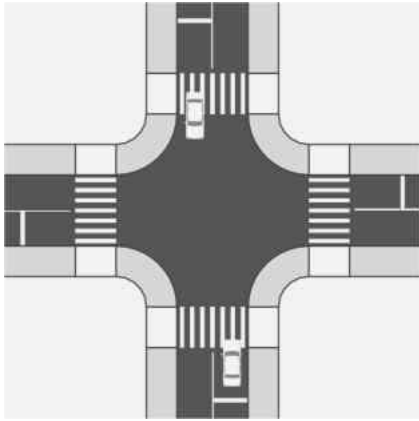
- › При организации парковок вдоль улиц рекомендуется размещать зоны озеленения, чередующиеся с парковочными карманами, с интервалом в 10 машиномест.
- › Парковочные карманы могут быть решены в том же материале, что и материал покрытия проезжей части (асфальтобетон), или выделены отличным типом покрытия (мелкоформатная брусчатка толщиной не менее 80 мм).
- › Уклон парковочных карманов должен быть устроен таким образом, чтобы исключить застаивание дождевых и талых вод.
- › Для предотвращения заезда транспортного средства на тротуар в местах организованной парковки следует устанавливать колесоотбойники. Расстояние от борта до конструкции колесоотбойника должно составлять 0,6 м, длина от 1,8 м до полной ширины парковочного места.



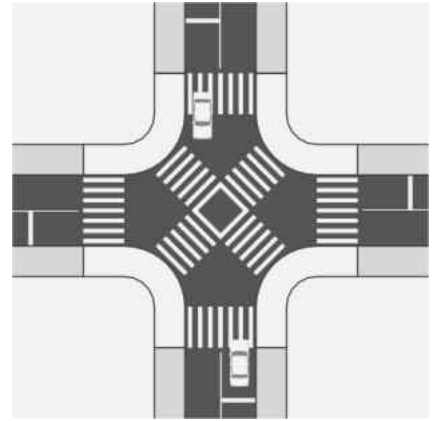
3.4 ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ

Требования к размещению

- › Пешеходные переходы размещаются на улицах, исходя из точек притяжения (школы, торговые центры, остановки общественного транспорта и т.д.) и сформировавшихся пешеходных маршрутов. В населенных пунктах пешеходные переходы обычно располагают через 200–300 м. При необходимости их допускается располагать менее чем через 200 м (ГОСТ Р 52766-2007).
- › Пешеходные переходы должны быть расположены на линии «желаемой» траектории перехода (по прямой или оптимальной линии для пересечения по отношению к проезжей части). Следует избегать отклонений более чем на 10 м от оптимальной траектории движения.
- › Пешеходные переходы проектируются в одном уровне с проезжей частью улицы (наземные) или вне уровня проезжей части улицы (надземные и подземные). Внеуличные пешеходные переходы рекомендуется размещать на дорогах скоростного движения, проходящих вне территорий жилой и общественной застройки. В остальных случаях приоритет следует отдавать наземным переходам.
- › На дорогах и улицах на пешеходных переходах в одном уровне с проезжей частью обеспечивают видимость пешехода в зонах треугольников видимости для условий «пешеход-транспорт» по ГОСТ Р 50597. В пределах треугольников видимости не допускается размещение зданий, сооружений, передвижных объектов (киосков, фургонов, рекламных и информационных конструкций, малых архитектурных форм и др.), деревьев, кустарников высотой более 0,5 м.
- › Остановки автобусов и троллейбусов обычно располагают за пешеходными переходами по ходу движения. Не допускается размещение пешеходного перехода в зоне остановочной площадки или «кармана». Трамвайные остановки размещаются перед пешеходными переходами для обеспечения лучшей видимости.
- › Пешеходные переходы на перекрестках размещают на расстоянии не менее 5 м от края проезжей части сопутствующего направления, как правило, в точке начала скругления проезжей части. Для сохранения наиболее удобных и коротких маршрутов движения пешеходов следует выбирать наименьшие допустимые радиусы скругления проезжей части.
- › На перекрестках допускается вводить диагональные пешеходные переходы, оборудованные специальной разметкой и знаками 5.19.4. Организация диагональных переходов возможна только при обеспечении выделенной пешеходной фазы светофорного регулирования.

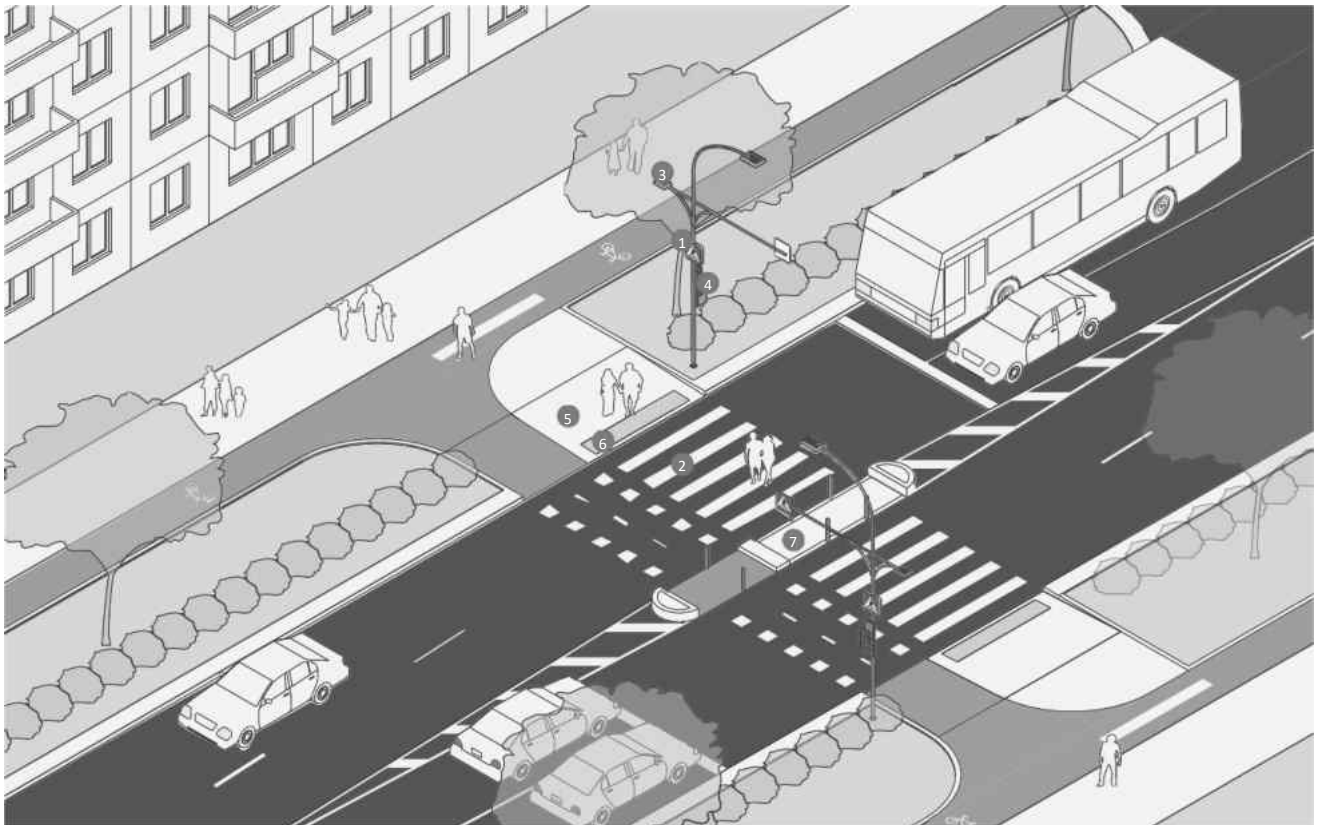


Традиционный переход



Диагональный переход

Оборудование пешеходного перехода



Элементы пешеходного перехода:

- 1 Дорожный знак 5.19.1 (5.19.2) «Пешеходный переход»
- 2 Разметка 1.14 «Зебра»
- 3 Дополнительные опоры освещения
- 4 Светофор
- 5 Понижение к проезжей части
- 6 Тактильные указатели
- 7 Островок безопасности

Пешеходный переход должен быть оборудован **дорожными знаками, разметкой и иметь освещение (1–3)**. В ночное время пешеходные переходы и подходы к ним должны иметь освещенность, достаточную для того, чтобы пешеходы были хорошо видны и могли быть вовремя обнаружены. Средняя освещенность поверхности пешеходного перехода должна быть в 1,3 раза больше значений средней освещенности на поверхности пересекаемой дороги.

В зависимости от интенсивности пешеходных и транспортных потоков, применяется **регулируемый (оснащенный светофором) или нерегулируемый (без светофора)** тип пешеходного перехода. Светофорное регулирование устраивается в случае, если интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой — 1000 ед./ч) в обоих направлениях в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели, а интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш./ч. В случае, если интенсивность пешеходного движения на таких дорогах составляет менее 150 пеш./ч, устраивается светофорное регулирование с применением вызывной фазы для движения пешеходов

На подходах к пешеходным переходам устраиваются **понижения тротуара (5)**, обеспечивающие беспрепятственное движение маломобильных групп населения. Максимальный уклон спуска — 5% (1:20). Перед краем проезжей части устанавливаются **тактильные указатели (6)** для слабовидящих с формой рифления в виде усеченных конусов или усеченных куполов, расположенных в линейном порядке.



На дорогах с тремя и более полосами движения в обоих направлениях рекомендуется **устанавливать островки безопасности (7)** — технические средства организации дорожного движения, представляющие конструктивно выделенное над проезжей частью сооружение, служащее защитным элементом для остановки пешеходов при переходе проезжей части дороги. Приподнятые островки рекомендуется устанавливать на наземных пешеходных переходах при числе полос движения в обоих направлениях более пяти. В остальных случаях устраивают островки в одном уровне с проезжей частью, выделенные разметкой.

Ширина приподнятого островка должна быть не менее 2,0 м, выделенного разметкой — не менее 1,2 м. Длина островка безопасности должна быть не менее ширины пешеходного перехода. Высота пешеходной части приподнятого островка должна быть не более 0,08 м. Центр островка на проезжей части должен находиться в створе линии разметки, разделяющей транспортные потоки противоположных направлений. Допускается использование направляющего островка (предназначенного для разделения транспортных потоков) в качестве островка безопасности.

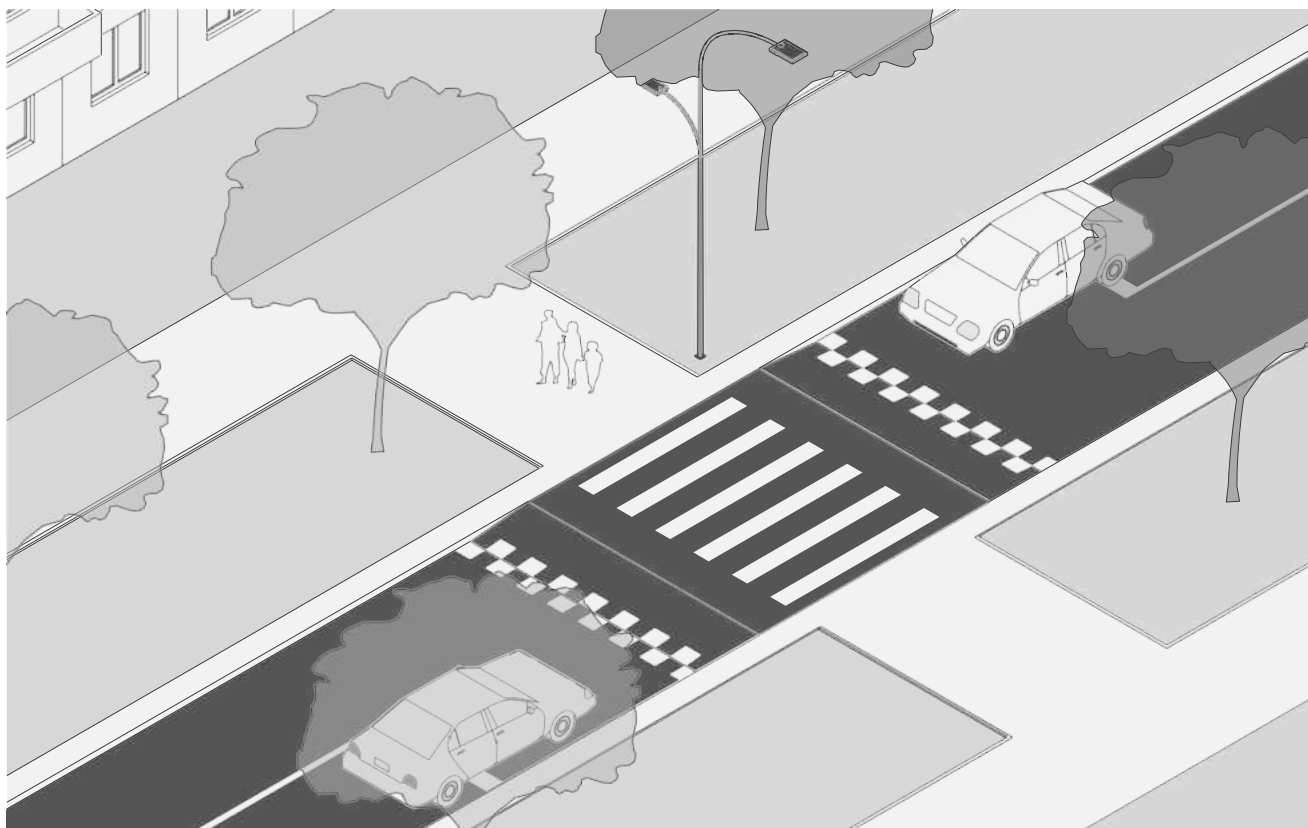
Островки безопасности рекомендуется оборудовать ограждающими элементами (рефюжами) для защиты пешеходов. Высота защитных элементов (рефюжей) перед островками должна быть от 0,15 до 0,20 м. Защитные элементы (рефюжи) приподнятого островка должны быть обозначены соответствующей вертикаль-



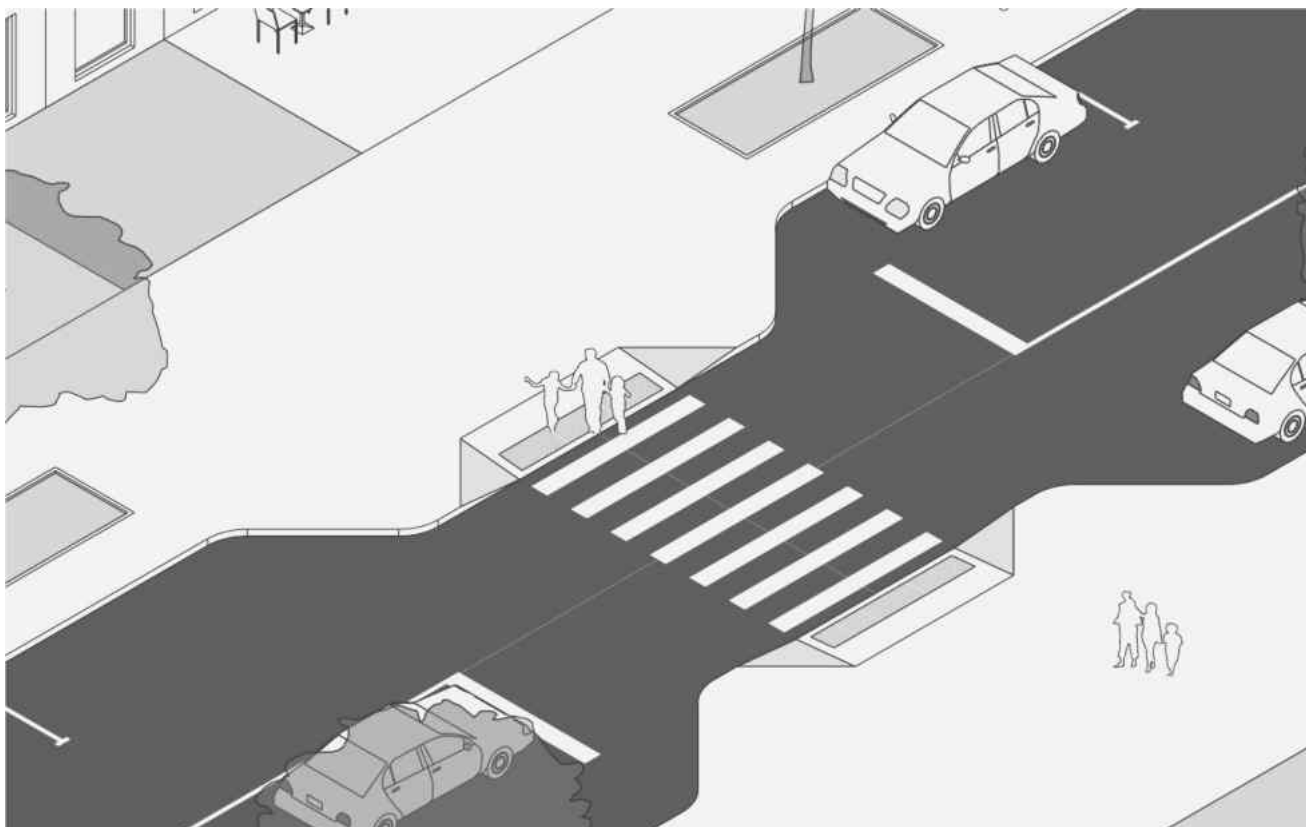
ной дорожной разметкой и малыми тумбами по *ГОСТ 32759* диаметром не более 0,75 м с искусственным освещением совместно со знаками, указывающими направление объезда.

Помимо островков безопасности, для успокоения движения транспорта и повышения безопасности пешеходов, могут применяться дополнительные меры:

Приподнятый пешеходный переход — вид технических средств организации дорожного движения, представляющий собой конструкцию в виде возвышения на проезжей части дороги, устанавливаемую или устраиваемую на проезжей части дороги с целью принудительного ограничения скорости движения транспортных средств.



Для повышения безопасности движения и физического успокоения трафика рекомендуется применять сужение проезжей части за счет расширения тротуара у пешеходных переходов, что должно исключить остановку и стоянку транспортных средств в зоне перехода и обеспечить «треугольник видимости» между пешеходами и водителями. Полоса, отведенная под парковку вдоль улицы, должна завершаться не менее чем за 5 м до пешеходного перехода:



3.5 ПЕРЕКРЕСТКИ

Перекрестки являются наиболее сложными элементами проектирования улиц. На перекрестках одновременно возникает множество конфликтных точек пересечения пешеходов, велосипедистов и автотранспортных средств. Грамотно спроектированный перекресток должен обеспечивать видимость всех участников движения и предсказуемость их действий.

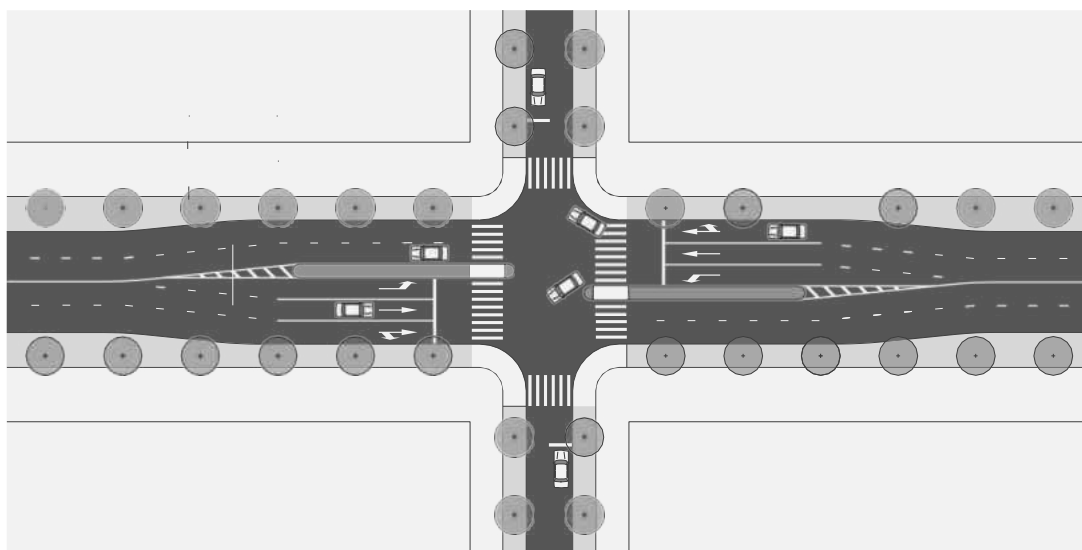
Основными задачами при проектировании перекрестков является сокращение количества пересечений траекторий движения различных участников движения и ограничение скорости движения автомобилей на поворотах при помощи специальных проектных решений.

Поворотные шлюзы

Для повышения безопасности движения и увеличения пропускной способности перекрестков важно обеспечить возможность движения автомобилей в прямом направлении (не совершающих поворотов и разворотов) без перестроения. Эта задача решается организацией лево- и правоповоротных шлюзов.

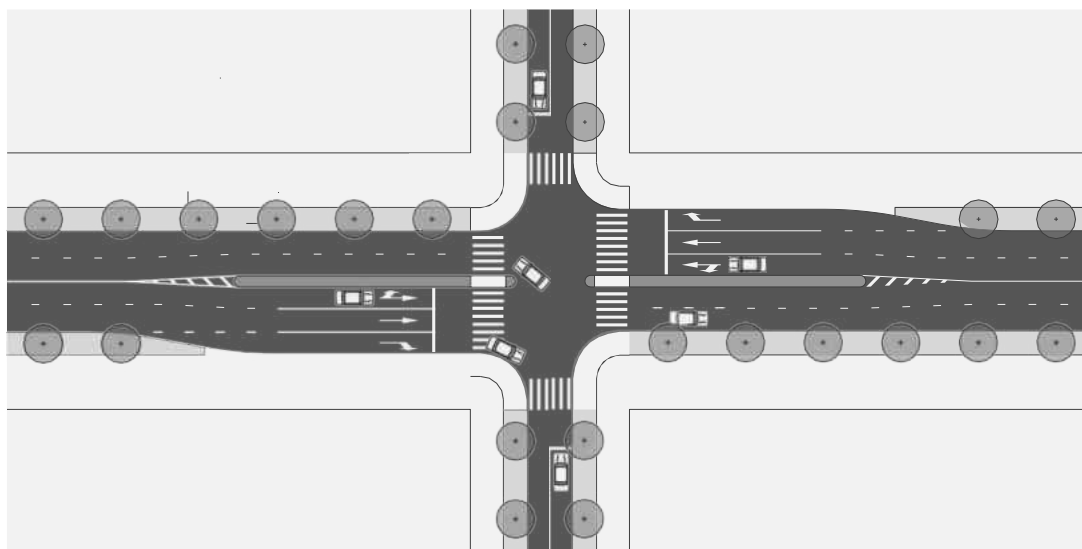
При разрешенном повороте налево или развороте, совмещенном с движением прямо, рекомендуется предусматривать дополнительную полосу для левого поворота или разворота. Дополнительные полосы движения на перекрестках организуются разметкой на достаточную длину (50–200 м)

для повышения пропускной способности регулируемых и нерегулируемых перекрестков.



Перекресток с левоповоротным шлюзом

При высокой интенсивности автомобильного движения на перекрестке, рекомендуется предусматривать организацию накопительного кармана для правого поворота.



Перекресток с правоповоротным шлюзом

Организация шлюзов может осуществляться за счет сужения зоны озеленения по обеим сторонам улицы. При наличии разделительной полосы рекомендуется ее преобразование в накопительный карман вблизи перекрестков (левоповоротный шлюз).

Канализированное пересечение транспортных потоков

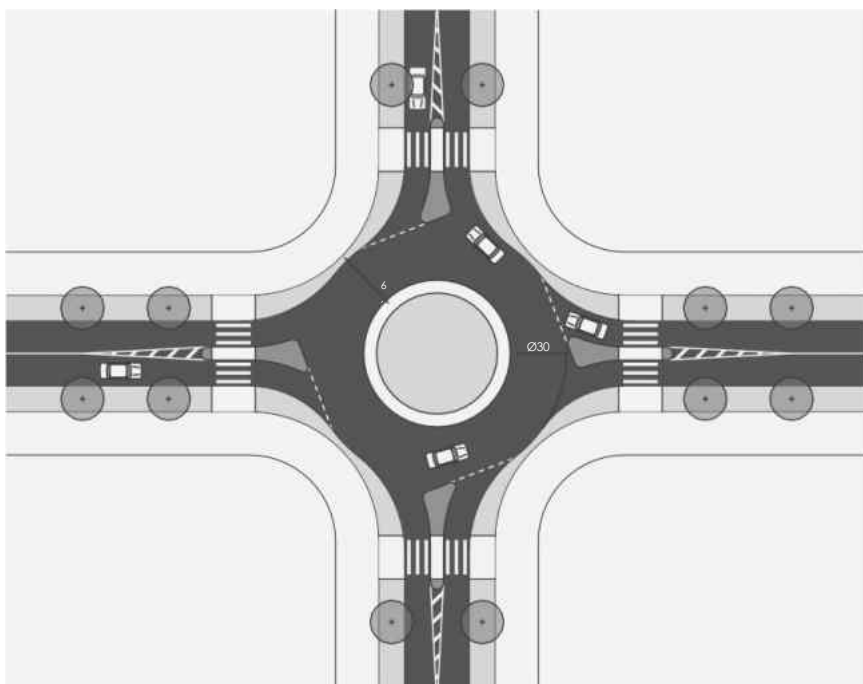
Канализированные пересечения отличаются меньшим, по сравнению с необорудованными, количеством конфликтных точек и более низким уровнем их опасности. Движение автомобилей на канализированных пересечениях в одном уровне защищено от автомобилей, движущихся в других направлениях, возвышающимися над проезжей частью направляющими островками.

- › Для отделения потоков правого поворота, левого поворота от прямого движения следует предусматривать направляющие островки треугольной формы.
- › На улицах и дорогах с двухсторонним движением для отделения встречных направлений движения следует предусматривать направляющие островки каплевидной формы. Ширина направляющего островка каплевидной формы при наличии движения пешеходов через него должна составлять не менее 2,0 м. При отсутствии движения пешеходов через такой островок его ширина должна составлять не менее 1,0 м.
- › Расстояние от направляющих островков каплевидной формы до створа пересекаемого направления движения следует принимать не более 2,0 м.
- › Радиус закругления кромок направляющих островков при отсутствии движения вдоль них следует принимать не менее 0,5 м.



Компактные кольцевые перекрестки

Применение вместо нерегулируемых пересечений равнозначных дорог кольцевых пересечений малого и среднего диаметра позволяет повысить безопасность пересечения и снизить аварийность.

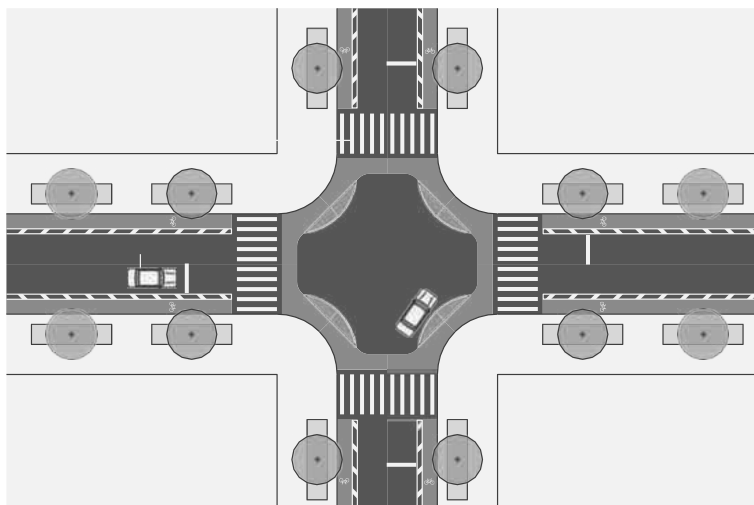


Основные характеристики:

- › примыкания кольцевого перекрестка должны быть расположены перпендикулярно осевой центрального островка для лучшей видимости перекрестка и своевременного снижения скорости;
- › диаметр кольцевого перекрестка — от 26 до 45 м;
- › поперечный уклон проезжей части на круге должен быть не менее 2,5% для лучшего дренажа;
- › радиусы входа и выхода должны быть небольшими:
12-16 м — для въезда и 14-18 м — для выезда.
При необходимости радиусы можно изменять.
- › Пешеходные переходы размещаются в 4-5 метрах от внешнего края круга для лучшей видимости пешеходов и удобства водителей

Организация велополос на перекрестках

Для безопасного передвижения велосипедистов рекомендуется на перекрестках с выделенными полосами велосипедного движения организовывать островки в местах поворота транспортных средств.



3.6 ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Общие положения

Озеленение улиц и автомобильных дорог разделяют на два основных вида: **защитное** и **декоративное**. К защитному озеленению относят: снегозащитное, противоэрозионное, пескозащитное и шумо-газо-пыле-защитное. К декоративному относят озеленение, используемое для архитектурно-художественного оформления улиц.

Снегозащитное озеленение создают для защиты дорожного полотна от снежных заносов, в виде одной или нескольких полос, при небольших объемах снегоприноса — в виде живых изгородей, внутри и вблизи которых снижается скорость ветра и происходит отложение снега.

Противоэрозионное озеленение применяют для защиты дорог от разрушительного воздействия стока атмосферных осадков, эффективным способом защиты грунтовых поверхностей (обочин) является создание растительного покрова из трав с развитой корневой системой, образующей плотный, прочный дерновой слой.

Пескозащитное озеленение служит для защиты автомобильных дорог от песчаных заносов, включает создание насаждений по схемам, аналогичным снегозащитным, а также закрепление прилегающих к дороге песков посевом трав.

Шумо-газо-пылезащитное озеленение представляет собой многорядную ярусную посадку из солевыносливых и газоустойчивых древесно-кустарниковых видов и является эффективным препятствием на пути распространения шума, выхлопных газов и скапливающейся на дорожном покрытии пыли.

Декоративное озеленение, органически вписываясь в окружающий ландшафт или маскируя непривлекательные места, усиливает связь улицы с окружающей средой и включает в себя сохранение на придорожной полосе существующей растительности, обогащение её посадками деревьев и кустарников. Декоративные посадки применяют и для обеспечения безопасности движения: обозначение трассы на большом расстоянии, особенно за пределами фактической видимости поверхности проезжей части; предупреждение водителей о примыканиях и перекрестках и др. По выполняемой роли и расположению декоративные посадки разделяют на основные посадки вдоль дороги (аллейные или рядовые), групповые посадки и смешанные (т.е. сочетающие основные и групповые посадки).

Направляющие посадки указывают на изменение направления движения, издали подсказывают водителю степень крутизны поворота — линейные посадки, расположенные параллельно оси проезда, длина которых зависит от радиуса поворота, а линия растений зрительно перекрывает всю ширину полосы движения.

Барьерные посадки информируют водителя о невозможности продолжения движения в данном направлении, их создают на перекрестках, остановках общественного транспорта, транспортных развязках, на площадках отдыха.

Целью создания **акцентирующих** посадок является усиление внимания водителя на точках, важных для безопасности движения или в местах планировочной организации дороги (например, на переломах продольного профиля дороги).

Смешанный прием декоративного озеленения дорог является сочетанием регулярных и ландшафтно-групповых посадок растений. Его применяют в районах с относительно спокойным рельефом в следующих сочетаниях: ландшафтные группы с рядовыми регулярными посадками; ландшафтные группы и солитеры на фоне рядовых посадок; ландшафтные группы у пересечений регулярных посадок с дорогами, съездами, реками.

Специальные виды посадок используют при озеленении разделительных полос в виде прерывистой живой изгороди с целью декоративного оформления и повышения безопасности движения (защита водителей от света фар встречных автомобилей).

Природно-климатические особенности муниципальных образований Красноярского края

Красноярский край расположен на территории Средней Сибири, которая характеризуется континентальным климатом, расчлененным рельефом и значительной протяженностью с севера на юг. Разнообразие природно-климатических условий приводит к необходимости принимать их во внимание при проведении работ по озеленению. Градиенты температуры воздуха и количества осадков, особенности радиационного баланса, продолжительность безморозного и вегетационного периодов, периода устойчивого снежного покрова определяют облик природных ландшафтов и природно-климатическое зонирование территории. Муниципальные образования Красноярского края расположены в природных подзонах средней и южной тайги, зонах травяных лесов и островной лесостепи, степей и горных лесов. Каждая зона характеризуется определенными климатическими показателями.

Таблица 3.6.1. Климатические параметры природных зон Средней Сибири

Зоны и провинции	Обозначение зон	Характеристика климата				
		Суммы средних суточных температур более 10°C	Продолжительность безморозного периода, число дней	Сумма осадков		Средняя продолжительность устойчивого снежного покрова, дни
				За год	За период с температурой более 10°C	
Средняя тайга	А	800–1000	68–86	350–600	150–200	200–210
Южная тайга	Б	1400–1600	88–103	350–500	150–225	185–205
Травянные леса и островные лесостепи	В	1600–1800	90–110	350–450	175–200	160–185
Островные степи	Г	1600–1800	110	275–475	150–250	130–165
Минусинская котловина	Г1	1600–2000	90–125	250–350	150–250	130–165
Горно-таежные леса	Д	600–1500	90	900–1200	300–400	Более 200

