

Лекция № 3

Гаражи-стоянки

Основные понятия:

Постоянное (круглосуточное) хранение легковых автомобилей и других мототранспортных средств следует, как правило, предусматривать исходя из условия пешеходной доступности от места постоянного жительства автовладельцев.

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - По размещению в городской застройке | <ul style="list-style-type: none"> - в зоне объектов общегородского значения городской застройке (общественные, спортивные, культурные, торговые центры, вокзалы, аэропорты и др.); - в коммунальных и других нежилых зонах; - в жилой зоне, в том числе: районные, внутриквартальные, дворовые; - в зоне городского транспорта (площади, улицы, транспортные развязки, мосты). |
| <ul style="list-style-type: none"> - По длительности хранения | <ul style="list-style-type: none"> - постоянное хранение; - временное хранение; - сезонное хранение; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По размещению относительно объектов другого назначения | <ul style="list-style-type: none"> - отдельно стоящие; - пристроенные; - встроенные; - комбинированные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По размещению относительно уровня земли | <ul style="list-style-type: none"> - надземные; - подземные; - комбинированные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По этажности | <ul style="list-style-type: none"> - одноэтажные; - многоэтажные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По способу междуэтажного перемещения | <ul style="list-style-type: none"> - рамповые; - механизированные; - автоматизированные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По организации хранения | <ul style="list-style-type: none"> - манежные; - боксовые; - ячейковые; - комбинированные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По типу ограждающих конструкций | <ul style="list-style-type: none"> - закрытые; - открытые; - комбинированные; |
| <ul style="list-style-type: none"> - По условиям хранения | <ul style="list-style-type: none"> - неотапливаемые; - отапливаемые; - комбинированные; |

- **Временное хранение** легковых автомобилей и других мототранспортных средств (маркирование) следует предусматривать у объектов периодического или эпизодического посещения (места работы, учреждения культурно-бытового обслуживания, зоны отдыха), к которым посетители прибывают на индивидуальном автотранспорте. **Периодическое или эпизодическое хранение легковых автомобилей продолжительностью от пяти минут до одного часа**, как и возможность остановки, посадки и высадки пассажиров, необходимо на автостоянках практически у всех административных, общественных, производственных и других зданий, в зонах отдыха, а также в жилой зоне в основном для посетителей, приезжающих извне, на так называемых гостевых автостоянках с местами, не закрепленными за конкретными автовладельцами. **Периодическое или эпизодическое хранение легковых автомобилей продолжительностью от одного часа примерно до восьми - десяти часов** необходимо организовывать, как правило, на автостоянках у мест массового приложения труда (промышленных предприятий, учреждений, научно-исследовательских институтов), у мест массового тяготения населения, в том числе у крупных предприятий торговли (торговые центры, универсальные магазины, универсамы), общественного питания и бытового обслуживания (Дома быта), у культурно-просветительных, спортивно-зрелищных, административных, транспортных (станции метрополитена, пересадочные узлы различного назначения, вокзалы) и других зданий и сооружений массового посещения.

- **Сезонное хранение** может предусматриваться в пунктах сезонной эксплуатации, например, в зонах массового отдыха, или для автомобилей, не имеющих мест постоянного хранения в гаражах, и не используемых в течение холодного времени года.

- **Автостоянка** - устройство или сооружение для постоянного, временного или сезонного хранения легковых автомобилей и других мототранспортных средств, организованного на отдельных участках, изолированных от транзитного по отношению к нему движения, вдоль тротуаров - на проезжей части, на улицах и проездах с избыточной шириной проезжей части или закрываемых для движения городского транспорта.

- **Гараж** - здание или комплекс зданий и сооружений, предназначенных для постоянного или временного хранения и частично технического обслуживания легковых автомобилей и других мототранспортных средств. Такие гаражи различаются по отношению к отметке поверхности земли, этажности, устройствам для перемещения транспортных средств между этажами, количеству мест хранения, внутренней планировке, а также по архитектурно-планировочному решению.

- **Машино-место** - расчетная площадь, необходимая для установки одного экипажа без учета внешних проездов и защитного озеленения. Складывается из площади стоянки - горизонтальной проекции неподвижного экипажа с добавлением разрывов безопасности до соседних экипажей или любых препятствий, а также маневровой площади, равной площади внутренних проездов, приходящейся на одно место хранения.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВТОСТОЯНОК И ГАРАЖЕЙ

- Сеть сооружений, предназначенных для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, а также других мототранспортных средств должна включать в себя следующие основные объекты:
- открытые и закрытые автостоянки преимущественно общего пользования для паркования государственных и индивидуальных транспортных средств;
- гаражи и автостоянки, предназначенные для постоянного хранения легковых автомобилей.

- Основные объемно-планировочные элементы гаражей и автостоянок определяются геометрическими параметрами расчетных типов автомобилей, условиями их движения и маневрирования.
- Для легковых автомобилей в качестве расчетного следует принимать «эталонный» малолитражный автомобиль с размерами в плане 180×410 см (наибольший по габаритам автомобиль из наименьшей группы легковых автомобилей) с минимальными расстояниями между смежными машинами либо между автомобилем и торцевой или продольной стеной гаража.
- С учетом минимально допустимых зазоров (50 см) расчетная площадь автостоянки, необходимой для одного «эталонного» малолитражного автомобиля без учета площади, необходимой для маневрирования, составит 230×460 см, а для средних легковых автомобилей типа «Волга» (ГАЗ-21 и ГАЗ-24) - 250×530 см.
- Для кратковременных и временных автостоянок допускается принимать расчетную площадь стоянки 250×500 см. В гаражах и на стоянках индивидуальных владельцев зазоры безопасности допускается увеличивать до 70 см.

- Способы расстановки легковых автомобилей и других мототранспортных средств на автостоянках подразделяются в зависимости *от расположения мест хранения по отношению к проездам, угла расстановки, количества рядов хранения.*
- В зависимости от **расположения мест хранения** по отношению к проездам различают:
 - односторонние автостоянки - с установкой машин только с одной стороны проезда, и
 - двусторонние - вдоль обеих противоположных сторон проезда. Односторонние автостоянки по удельной площади, приходящейся на одно машино-место, являются неэкономичными, если они не совмещены с местным или внутримикрорайонным проездом.

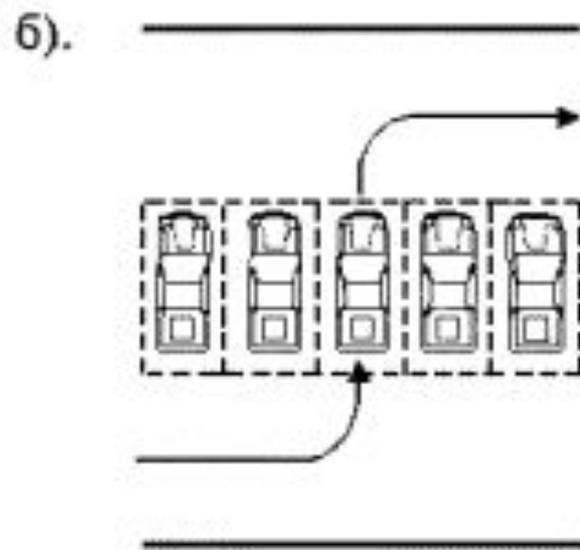
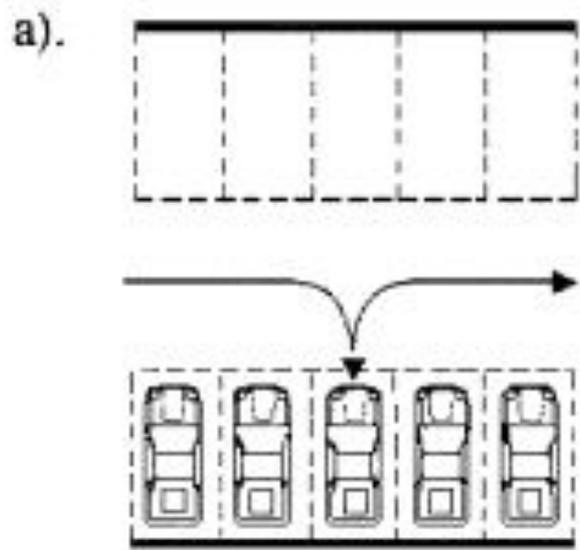


Рис. 1. Способы парковки автомобилей
а) тупиковый, б) прямоточный.

- *В соответствии с углом установки автомобиля по отношению к продольной оси проезда могут быть использованы **параллельные, перпендикулярные и косоугольные** схемы, построенные под углом **30°, 45° и 60°**.*



Рис. 3. Схемы расстановки автомобиля в зоне хранения
а) прямоугольная; б) косоугольная

- По количеству рядов хранения различают однорядные и многорядные схемы расстановки автомобилей. Однорядная схема обеспечивает независимый въезд или выезд любого автомобиля в любое время. При многорядных схемах автомобиль устанавливается «в хвост» предыдущему и выезд его возможен только путем маневрирования. Зависимая многорядная расстановка допускается только на базах консервации, пунктах диагностики, станциях технического обслуживания.

- На открытых автостоянках и в гаражах, предназначенных для кратковременного и временного хранения автомобилей, рекомендуется двусторонняя косоугольная расстановка. При этом допускается расстановка автомобилей под углами от 30° до 60° к продольной оси проезда. Суммарная площадь, приходящаяся на одно машино-место по отношению к прямоугольной расстановке, увеличивается на 20 - 25 %, но несколько облегчаются условия постановки машины на стоянку и ее выезда.
- При расчете количества мотоциклов, которые могут быть расставлены на стоянках и в гаражах, принимаются следующие габариты: мотоцикл с коляской - 240×170 см; мотоцикл-одиночка - 240×80 см.
- Расстояния между мотоциклами принимаются не менее 50 см.
- Места установки отдельных экипажей (автомобилей, мотоциклов и др.), а также указатели направления движения должны быть размечены на проезжей части автостоянок и гаражей.

- Высота этажа в наземных и подземных гаражах рампового типа должна составлять в чистоте **2,0 м**. В механизированных и автоматизированных гаражах высота может быть снижена (при условии использования специальных устройств для установки автомобиля на место без запуска двигателей) до **1,7 - 1,8 м**.
- В помещениях технического обслуживания и ремонта, оборудованных подъемными механизмами, высота этажа в чистоте должна быть не менее **3,9 м**.

- Внутренние проезды в гаражах и на автостоянках проектируются на две полосы движения (по две машины в ряд).
Минимальный радиус поворотов для малолитражных эталонных автомобилей 5,5 м, для легковых автомобилей среднего класса - 6,5 м.
- Движение автомобилей в пределах гаража или стоянки должно быть правосторонним, поточным, а при вместимости более 100 машино-мест - без пересечений потоков движения.

- Для самоходного перемещения автомобилей по вертикали ramпы могут проектироваться наружным и (при высоте здания гаража не более 2 этажей) с уклоном не более 10 % и внутренними. Внутренние ramпы могут быть прямолинейными в плане (с уклоном не более 16 %) и криволинейными (с уклоном не более 13 %); по высоте подъема различают полные ramпы (на этаж) и полуramпы (на полэтажа). По количеству полос движения ramпы могут быть одно- и двухпутные. При соответствующих обоснованиях и согласовании проекта с органами пожарной охраны в гаражах для хранения легковых автомобилей могут использоваться ramпы непрерывного движения (так называемые наклонные полы) с уклонами не более 4 %.

В зависимости от наличия средств технического обслуживания и ремонта различают:

- комплексные гаражи, предназначенные в основном для ведомственных автомобилей и такси. Помимо хранения в них производится профилактика и различные ремонты с заменой агрегатов, узлов и деталей, механизированная мойка, а в ряде случаев - заправка;
- некомплексные гаражи, в которых помимо хранения осуществляются только несложные операции - ежедневный осмотр, мелкие ремонты, шланговая мойка. В городской застройке для легковых автомобилей следует проектировать только некомплексные гаражи.

- Помимо главных классификационных признаков городские гаражи и автостоянки различаются по отношению к отметке поверхности земли, этажности, устройствам для перемещения автомобилей по вертикали, внутренней планировке зоны стоянки, характеру ограждающих конструкций и инженерному оборудованию, вместимости и др.

- В зависимости от расположения по отношению к отметкам поверхности земли различают наземные, полуподземные, а также комбинированные сооружения. Подземными считаются сооружения, полностью заглубленные в грунт; полуподземными - пол основных помещений которых заглублен менее чем на 2 м ниже поверхности земли; комбинированными - надземные сооружения, имеющие отдельные подземные или полуподземные помещения и этажи.

- По этажности различают одноэтажные и многоэтажные гаражи и автостоянки. Гаражи высотой от 2 до 5 этажей являются сооружениями средней этажности; более 5 этажей - большой этажности.

- По способу междуэтажного перемещения гаражи - стоянки классифицируются: на рамповые, механизированные и автоматизированные. В рамповых гаражах - стоянках перемещение автомобиля осуществляется собственным ходом по рампе, в механизированных - с помощью лифтовых подъемников различного типа. В автоматизированных гаражах - стоянках автомобиль от въезда до места хранения доставляется при помощи различного рода механизмов и устройств без участия водителя и запуска двигателя.



- По внутренней планировке автостоянки могут быть: манежного типа с открытыми местами хранения автомобилей, расположенными в едином зальном помещении; боксовые - с выездом из каждого изолированного огражденного места (бокса) наружу или во внутренний проезд, а также комбинированные.

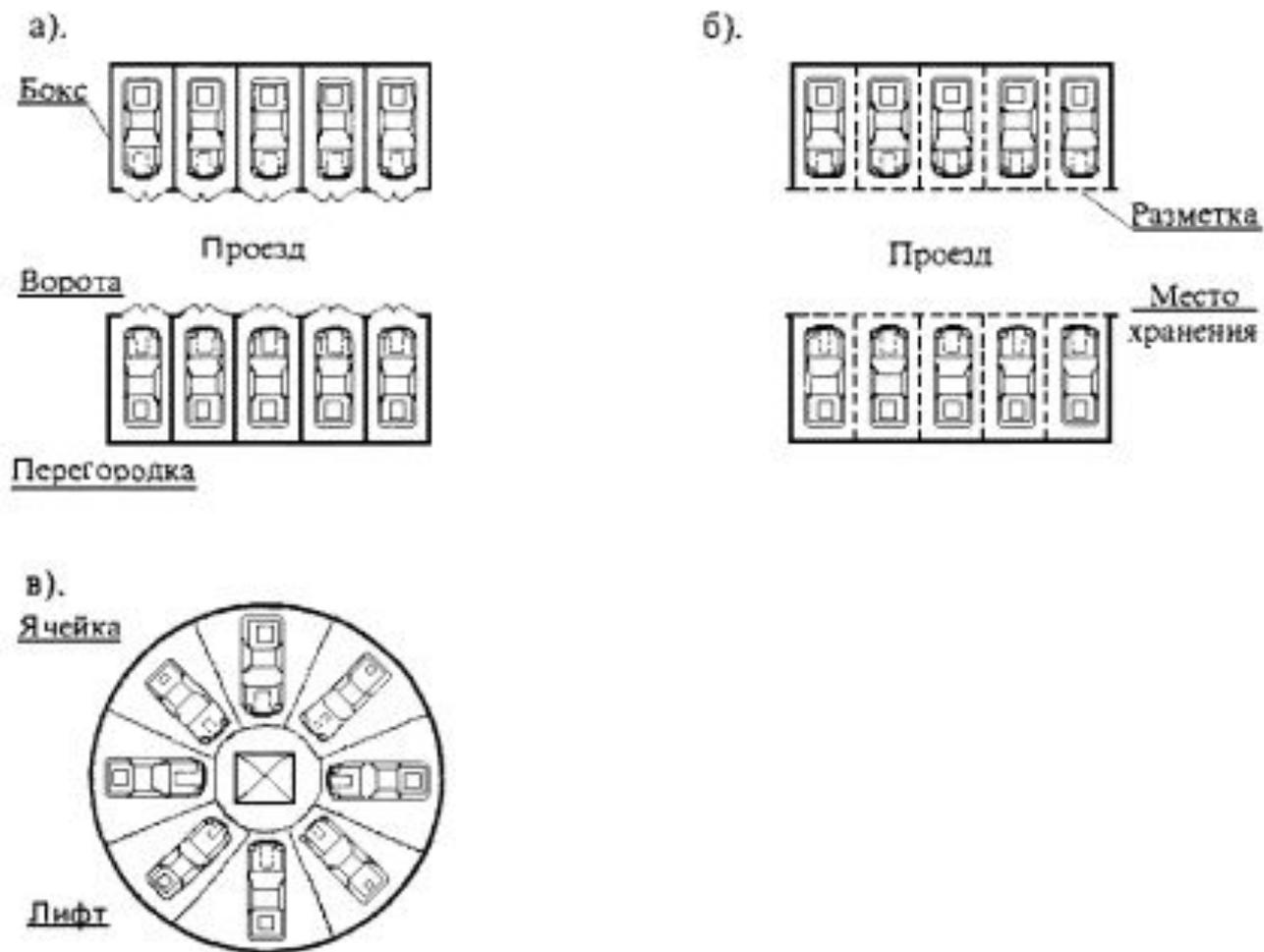
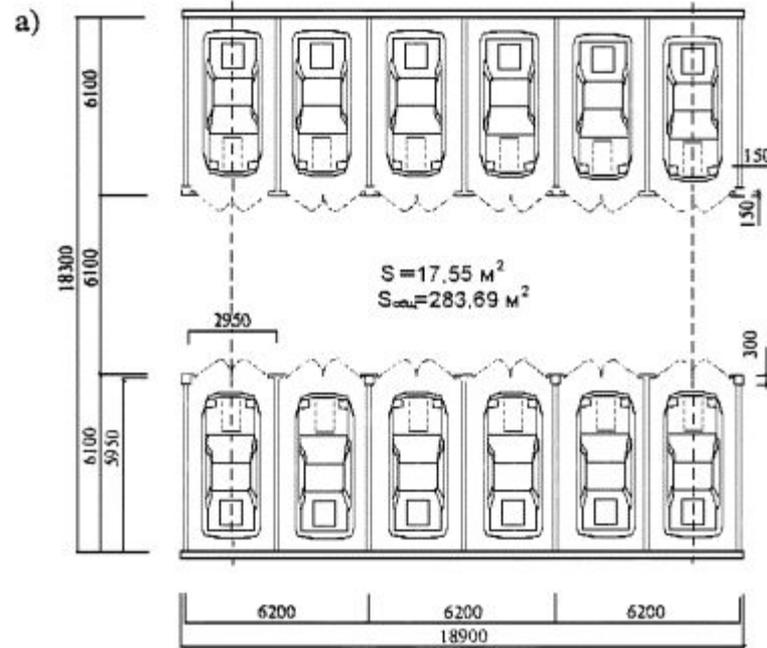
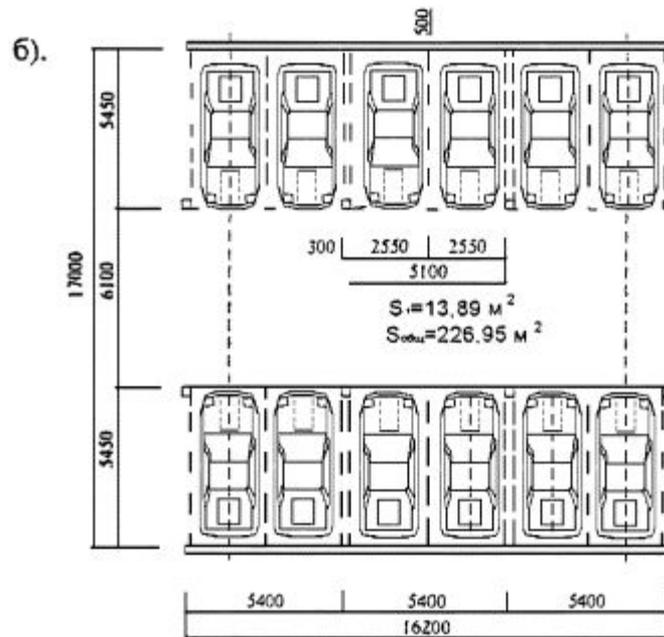


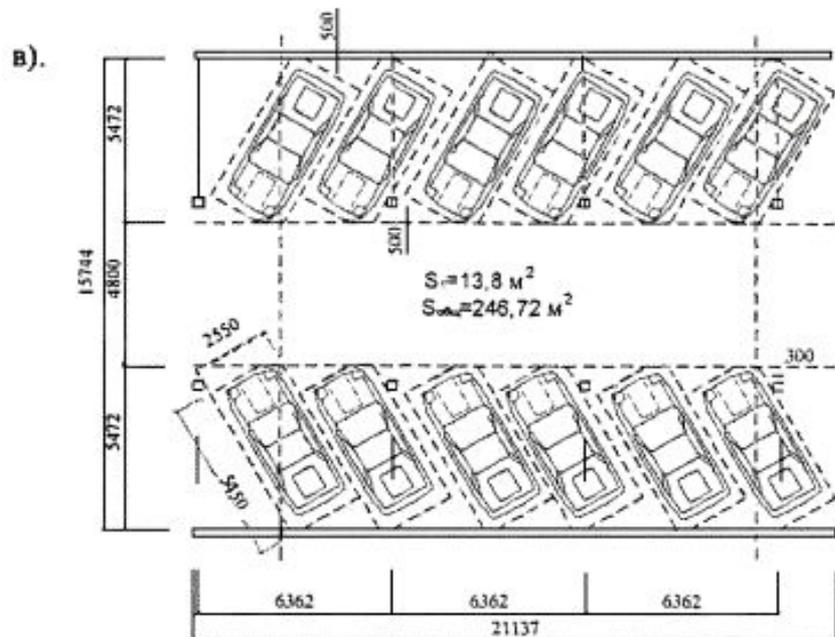
Рис. 2. Способы хранения автомобилей
 а) боксовое; б) манежное; в) ячейковое.



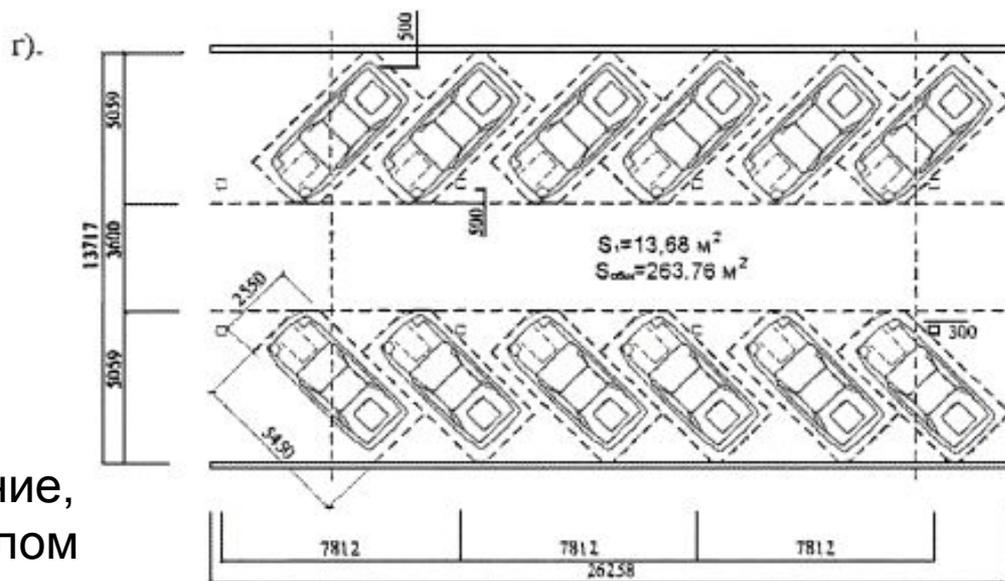
а) боксовое хранение;



б) манежное хранение,
расстановка под углом
 90° ;



в) манежное хранение, расстановка под углом 60° ;



г) манежное хранение,
расстановка под углом
 45° .

- По характеру ограждающих конструкций сооружения со стенами и без ограждающих стен (гаражи и автостоянки-этажерки).
- По характеру инженерного оборудования гаражи могут быть отапливаемыми, с водопроводом и канализацией и без них, с искусственной вентиляцией, оборудованными специальными информационными и другими системами.

- В зависимости от количества мест хранения различают гаражи и автостоянки: малой вместимости (до 50 машино-мест), средней вместимости (от 50 до 300 машино-мест) и большой вместимости (более 300 машино-мест).
- Автостоянки и гаражи могут быть общего пользования, без ограничения круга лиц, пользующихся ими, или ограниченного пользования, предназначенных только для обслуживания определенных учреждений и клиентуры.

- В зависимости от архитектурно-планировочного решения здания гаражей и автостоянок могут быть отдельно стоящими, решенными в виде отдельных сооружений, а также встроенными в объем другого здания или пристроенными к нему, где это допускается нормами.
- Зависимая многорядная расстановка допускается только на базах консервации и станциях технического обслуживания.

Ширина внутригаражного проезда

| Типы автомобилей, класс | Ширина внутригаражного проезда, м | | | | | |
|---|---|------------|-----|-----------------------------|-----|-----|
| | При установке передним ходом | | | При установке задним ходом | | |
| | Без дополнительного маневра | С маневром | | Без дополнительного маневра | | |
| | Угол установки автомобиля к оси проезда | | | | | |
| | 45° | 60° | 90° | 45° | 60° | 90° |
| Легковые особо малого класса | 2,7 | 4,5 | 6,1 | 3,5 | 4,0 | 5,3 |
| Легковые малого класса | 2,9 | 4,8 | 6,4 | 3,6 | 4,1 | 5,6 |
| Легковые среднего класса | 3,7 | 5,4 | 7,7 | 4,7 | 4,8 | 6,1 |
| Микроавтобусы особо малого класса, и автомобили класса «Джип» | 3,8 | 5,8 | 7,8 | 4,8 | 5,2 | 6,5 |