

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ ДОРОЖНЫЙ  
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
( СОЮЗДОРНИИ )

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОБУСНЫХ  
ОСТАНОВОК

Москва 1975

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВСЕСОЮЗНЫЙ ДОРОЖНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
(СОЮЗДОРНИИ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК

*Одобрены Главтранспроектом Минтрансстроя*

Москва-1975

УДК 625.748.2

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК. Союздорний, М., 1975.

Определена роль автобусного сообщения в увязке с другими видами транспорта общего пользования при оптимальном обеспечении населения транспортными связями. Рассмотрено расположение автобусных остановок по протяжению дорог с учетом пассажиропотоков, без снижения транспортно-эксплуатационных показателей работы автобусов и автомобилей и безопасности движения. Приведены рекомендации по устройству остановок на участках с минимальными параметрами плана и профиля с обеспечением видимости, с учетом стадийного развития дорог, а также по размещению остановок относительно друг друга для противоположных направлений движения, в зонах пересечений и т.д. Рассмотрены также необходимые элементы и обустройства автобусных остановок, их конструктивные решения, основные размеры и сопряжения с основными полосами движения, включая разметку, установку знаков и внешнее оформление. Приведены примеры решений автобусных остановок.

Табл. 2, рис. 5.

© СОЮЗДОРНИИ, 1975

УДК 625.748.2

### Предисловие

В связи с большим значением общественного транспорта в современных условиях и его перспективным развитием в Союздорнии разработаны "Методические рекомендации по проектированию автобусных остановок". Использование настоящих "Методических рекомендаций" должно способствовать обеспечению высоких транспортно-эксплуатационных показателей работы автобусов и автомобилей на дорогах, а также повышению безопасности движения.

Работа выполнена на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, анализа материалов обследований дорог и исследований режимов движения в зонах автобусных остановок.

"Методические рекомендации по проектированию автобусных остановок" разработаны в развитие СНиП II-Д.5-72 и предназначены для использования и проектными организациями при проектировании автобусных остановок и участков дорог в зоне их расположения, а также могут быть использованы проектными и эксплуатационными дорожными организациями при реконструкции, капитальном ремонте и содержании дорог.

"Методические рекомендации" составлены канд. техн. наук Ю.С.Крыловым при участии инж. В.С.Скируты и Н.В.Носовой.

При разработке учтены работы МАДИ и Союздорпректа.

Замечания и предложения просим направлять по адресу: 143900, Московская обл., Балашиха-6, Союздорнии.

ДИРЕКТОР СОЮЗДОРНИИ  
кандидат технических наук

Н.В.Горелышев

## **I. Общие положения**

**1.1.** Схема автобусного сообщения должна разрабатываться в увязке с другими видами транспорта общего пользования, а отдельные автобусные маршруты должны увязываться между собой.

**1.2.** Схема автобусного сообщения и отдельные автобусные маршруты назначаются из условия оптимального обеспечения населения транспортными связями на основе учета пассажиропотоков.

**1.3.** При разработке схемы автобусного сообщения необходимо учитывать специфические условия движения автобусов (сравнительно невысокие переменные скорости, торможения, разгоны, остановки вблизи проезжей части), а также влияние пешеходного движения в зонах размещения автобусных остановок и на прилегающих участках дорог.

Автобусное сообщение должно соответствовать характеру автомобильного движения на проектируемой дороге. На скоростных магистралях значительного протяжения не следует предусматривать местные автобусные маршруты, характеризуемые частым расположением автобусных остановок и низкими динамическими показателями автобусов. В этих случаях целесообразно организовать междугородние автобусные маршруты без промежуточных остановок на перегонах, с заездом в населенные пункты к автовокзалам, а местные автобусные маршруты следует предусмотреть на других дорогах, расположенных поблизости.

**1.4.** Автобусные остановки относятся к дорожным инженерным сооружениям и предназначены для обслуживания населения прилегающих территорий или пассажиров других видов транспорта.

**1.5.** При проектировании автобусных остановок необходимо обеспечить высокие транспортно-эксплуатацион-

ные показатели работы автобусов и автомобилей на дорогах и безопасность движения.

## 2. Расположение автобусных остановок

2.1. При расположении автобусных остановок необходимо учитывать следующие факторы:

пассажиропотоки, их формирование и распределение по протяжению дорог;

обеспечение высоких транспортно-эксплуатационных показателей работы автобусов и автомобилей на участках дорог совмещенного движения;

обеспечение безопасности движения.

2.2. Местоположение автобусных остановок определяется размещением населения в зоне тяготения, пассажиропотоками, наличием в прилегающей зоне остановочных пунктов других видов общественного транспорта. При этом должно учитываться перспективное развитие районов и удовлетворение потребности населения прилегающих территорий в общественном транспорте.

2.3. На дорогах I-III категорий, как правило, следует размещать остановки автобусов дальнего следования, а их маршруты целесообразно организовывать с заездом в населенные пункты к автостанциям для обеспечения пересадок на местные маршруты. Местные автобусные маршруты организуются на дорогах IУ-У категорий с использованием дорог I-III категорий лишь для подъезда к близлежащим населенным пунктам или для пересадки на маршруты дальнего следования.

2.4. На дорогах I-III категорий вне населенных пунктов минимальные расстояния между остановками рекомендуется принимать 3-5 км, в густонаселенных районах - 1,5 км, а на дорогах IУ-У категорий - 500 м.

2.5. Автобусные остановки располагают, как правило, на прямых участках. Допускается их расположение на кривых в плане с радиусами не менее 1000 м или

дорог I и II категорий, 800 м - III категории и 400 м - IV-У категорий, с обеспечением видимости в соответствии с требованиями п.2.8.

2.6. Продольный уклон в зоне автобусных остановок должен быть не более 40%. При расположении остановок на подъемах следует учитывать влияние съезда и выезда автобусов с основных полос на скорости и траектории движения автомобилей в зоне высоких скоростей, а на спусках - увеличение тормозного пути.

2.7. При расположении остановок в зоне вертикальных выпуклых кривых следует учитывать ограничение видимости и сложность оценки маневра автобуса и поведения пешеходов. В зоне вертикальных вогнутых кривых размещение остановок нежелательно.

Рекомендуется автобусные остановки располагать на горизонтальных участках или при уклонах до 20%, а в зоне вертикальных кривых - при величине радиусов не менее норм СНиП II-Д.5-72 и сопряжении разности уклонов не более 40%.

При дополнительной полосе на подъеме переходно-скоростные полосы и остановочную площадку выполняют параллельно ей.

2.8. При проектировании автобусных остановок необходимо обеспечивать видимость в продольном профиле и плане для дорог соответствующих категорий. Это требование должно соблюдаться при расположении павильона относительно кромки остановочной площадки с внутренней стороны кривых в плане. При размещении павильона в плане рекомендуется учитывать стадийное совершенствование дороги: при перспективной интенсивности 10000-15000 авт/сутки для дорог I категории - увеличение числа полос; при 5000-7000 авт/сутки для дорог II категории и 2000-3000 авт/сутки для дорог III категории - перевод в более высокую категорию.

2.9. Автобусные остановки для встречных направлений движения на дорогах I категории следует располагать

гать напротив друг друга, а на дорогах остальных категорий их надлежит смещать по ходу движения на расстояние не менее 30 м между ближайшими боковыми гранями павильонов.

**2.10.** На дорогах I категории, как правило, следует предусматривать сооружение подземного или надземного перехода и установку на разделительной полосе барьера ограждения протяжением не менее 100 м.

На дорогах II-У категорий проезжую часть в зоне пешеходного перехода, устраиваемого посредине между остановками, размечают по типу "зебра" в соответствии с требованиями ГОСТ 19508-74 "Разметка дорожная". От посадочных площадок до пешеходного перехода следует проектировать тротуар шириной 1,5 м, отделяемый от проезжей части бордюром и, по возможности, легким барьерным ограждением высотой 1,2-1,5 м, которое располагают на расстоянии 0,5 м от кромки переходно-скоростной полосы.

**2.11.** Автобусные остановки в зоне пересечений должны располагать с учетом обеспечения видимости.

**2.12.** В зоне пересечений в одном уровне остановки располагаются за пересечением по ходу движения не менее чем на расстояние видимости поверхности дороги в соответствии с расчетной скоростью (табл. 1).

Таблица 1

Продольный уклон, %	Минимальные расстояния видимости поверхности дорог, м, при расчетной скорости, км/час						
	150	120	100	80	60	50	40
+40	230	160	130	90	65	50	40
+20	240	165	135	95	70	55	45
0	250	175	140	100	75	60	50
-20	260	180	145	105	80	65	55
-40	270	190	150	110	85	70	60

**2.13.** В зоне пересечений в разных уровнях автобусные остановки, как правило, не устраивают. Их рекомендуется располагать за пределами пересечения с обеспечением видимости при движении по криволинейным элементам пересечения, в местах съезда с автомобильных дорог и выезда на них и по возможности с обеспечением боковой видимости.

При необходимости расположения автобусных остановок поблизости от путепровода их переходно-скоростные полосы проектируют в дополнение к полосам движения на пересечении.

**2.14.** В зонах железнодорожных переездов автобусные остановки следует располагать не ближе 250 м от переездов.

**2.15.** В отдельных случаях автобусные остановки по протяжению дороги целесообразно совмещать с площадками для остановок автомобилей, размещая последние за павильонами, в зависимости от местных условий.

**2.16.** Автобусные остановки не следует проектировать на участках дорог, где расчетный коэффициент безопасности с учетом влияния остановок будет меньше 0,7 или коэффициент аварийности больше 20.

**2.17.** Автобусные остановки не рекомендуется располагать:

в пониженных зонах рельефа местности, где возможны снежные заносы, подтопления, туманы, гололед;  
на участках дорог с насыпями более 1,5 м.

### **3. Планировка автобусных остановок и их сопряжение с дорогами**

**3.1.** При проектировании автобусных остановок предусматривают остановочные площадки для автобусов, переходно-скоростные полосы для торможения и разгона, посадочные площадки, площадки ожидания (павильон для

пассажиров), тротуары и переходные дорожки, туалеты, а также отдельные элементы по изоляции автобусных остановок от основных полос движения, организации автобусного и пешеходного движения, освещению, архитектурному оформлению (см.примеры решений-вклейка).

**3.2.** Длину остановочных площадок принимают в зависимости от количества автобусов, одновременно останавливающихся на данной остановке, но не менее: 10 м для одного автобуса, 25 м при одновременной остановке двух автобусов и 35 м при одновременной остановке трех автобусов.

Ширину остановочных площадок следует принимать равной ширине основных полос проезжей части: 3,75 м на дорогах I-II категорий; 3,5 м на дорогах III категории и 3 м на дорогах IV-V категорий.

**3.3.** Переходно-скоростные полосы, примыкающие к остановочной площадке и предназначенные для торможения и разгона автобусов, проектируют в соответствии с категорией дороги. Длину переходно-скоростных полос принимают по табл. 2.

Отгон полос торможения следует начинать с уступа в плане величиной 0,6 м для четкого выделения начала полосы торможения.

**3.4.** Ширину переходно-скоростных полос принимают равной ширине основных полос движения. При установке бордюров по кромке переходно-скоростных полос последние следует уширять на величину, равную двум возвышениям бордюра над проезжей частью – при расположении бордюра с одной стороны и на величину пяти возвышений – при двустороннем расположении. Допускается не выполнять это уширение на участках, где скорость движения автобусов менее 30 км/час: на полосах торможения на протяжении до 25 м и на полосах разгона на протяжении до 75 м от остановочных площадок.

**3.5.** Ровность и коэффициент покрытия переходно-скоростных полос и остановочных площадок должны

быть не ниже, чем на основных полосах движения. Переходно-скоростные полосы рекомендуется выделять по возможности по внешнему виду, освещать или выполнять цветными.

Таблица 2

Категория дороги	Продольный уклон, %	Длина полос полной ширины, м		Длина отгона полос разгона и торможения, м
		для разгона	для торможения	
I и II	-40	140	110	80
	-20	180	105	80
	0	180	100	80
	+20	200	95	80
	+40	230	90	80
III, II-п	-40	110	85	60
	-20	120	80	60
	0	130	75	60
	+20	150	70	60
	+40	170	65	60
IY-п, IY и Y	-40	30	50	30
	-20	35	45	30
	0	40	40	30
	+20	45	35	30
	+40	50	30	30

3.6. Посадочные площадки должны быть приподняты на 0,2 м над покрытием остановочных площадок и отделены от них бордюрами. Длина посадочных площадок - не менее 10 м, ширина - не менее 2 м. Они должны иметь твердые покрытия, устраиваемые по типу тротуаров. Их решение увязывают с расположением павильонов, тротуаров и пешеходных дорожек.

3.7. В комплекс обустройств площадки ожидания у

автобусной остановки должны быть включены: павильон, тротуары и пешеходные дорожки, озеленение, скамейки, урны, а при необходимости и контейнеры для мусора, туалет.

3.8. Павильоны устанавливают на автобусных остановках дорог 1-II категорий во всех случаях. На дорогах III категории допускается не устраивать павильон на остановке, где ожидается только высадка пассажиров. На дорогах 1У-У категорий устройство павильона допускается на одной из двух рядом расположенных автобусных остановок.

На дорогах 1 категории при устройстве пешеходных переходов в разных уровнях павильоны выполняют по индивидуальным проектам с лестницами к переходу и помещениями для эксплуатации перехода. Решение отдельных элементов павильонов, тоннелей принимают по действующим типовым проектам.

Тип павильона назначается в зависимости от интенсивности пассажиропотока и местных климатических условий.

Ближайшая грань павильона должна быть расположена не ближе 3 м от кромки остановочной площадки. При размещении павильона следует обеспечивать видимость и учитывать перспективу согласно п.2.8. Рекомендуется размещать павильон на расстоянии от 3 до 6 м от кромки остановочной площадки – при расположении его ниже отметки проезжей части до 0,25 м и от 3 до 12 м – при возвышении павильона до 2 м.

3.9. Тротуары и пешеходные дорожки в зоне автобусной остановки проектируют в соответствии с указаниями п.2.10.

От павильонов автобусных остановок до существующих тротуаров или улиц в направлении движения основного потока пассажиров рекомендуется устраивать пешеходные дорожки или тротуары шириной не менее 1 м. При отсутствии улиц или тротуаров, в целях организо-

ванного выхода пассажиров за пределы опасной придорожной зоны, пешеходные дорожки следует проектировать в направлении основных пассажиропотоков на минимальное расстояние боковой видимости (для дорог I-III категорий – 25 м от кромки проезжей части и для дорог IУ-У категорий – 15 м). При необходимости устраивают лестницы, водопропускные трубы или лотки.

Тротуары и пешеходные дорожки проектируют в соответствии с требованиями норм проектирования улиц, дорог и площадей населенных пунктов.

3.10. Туалеты в зоне автобусных остановок устанавливают: на дорогах I-II категорий при наличии пешеходного перехода в разных уровнях – у одной площадки ожидания, при отсутствии перехода – каждой площадки ожидания; на дорогах III категории – у одной площадки ожидания. Туалеты устраивают не менее чем на два очка и не ближе 15 м от павильона.

3.11. Остановочные площадки и примыкающие к ним участки переходно-скоростных полос на протяжении не менее 20 м следует отделять от основных полос движения разделительной полосой шириной 0,75 м для дорог I и II категорий и 0,5 м – для дорог III категории. Эти разделительные полосы следует проектировать в одном уровне или возвышающимися над прилегающими полосами движения на 0,08 м. Остальные участки переходно-скоростных полос отделяют от основных полос движения сплошной линией разметки, а отгоны – пунктирной линией.

Покрытие разделительной полосы, как правило, должно отличаться по цвету или выделяться разметкой.

Отгоны разделительной полосы выполняют постепенно и маркируют в соответствии с требованиями и ГОСТ 13508-74 по обозначению островков, разделяющих транспортные потоки одного направления, – в зоне полосы торможения и по обозначению островков в местах слияния транспортных потоков – в зонах полос разгона. Допускается окраска всей поверхности отгонон.

На дорогах 1У-У категории остановочные площадки отделяют от основных полос движения сплошной линией, а переходно-скоростные полосы и их отгоны – пунктирной линией.

3.12. Ширину обочин, прилегающих к переходно-скоростным полосам, допускается принимать 1,5 м для дорог I, II и III-п категорий и 1 м – для дорог остальных категорий. При необходимости следует учитывать возможность размещения тротуара. Изменение ширины обочины выполняют на протяжении отгона переходно-скоростных полос.

3.13. Сопряжения полос разгона и торможения с обочиной (для выделения кромок проезжей части и четкой организации движения) следует выполнять, как правило, через укрепленные полосы шириной 0,75 м – на дорогах I-II категорий и шириной 0,5 м – на дорогах III категории. На дорогах 1У-У категорий кромки рекомендуется маркировать сплошной линией разметки.

3.14. Организация движения автобусов и проходящих автомобилей в зоне автобусных остановок обеспечивается комплексом мероприятий: отделением остановочной площадки автобусов от основных полос разделительной полосой или разметкой, а переходно-скоростных полос и их отгонов – сплошной или пунктирной линией разметки (п.3.11); сопряжением переходно-скоростных полос и их отгонов с обочиной через укрепленные полосы или выделением этих зон разметкой (п.3.13); установкой предупреждающего дорожного знака "Пешеходный переход" по ГОСТ 10807-71 на расстоянии 150-300 м от пешеходного перехода и не ближе 50 м от начала отгона переходно-скоростной полосы; разделением встречных потоков автомобилей осевой сплошной линией разметки в зоне остановки.

3.15. Организация движения пешеходов обеспечивается: установкой ограждения по оси разделительной полосы и подземным переходом на дорогах 1 категории

(п.2.10); размещением и расположением павильонов (пп.2.9, 3.8); поднятием посадочной площадки (п.3.6); выполнением пешеходного перехода и тротуаров к нему (п.2.10); комплексом обустройств площадки ожидания (п.3.7); устройством пешеходных дорожек (п.3.9); установкой у перехода дорожных знаков для пешеходов по ГОСТ 10807-71.

3.16. При проектировании электрического освещения следует обеспечить освещение не только автобусной остановки, но и прилегающих участков дорог на протяжении не менее 100 м за отгонами переходно-скоростных полос для обоих направлений движения.

При расстоянии между соседними освещаемыми участками менее 250 м рекомендуется устраивать непрерывное освещение дороги, исключающее чередование освещенных и неосвещенных участков.

Размещение светильников должно способствовать подчеркиванию главной дороги, ориентированию водителей, освещению опасных зон (пешеходных переходов, тротуаров, посадочных площадок, отгонов переходно-скоростных полос, пешеходных дорожек, туалетов), а также раскрытию архитектурных особенностей автобусной остановки.

Опоры светильников следует, как правило, располагать за бровкой земляного полотна.

В исключительных случаях допускается располагать отдельные опоры на обочине или разделительной полосе (при ее ширине не менее 5 м). Расстояние от кромки проезжей части до ближайшей грани опоры в этом случае должно быть для дорог I-II категорий не менее 2 м и для дорог других категорий – не менее 1,75 м. От кромок переходно-скоростных полос опоры должны отстоять не ближе 1,75 м.

3.17. Вертикальная планировка автобусных остановок должна обеспечивать водоотвод и способствовать увязке с прилегающей местностью. Кругизну откосов земляного полотна следует назначать в соответствии с окружающим рельефом. В равнинной местности откосы по

возможности следует устраивать пологими с заложением не более 1:3, а контуры расширенного земляного полотна должны быть плавными, без изломов, в соответствии с развитием переходно-скоростных полос.

3.18. При проектировании следует уделять особое внимание современному архитектурному оформлению автобусных остановок в соответствии с климатическими, местными и национальными особенностями района.

Автобусные остановки должны служить композиционным центром архитектурного ансамбля дороги.

Планировочные решения автобусной остановки, конструкции павильонов, внешняя отделка элементов остановки, малые архитектурные формы, озеленение и освещение должны композиционно сочетаться с окружающей обстановкой.

Стены павильонов закрытого и полузакрытого типов целесообразно выполнять из прозрачного материала со стороны ожидаемого автобуса и дороги для хорошего обзора.

Яркая окраска деталей павильонов, выполнение пешеходных площадок, тротуаров и пешеходных дорожек из плит и материалов, различных по величине, конфигурации и цвету, малые архитектурные формы, отражающие национальный и местный колорит – все это должно быть использовано для художественного оформления зон автобусных остановок.

## Оглавление

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
1. Общие положения . . . . .	4
2. Расположение автобусных остановок . . . . .	5
3. Планировка автобусных остановок и их сопряжение с дорогами . . . . .	8

Ответственный за выпуск В.Е.Губанов

Редактор Л.В.Королева

Корректор Т.М.Лебедева

Технический редактор А.В.Евстигнеева

---

Подписано к печати 4/У1 1975г. Формат 60x84/16  
Л 50025

Заказ 119-5 Тираж 650 1,0 уч.-изд.л.  
Цена 15 коп. 1,0 печ.л.+2 вклейки

---

Ротапринт Союздорнии

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ АВТОБУСНЫХ ОСТАНОВОК

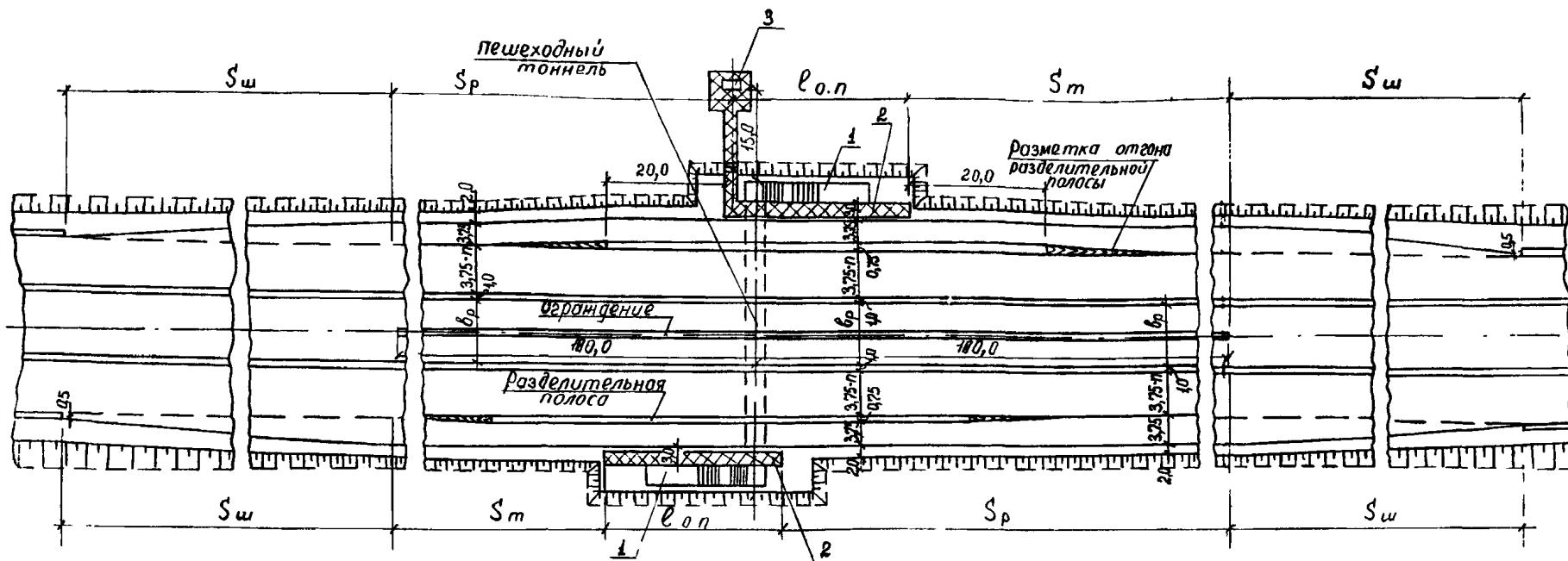


Рис.1. Схема автобусной остановки на дорогах 1 категории: 1-павильон для пассажиров; 2-посадочная площадка; 3-туалет  
 $(l_o$  -длина остановочной площадки;  $S_w$  -длина отгона полос торможения и разгона;  $S_p$  -длина полосы разгона;  
 $S_t$  -длина полосы торможения;  $b_p$  -ширина разделительной полосы;  $n$  -число полос движения)

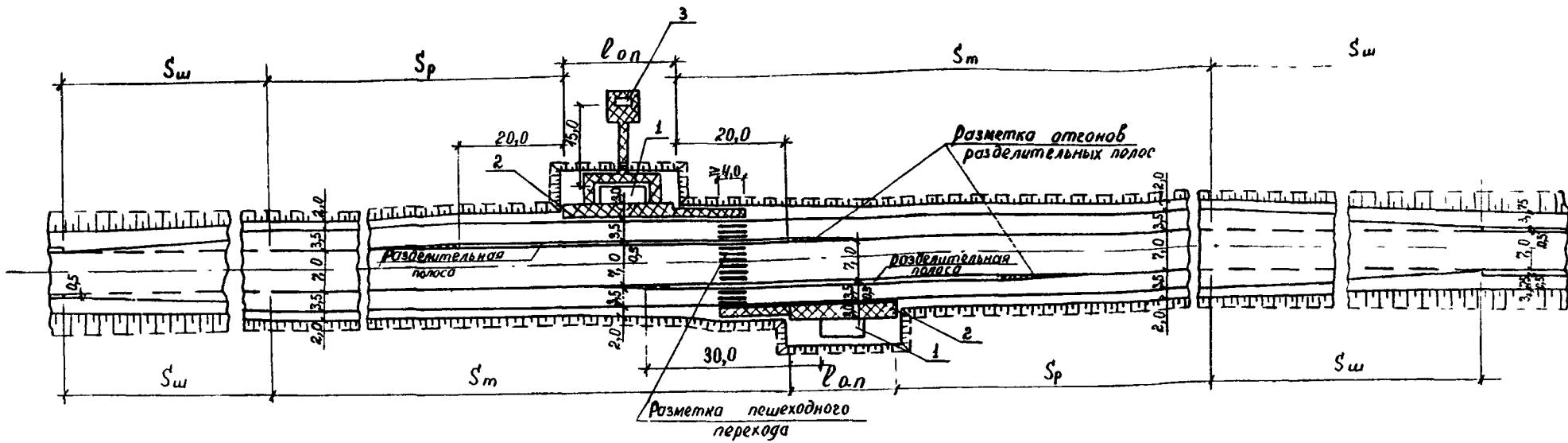


Рис.2. Схема автобусных остановок на дорогах II-III категорий. Обозначения см.рис.1 (ширины проезжей части, переходно-скоростных полос и разделительных полос указаны для дорог III категории)

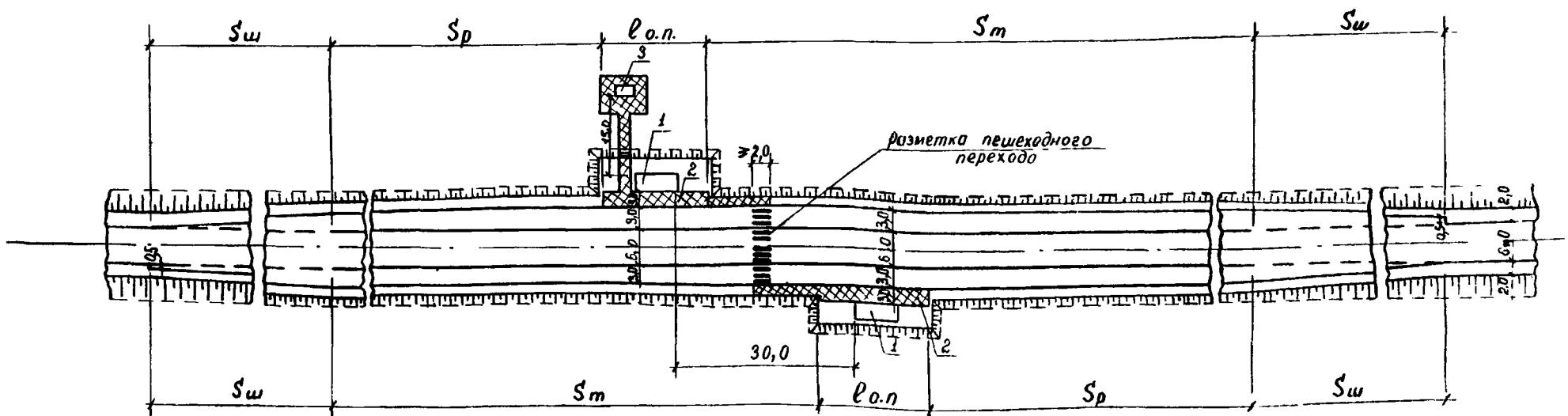


Рис.3. Схемы автобусных остановок на дорогах 1u-у категорий. Обозначения см.рис.1

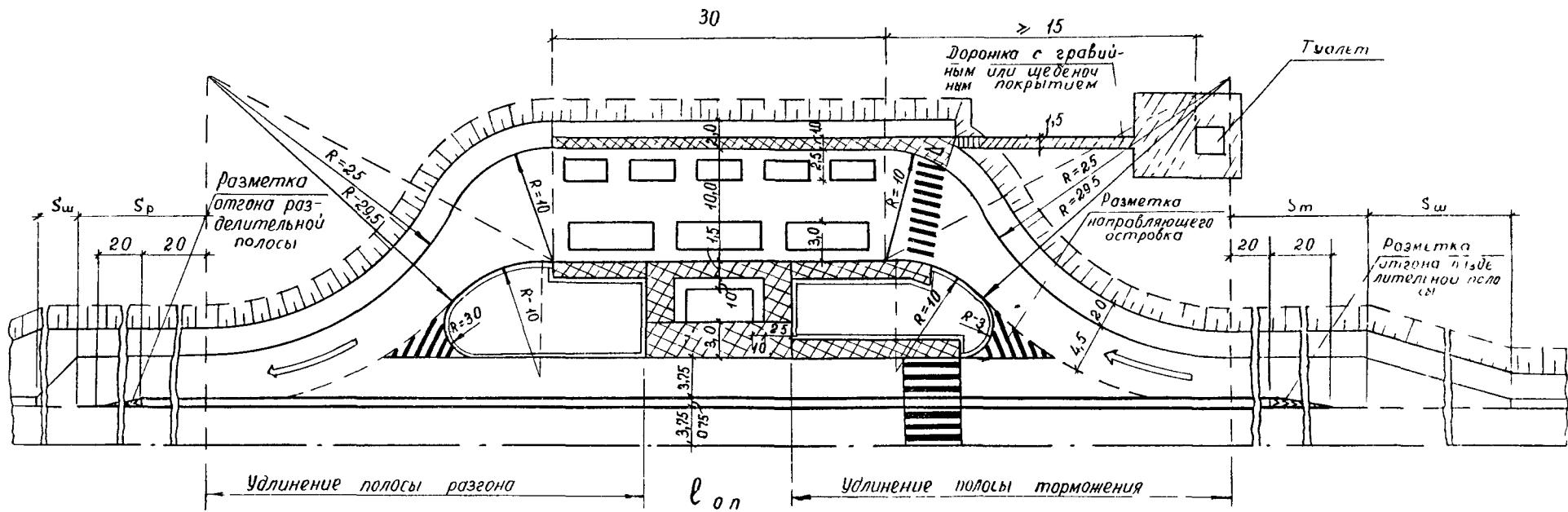


Рис.4. Схема совмещенного решения автобусной остановки и площадки для стоянок автомобилей

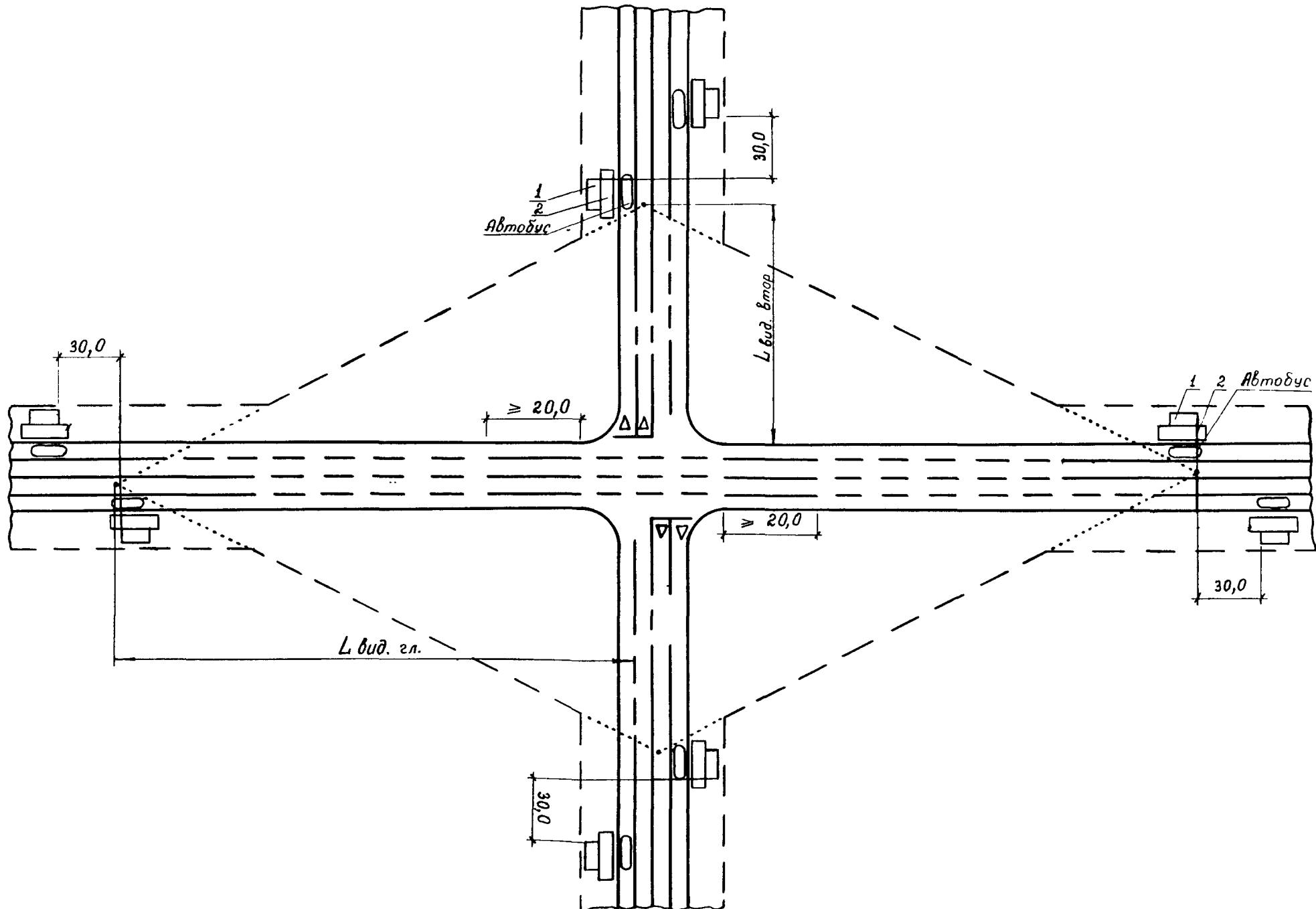


Рис.5. Схема расположения автобусных остановок в зоне пересечений в одном уровне