Строительные нормы и правила СНиП 21-02-99*"Стоянки автомобилей" (приняты постановлением Госстроя РФ от 19 ноября 1999 г. N 64)

Parkings

Дата введения 1 июля 2000 г.

1 Область применения

Настоящие нормы и правила распространяются на здания, сооружения и помещения для стоянки (хранения) автомобилей независимо от форм собственности и устанавливают основные положения и требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, а также к инженерному оборудованию таких зданий и их размещению на территории поселений.

Нормы не распространяются на здания, сооружения и помещения для стоянки (хранения) автомобилей, предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радиоактивных веществ.

В настоящих нормах применяются основные положения и общие принципы, установленные СНиП 21-01.

2 Нормативные ссылки*

В настоящих строительных нормах и правилах использованы ссылки на следующие документы:

СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий

СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование

СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений

СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение

СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

НПБ 88-2001* Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования

НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях

НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией

НПБ 250-97 Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования

ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации

ОНТП 01-91 Росавтотранса. Общие нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта

ГН 2.2.4/2.1.8.562-96 Минздрава России. Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

РД-3112199-98 Минтранса России. Требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном (сжатом) природном газе

ВСН 01-89 Минавтотранса РСФСР Предприятия по обслуживанию автомобилей.

3 Определения

3.1 Стоянка для автомобилей (далее - автостоянка) - здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенные только для хранения (стоянки) автомобилей.

3.2 Надземная автостоянка закрытого типа - автостоянка с наружными стеновыми ограждениями.

3.3 Автостоянка открытого типа - автостоянка без наружных стеновых ограждений. Автостоянкой открытого типа считается также такое сооружение, которое открыто, по крайней мере, с двух противоположных сторон наибольшей протяженности. Сторона считается открытой, если общая площадь отверстий, распределенных по стороне, составляет не менее 50% наружной поверхности этой стороны в каждом ярусе (этаже).

3.4 Автостоянки с пандусами (рампами) - автостоянки, которые используют ряд постоянно повышающихся (понижающихся) полов или ряд соединительных пандусов между полами, которые позволяют автомашине на своей тяге перемещаться от и на уровень земли.

3.5 Механизированная автостоянка - автостоянка, в которой транспортировка автомобилей в места (ячейки) хранения осуществляется специальными

механизированными устройствами (без участия водителей).

4 Размещение зданий и сооружений

4.1 Размещение автостоянок на территории городских и сельских поселений, размеры их земельных участков и расстояния до других зданий и сооружений следует предусматривать с учетом требований СНиП 2.07.01 и СНиП II-89.

4.2 Автостоянки могут размещаться (с учетом требований настоящих норм) ниже и/или выше уровня земли, состоять из подземной и надземной частей (подземных и надземных этажей, в том числе с использованием кровли этих зданий), пристраиваться к зданиям другого назначения или встраиваться в них, в том числе располагаться под этими зданиями в подземных, подвальных, цокольных или в нижних надземных этажах, а также размещаться на специально оборудованной открытой площадке на уровне земли.

К подземным этажам автостоянок следует относить этажи при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений.

Подземные автостоянки допускается размещать также на незастроенной территории (под проездами, улицами, площадями, скверами, газонами и др.).

4.3 Автостоянки допускается размещать в пристройках к зданиям другого функционального назначения, за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности (по СНиП 21-01) Ф 1.1, Ф 4.1, а также Ф 5 категорий А и Б (по НПБ 105).

4.4* Автостоянки допускается встраивать в здания другого функционального назначения I и II степеней огнестойкости класса С0 и С1, за исключением зданий классов Ф 1.1, Ф 4.1, Ф 5 категорий А и Б. В здания класса Ф 1.4 автостоянки допускается встраивать независимо от их степени огнестойкости. В здания класса Ф 1.3 допускается встраивать автостоянки легковых автомобилей, кроме автостоянок открытого типа, только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

Под зданиями класса Ф 1.1, Ф 4.1 располагать автостоянки не допускается.

4.5 Автостоянки закрытого типа для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, встраивать в здания иного назначения и пристраивать к ним, а также располагать ниже уровня земли не допускается.

4.6 Противопожарные расстояния от открытых площадок (в том числе с навесом) для хранения автомобилей до зданий и сооружений предприятий (по обслуживанию автомобилей, промышленных, сельскохозяйственных и др.) должны приниматься:

а) до производственных зданий и сооружений:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 со стороны стен без проемов - не нормируется;

то же, со стороны стен с проемами - не менее 9 м;

IV степени огнестойкости класса С0 и С1 со стороны стен без проемов - не менее 6 м;

то же, со стороны стен с проемами - не менее 12 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности - не менее 15 м;

б) до административных и бытовых зданий предприятий:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 - не менее 9 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности - не менее 15 м.

Расстояние от площадок для хранения автомобилей до зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости класса С0 на территории станций технического обслуживания легковых автомобилей с количеством постов не более 15 со стороны стен с проемами не нормируется.

4.7 Хранение автомобилей для перевозки горюче-смазочных материалов (ГСМ) следует, как правило, предусматривать на открытых площадках или в отдельно стоящих одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0. Допускается такие автостоянки пристраивать к глухим противопожарным стенам 1-го или 2-го типа производственных зданий I и II степеней огнестойкости класса С0 (кроме зданий категорий А и Б) при условии хранения на автостоянке автомобилей общей вместимостью перевозимых ГСМ не более 30 $м^3$.

На открытых площадках хранение автомобилей для перевозки ГСМ следует предусматривать группами в количестве не более 50 автомобилей и общей вместимостью указанных материалов не более 600 $м^3$. Расстояние между такими группами, а также до площадок для хранения других автомобилей должно быть не менее 12 м.

Расстояние от площадок хранения автомобилей для перевозки ГСМ до зданий и сооружений предприятия следует принимать по СНиП II-89 применительно к складам ЛВЖ, а до административных и бытовых зданий этого предприятия - не менее 50 м.

5 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Общие требования

5.1 Надземные автостоянки могут предусматриваться высотой не более 9 этажей, подземные - не более 5 подземных этажей.

5.2 Парковка автомобилей может осуществляться:

с участием водителей - по пандусам (рампам) или с использованием грузовых лифтов;

без участия водителей - механизированными устройствами.

5.3 В зданиях автостоянок допускается предусматривать: служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), технического назначения (для инженерного оборудования), санитарные узлы, кладовую для багажа клиентов, помещения для инвалидов, а также общественные телефоны и устройство лифтов для людей. Их необходимость, состав и площади определяются проектом в зависимости от размеров автостоянки и особенностей ее эксплуатации.

Размеры кабины одного из пассажирских лифтов должны обеспечивать транспортировку инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

5.4 Категории помещений и зданий для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять в соответствии с требованиями НПБ 105.

Помещения для хранения легковых автомобилей допускается относить к категориям В1-В4, здания автостоянок легковых автомобилей - к категории В (за исключением автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе).

5.5* Автостоянки, пристраиваемые к зданиям другого назначения, должны быть отделены от этих зданий противопожарными стенами 1-го типа.

Автостоянки, встроенные в здания другого назначения, должны иметь степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются, и отделяться от помещений (этажей) этих зданий противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

В зданиях класса Ф 1.3 встроенную автостоянку допускается отделять противопожарным перекрытием 2-го типа, при этом жилые этажи должны быть отделены от автостоянки нежилым этажом (техническим).

В зданиях класса Ф 1.4 выделение противопожарными преградами встроенной (пристроенной) автостоянки, вмещающей одну легковую автомашину владельца дома, не регламентируется.

Во встроенных в здание другого назначения или пристроенных к нему автостоянках в целях предотвращения распространения пожара следует обеспечивать расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение указанных проемов (кроме зданий Ф 1.4).

5.6 При необходимости устройства в составе автостоянки (по заданию на проектирование) помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.) следует предусматривать для этих целей отдельное здание, помещение или группу помещений. Такие помещения могут предусматриваться в автостоянках (за исключением автостоянок открытого типа и встроенных в жилые здания) и должны быть отделены от автостоянки противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Входы и въезды в эти помещения должны быть изолированы от входов и въездов в автостоянку.

Состав и площади помещений, предусматриваемых для выполнения отдельных видов или групп работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей, определяются технологическими требованиями проведения соответствующих видов работ с учетом требований ОНТП 01.

5.7 В помещениях зданий, в которые встроены автостоянки, должен быть обеспечен уровень шума в соответствии с гигиеническими нормативами Минздрава России (ГН 2.2.4/2.1.8.562).

5.8* В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, не допускается, как правило, предусматривать общие обычные лестничные клетки и общие лифтовые шахты. Для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки, как правило, следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При необходимости сообщения автостоянки со всеми этажами здания другого назначения следует предусматривать противодымную защиту лифтовых шахт и лестничных клеток этого здания.

Сообщение помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (кроме указанных в 5.3) или смежного пожарного отсека допускается через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре или с устройством дренчерной завесы над проемом со стороны автостоянки.

5.9* Размещение торговых помещений, лотков, киосков, ларьков и т.п. непосредственно в помещениях хранения автомобилей не допускается.

В помещениях хранения автомобилей допускается предусматривать не более двух машиномест для разгрузки (погрузки) автомобилей, обслуживающих предприятие, которому принадлежит автостоянка. При этом должна быть исключена возможность постоянного складирования грузов в этом месте автостоянки.

В помещениях хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для выделения постоянно закрепленных мест допускается применение сетчатого ограждения из негорючих материалов.

5.10 В многоэтажных зданиях автостоянок для перемещения автомобилей следует предусматривать рампы (пандусы), наклонные междуэтажные перекрытия или специальные лифты (механизированные устройства).

При использовании конструкций, имеющих непрерывный спиральный пол, каждый полный виток следует рассматривать как ярус (этаж).

Для многоэтажных автостоянок с полуэтажами общее число этажей определяется как число полуэтажей, деленное на два, площадь этажа определяется как сумма двух смежных полуэтажей.

5.11* Число рамп и соответственно количество необходимых выездов и въездов в автостоянках определяются в зависимости от количества автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого (для подземных стоянок - на всех этажах) с учетом режима использования автостоянки, расчетной интенсивности движения и планировочных решений по его организации.

Как правило, тип и число рамп могут приниматься при количестве автомобилей:

до 100 - одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации;

до 1000 - одна двухпутная рампа или две однопутные рампы;

свыше 1000 - две двухпутные рампы.

Въезд (выезд) из подземных этажей автостоянки через зону хранения автомобилей на первом или цокольном этажах не допускается.

5.12* В автостоянках закрытого типа общие для всех этажей рампы должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами и (или) тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре согласно таблице 1*.

Таблица 1*

Тип автостоянок	Предел огнестойкости ограждающих конструкций рампы (противопожарных преград), мин, не менее		Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза
	стен	ворот	
Подземная	EI 45	EI 30	Тамбур-шлюз глубиной, обеспечивающей открывание ворот, но не менее 1,5 м
Надземная	EI 15	EI 15	Не требуется

Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах должны быть оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

В одноэтажных подземных автостоянках перед рампами тамбур-шлюз допускается не предусматривать.

В изолированных рампах взамен противопожарных ворот допускается предусматривать автоматические устройства, перекрывающие поэтажно проем рампы не менее чем на половину его высоты (противодымные экраны) с дренчерной завесой над проемом со стороны помещений хранения.

5.13* В надземных автостоянках допускается устройство неизолированных рамп:

в зданиях I и II степеней огнестойкости, класса С0 и С1, при этом суммарная площадь их этажей (полуэтажей), соединенных неизолированными рампами, не должна превышать 10 400 $м^2$;

в автостоянках открытого типа.

Устройство общей неизолированной рампы между подземными или надземными этажами автостоянки не допускается.

5.14* С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных автостоянок) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу. Проход по тротуарам в пандусах на полуэтаж в лестничную клетку допускается считать эвакуационным.

Эвакуационные выходы из помещений, указанных в 5.3, допускается предусматривать через помещения для хранения автомобилей. Кладовую для багажа клиентов допускается размещать только на первом (посадочном) этаже автостоянки.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать согласно таблице 2.

Таблица 2

Тип автостоянок	Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, м, при расположении места хранения	
	между эвакуационными выходами	в тупиковой части помещения
Подземная	40	20
Надземная	60	25

Примечание - Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей

В зданиях автостоянок, в которых рампа одновременно служит эвакуационным путем, с одной стороны рампы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации должны иметь ширину не менее 1 м.

5.15 Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек следует предусматривать вблизи ворот или в воротах противопожарную дверь (калитку) с высотой порога не более 15 см.

Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот необходимо предусматривать люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20 х 20 см.

5.16 При использовании покрытия здания для стоянки автомобилей требования к этому покрытию применяются те же, что и для обычных перекрытий автостоянки. Верхний слой такого эксплуатируемого покрытия следует предусматривать из материалов, не распространяющих горение (группа распространения пламени по таким материалам должна быть не ниже РП 1).

5.17 В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на

рампу или в смежный пожарный отсек, а также на покрытии (при размещении там автостоянки) должны предусматриваться мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

5.18 Многоэтажные (многоярусные) автостоянки должны иметь выходы на кровлю зданий в соответствии с требованиями СНиП 21-01.

5.19 Ограждающие конструкции лифтовых шахт должны соответствовать требованиям СНиП 21-01.

5.20 В подземных автостоянках, имеющих более двух этажей, следует предусматривать в каждом пожарном отсеке не менее одного лифта с режимом работы "перевозка пожарных подразделений" по НПБ 250.

5.21 Покрытие полов автостоянки должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Покрытие рамп и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

Покрытие полов следует предусматривать из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

5.22 В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования должна превышать не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля и должна быть не менее 2,0 м.

5.23 Пути движения автомобилей внутри автостоянок должны быть оснащены ориентирующими водителя указателями.

5.24 Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов (рамп) и проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания определяются проектом в зависимости от типа (класса) автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей, их маневренности и расстановки с учетом требований ОНТП 01.

5.25 Минимальные размеры мест хранения следует принимать: длина места стоянки - 5,0 м, ширина - 2,3 м (для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, - 3,5 м).

5.26 Помещения для хранения автомобилей допускается предусматривать без естественного освещения или с недостаточным по биологическому действию естественным освещением.

5.27 В многоэтажных зданиях стоянок уклоны полов каждого этажа, а также размещение трапов и лотков должны предусматриваться так, чтобы исключалось попадание жидкостей на рампу и этажи, расположенные ниже.

5.28 Рампы в автостоянках должны отвечать следующим требованиям:

а) продольный уклон закрытых прямолинейных рамп по оси полосы движения должен быть не более 18%, криволинейных рамп - не более 13%, продольный уклон открытых (не защищенных от атмосферных осадков) рамп - не более 10%;

б) поперечный уклон рамп должен быть не более 6%;

в) на рампах с пешеходным движением должен предусматриваться тротуар шириной не менее 0,8 м.

5.29 Наклонные междуэтажные перекрытия должны иметь уклон не более 6%.

5.30 При проектировании автостоянок, в которых предусматривается хранение газобаллонных автомобилей, т.е. с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе - СНГ и компримированном (сжатом) природном газе - КПГ, следует учитывать дополнительные требования к этим помещениям, зданиям и сооружениям ОНТП 01 и РД-3112199.

5.31 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать, как правило, в отдельных зданиях и сооружениях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса С0.

Помещения для хранения легковых газобаллонных автомобилей могут размещаться на верхних этажах отдельно стоящих автостоянок с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе.

Расположение помещений для хранения газобаллонных автомобилей на этажах автостоянок открытого типа, а также в механизированных автостоянках (при условии обеспечения проветривания ярусов хранения) не нормируется.

5.32 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей не допускается предусматривать:

а) в цокольном и подземных этажах автостоянок;

б) в надземных автостоянках закрытого типа, размещаемых в зданиях иного назначения;

в) в надземных автостоянках закрытого типа с неизолированными рампами;

г) при хранении автомобилей в боксах, не имеющих непосредственного выезда наружу из каждого бокса.

Подземные автостоянки легковых автомобилей

5.33 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 3.

Таблица 3

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м2
I	С0	5	3000

II	C0	3	3000

5.34 Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции (только с сухими трансформаторами), кладовую для багажа клиентов, помещение для инвалидов допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений на этажах не регламентируется.

Указанные помещения должны быть отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

5.35* В подземных автостоянках, как правило, не допускается разделение машино-мест перегородками на отдельные боксы.

В отдельно стоящих подземных автостоянках не более чем с двумя этажами, располагаемых на незастроенной территории, допускается устройство обособленных боксов, отвечающих требованиям 5.40*. При этом должны быть предусмотрены самостоятельные выезды непосредственно наружу с каждого подземного этажа.

В автостоянках, расположенных в подвальном или цокольном этаже зданий класса Ф 1.3 и I и II степеней огнестойкости, для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается предусматривать обособленные боксы, отвечающие требованиям 5.40*.

5.36 В подземных автостоянках при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы из лифтовых шахт должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

5.37 Выезды и въезды подземных автостоянок должны находиться на расстоянии от зданий класса Ф 1.1, Ф 1.3 и Ф 4.1 в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01.

5.38* В перекрытиях подземных автостоянок следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Отвод воды допускается предусматривать в сеть ливневой канализации или на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

Надземные автостоянки закрытого типа для легковых автомобилей

5.39 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа автостоянки в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 4.

Таблица 4

Степень	Класс	Этажность	Площадь этажа в пределах

огнестойкости здания (сооружения)	конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	пожарного отсека	пожарного отсека, м2	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	-
	C1	1	3600	-
	C2, C3	1	1200	-
V	Не нормируется	1	1200	-

5.40* В зданиях автостоянок I и II степеней огнестойкости для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается предусматривать обособленные боксы. Перегородки между боксами должны иметь предел огнестойкости R 45, класс пожарной опасности К0; ворота в этих боксах следует предусматривать в виде сетчатого ограждения или ворота каждого бокса на высоте 1,4-1,6 м должны иметь отверстие размером не менее 300 х 300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

При применении в боксах установок объемного пожаротушения (самосрабатывающих моделей и систем: порошковых, аэрозольных и др.) ворота в обособленных боксах следует предусматривать глухими, без устройства указанных отверстий. В этом случае общие для всех этажей рампы (пандусы) могут не отделяться от помещений хранения автомобилей противопожарными преградами, требуемыми 5.12*.

При наличии выезда из каждого бокса непосредственно наружу допускается предусматривать перегородки из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости в двухэтажных зданиях I, II и III степеней огнестойкости и одноэтажных зданиях класса С0. При этом в указанных двухэтажных зданиях перекрытия должны быть противопожарными 3-го типа. Ворота в этих боксах также должны иметь отверстия размером не менее 300 х 300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

Надземные автостоянки открытого типа для легковых автомобилей

5.41 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа автостоянки в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 5.

Таблица 5

Степень огнестойкости здания (сооруже-	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м2	

ния)	(сооружения)		одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	3500	2000
III	CO	6	7800	3600
	C1	2	2000	1200
IV	CO	6	7300	2000
	C1	2	2600	800

5.42* В зданиях автостоянок ширина корпуса не должна превышать 40 м.

5.43 Устройство боксов, сооружение стен (за исключением стен лестничных клеток) и перегородок, затрудняющих проветривание, не допускается. При необходимости выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается применение сетчатого ограждения из негорючих материалов.

5.44 Высота поэтажных парапетов не должна превышать 1 м.

В качестве заполнения открытых проемов в наружных ограждающих конструкциях допускается применение сетки из негорючих материалов. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

Для уменьшения воздействий атмосферных осадков могут предусматриваться козырьки из негорючих материалов над открытыми проемами. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

5.45 В зданиях IV степени огнестойкости ограждающие конструкции эвакуационных лестничных клеток и их элементов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лестничным клеткам зданий III степени огнестойкости.

5.46 Системы дымоудаления и вентиляции предусматривать не требуется.

5.47 В автостоянках открытого типа следует предусматривать отапливаемое помещение для хранения первичных средств пожаротушения (на первом этаже).

Механизированные автостоянки легковых автомобилей

5.48 Состав и площади помещений, ячеек (мест) хранения, параметры автостоянок принимаются в соответствии с техническими особенностями используемой системы парковки автомобилей.

Управление механизированным устройством, контроль за его работой и пожарной безопасностью стоянки должны осуществляться из помещения диспетчерской, расположенной на посадочном этаже.

5.49 Здания (сооружения) механизированных автостоянок могут предусматриваться надземными класса конструктивной пожарной опасности C0.

Автостоянки допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающими конструкциями из негорючих материалов без применения горючих утеплителей (типа многоярусной этажерки).

Механизированные автостоянки допускается пристраивать к зданиям другого назначения только у глухих стен этих зданий с пределом огнестойкости не менее REI 150.

5.50* Блок автостоянки с механизированным устройством может иметь вместимость не более 100 машино-мест и высоту здания (по СНиП 21-01) - не более 28 м.

При необходимости компоновки автостоянки из нескольких блоков их следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа.

5.51 К каждому из блоков механизированной автостоянки должен быть обеспечен подъезд для пожарных машин и возможность доступа для пожарных подразделений на любой этаж (ярус) с двух противоположных сторон блока автостоянки (через остекленные или открытые проемы).

5.52 В блоке механизированной автостоянки для технического обслуживания систем механизированного устройства по этажам (ярусам) допускается устройство открытой лестницы из негорючих материалов.

5.53* В механизированных стоянках открытого типа ограждающие конструкции могут предусматриваться в соответствии с 5.44. Системы вентиляции и дымоудаления предусматривать не требуется.

6 Инженерные системы

Общие требования

6.1* Инженерные системы автостоянок и их инженерное оборудование следует предусматривать с учетом требований СНиП 2.04.01, СНиП 2.04.02, СНиП 2.04.05, кроме случаев, специально оговоренных настоящими нормами.

В автостоянках требования к системам вентиляции следует принимать по указанным документам как для складских зданий, относящихся по пожарной опасности к категории В (по НПБ 105).

Отопление и вентиляцию помещений для сервисного обслуживания автомобилей, проектируемых по 5.6, следует предусматривать с учетом требований ВСН 01.

6.2 В многоэтажных зданиях автостоянок участки инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплоснабжение), проходящие через перекрытия, должны выполняться из металлических труб.

Кабельные сети, пересекающие перекрытия, также должны прокладываться в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В подземных автостоянках следует применять электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

6.3 Инженерные системы автостоянок, встроенных в здания другого назначения или пристроенных к ним, должны быть, как правило, автономными от инженерных систем этих зданий.

В случае транзитной прокладки через помещения автостоянок инженерных коммуникаций, принадлежащих зданию, в которое встроена (пристроена) автостоянка, указанные коммуникации (кроме водопровода, канализации, теплоснабжения, выполненных из металлических труб) должны быть изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Водопровод

6.4 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок закрытого типа следует принимать: при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 $тыс.м^3$ - 2 струи по 2,5 л/с, свыше 5 $тыс.м^3$ - 2 струи по 5 л/с.

Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в одно- и двухэтажных автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса.

6.5*. В надземных автостоянках системы внутреннего противопожарного водоснабжения допускается выполнять сухотрубными с выведенными наружу патрубками диаметром 89 (77) мм, оборудованными вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Число струй и минимальный расход воды принимается по 6.4.

В автостоянках с обособленными боксами, отвечающими требованиям 5.40*, в том числе одноэтажных подземных, допускается не предусматривать внутренний протовопожарный# водопровод при применении самосрабатывающих модулей пожаротушения в каждом боксе и выполнении требований 6.29* и 6.30* в.

6.6 В подземных автостоянках с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод должен выполняться отдельно от других систем внутреннего водопровода.

6.7 В подземных автостоянках с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения должны иметь выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

6.8 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов следует принимать по таблице 6.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение других видов автостоянок следует принимать:

подземных автостоянок с двумя этажами и более - 20 л/с;

автостоянок боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса при количестве боксов от 50 до 200 - 5 л/с, более 200 - 10 л/с;

механизированных автостоянок - 10 л/с;

открытых площадок для хранения автомобилей при количестве автомобилей до 200 включительно - 5 л/с, более 200 - 10 л/с.

Таблица 6

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение зданий автостоянок на один пожар, л/с, при объемах зданий (пожарного отсека), тыс.м3			
		до 5	свыше 5 до 20	свыше 20 до 50	свыше 50
I, II, III	C0, C1	10	15	20	30
IV	C0, C1	10	15	20	-
	C2, C3	20	25	-	-
V	Не нормируется	20	-	-	-

6.9 На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода следует устанавливать обратные клапаны.

Отопление, вентиляция и противодымная защита

6.10 В отапливаемых автостоянках расчетную температуру воздуха в помещениях для хранения автомобилей следует принимать 5°С.

6.11 В неотапливаемых автостоянках достаточно предусматривать отопление только вспомогательных помещений, указанных в 5.3.

Для хранения автомобилей, которые должны быть всегда готовыми к выезду (пожарные, медицинской помощи, аварийных служб и т.п.), необходимо предусматривать отапливаемые помещения.

6.12* В автостоянках закрытого типа в помещениях для хранения автомобилей следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005.

В неотапливаемых надземных автостоянках закрытого типа приточную вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать только для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м.

6.13 В автостоянках закрытого типа следует предусматривать установку

приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

6.14 В вытяжных воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград должны устанавливаться нормально открытые огнезадерживающие клапаны.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа или помещения, выделенного противопожарными преградами, следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее EI 30.

6.15* В подземных автостоянках следует предусматривать системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа (яруса) пожара:

а) из помещений хранения автомобилей;

б) из изолированных рамп.

6.16* Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты, как правило, с искусственным побуждением тяги.

В надземных автостоянках до 2 этажей и одноэтажных подземных стоянках допускается устройство вытяжных шахт с естественной вытяжкой.

В автостоянках с изолированными рампами в вытяжных шахтах на каждом этаже следует предусматривать дымовые клапаны.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определяются расчетом.

В подземных автостоянках к одной дымовой шахте допускается присоединять дымовые зоны общей площадью не более 3000 $м^2$ на каждом подземном этаже. Количество ответвлений воздуховодов от одной дымовой шахты не нормируется.

6.17 В лестничные клетки и шахты лифтов автостоянок следует предусматривать подпор воздуха при пожаре или устройство на всех этажах тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре:

а) при двух подземных этажах и более;

б) если лестничные клетки и лифты связывают подземную и надземную части автостоянки;

в) если лестничные клетки и лифты связывают автостоянку с надземными этажами здания другого назначения.

6.18 При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

6.19* Управление системами противодымной защиты должно осуществляться автоматически - от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж автостоянки, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

6.20 Элементы систем противодымной защиты (вентиляторы, шахты, воздуховоды, клапаны, дымоприемные устройства и др.) следует предусматривать в соответствии со СНиП 2.04.05.

В системах вытяжной противодымной вентиляции противопожарные (в том числе дымовые) клапаны должны иметь сопротивление дымогазопроницанию не менее 8000 $кг^{-1} \cdot м^{-1}$ на 1 $м^2$ площади проходного сечения.

6.21 При определении основных параметров приточно-вытяжной противодымной вентиляции необходимо учитывать следующие исходные данные:

возникновение пожара (возгорание автомобиля или загорание в одном из вспомогательных помещений по 5.3) в надземной автостоянке на нижнем типовом этаже, а в подземной - на верхнем и нижнем типовых этажах;

геометрические характеристики типового этажа (яруса) - эксплуатируемая площадь, проемность, площадь ограждающих конструкций;

удельная пожарная нагрузка;

положение проемов эвакуационных выходов (открыты с этажа пожара до наружных выходов);

параметры наружного воздуха.

Электротехнические устройства

6.22 Электротехнические устройства автостоянок должны предусматриваться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

6.23 По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок следует относить к следующим категориям:

к I категории - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем оповещения о пожаре, а также систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

к II категории - электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей;

электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода и аварийное освещение стоянок автомобилей, постоянно готовых к выезду;

к III категории - остальные электропотребители технологического оборудования автостоянок.

Электрокабели, питающие противопожарные устройства, должны присоединяться непосредственно к вводным щитам здания (сооружения) и не должны одновременно использоваться для подводки к другим токоприемникам.

6.24 Освещение помещений хранения автомобилей следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 23-05.

6.25 К сети аварийного (эвакуационного) освещения должны быть подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;

- путей движения автомобилей;

- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;

- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

6.26 Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

6.27 В автостоянках закрытого типа у въездов на каждый этаж должны быть установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.

Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация

6.28* Системы автоматического пожаротушения и сигнализации, применяемые в автостоянках, должны соответствовать требованиям НПБ 88. Оборудование автоматических устройств должно иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения и вид огнетушащих средств определяется проектной организацией в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемого помещения. Допускается применение самосрабатывающих модулей и систем (порошковых, аэрозольных и пр.), сертифицированных в

установленном порядке.

6.29* Автоматическое пожаротушение в помещениях хранения автомобилей следует предусматривать в автостоянках закрытого типа:

а) подземных независимо от этажности;

б) надземных при двух этажах и более;

в) одноэтажных надземных I, II и III степеней огнестойкости площадью 7000 $м^2$ и более, IV степени огнестойкости класса С0 площадью 3600 $м^2$ и более, класса С1 - 2000 $м^2$ и более, классов С2, С3 - 1000 $м^2$ и более; при хранении автомобилей в этих зданиях в обособленных боксах (выделенных в соответствии с 5.40*) - при количестве боксов более 5;

г) встроенных в здания другого назначения, за исключением указанных в 4.27 табл. 3 НПБ 110;

д) в помещениях для хранения автомобилей, предназначенных для перевозки горюче-смазочных материалов;

е) расположенных под мостами;

ж) механизированных автостоянках.

Допускается не предусматривать автоматическое пожаротушение в одноэтажных подземных автостоянках вместимостью до 25 машино-мест, располагаемых на незастроенной территории.

В автостоянках с обособленными боксами, отвечающими требованиям 5.40* при применении в каждом боксе модульных установок пожаротушения (самосрабатывающих модулей) предусматривать автоматическое пожаротушение проездов между боксами не требуется, при этом указанные проезды должны быть оборудованы поэтажно передвижными огнетушителями (типа ОП-50, ОП-100) из расчета: при площади проездов на этаже до 500 $м^2$ - 1 шт. на этаж, более 500 $м^2$ - 2 шт. на этаж.

Необходимость устройства автоматического пожаротушения в помещениях для сервисного обслуживания автомобилей, проектируемых по 5.6, определяется в соответствии с требованиями ВСН 01.

6.30* Автоматической пожарной сигнализацией должны быть оборудованы:

а) одноэтажные надземные автостоянки закрытого типа площадью менее указанной в 6.29*, в) или при количестве боксов до 5 включительно;

б) помещения, указанные в 5.3, кроме санузлов и венткамер;

в) обособленные боксы, отвечающие требованиям 5.40*, и проезды между ними автостоянок при применении в боксах модульных установок пожаротушения (самосрабатывающих модулей);

г) помещения для сервисного обслуживания автомобилей, проектируемых по

5.6, - в соответствии с требованиями ВСН 01.

Помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала допускается не оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

6.31 В одно- и двухэтажных автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса допускается не предусматривать автоматическое пожаротушение и сигнализацию.

6.32 Надземные автостоянки закрытого типа при двух этажах и более (за исключением автостоянок с непосредственным выездом наружу из каждого бокса и механизированных автостоянок) вместимостью до 100 машино-мест должны оборудоваться системами оповещения 1-го типа, более 100 машино-мест - 2-го типа по НПБ 104.

Подземные автостоянки с двумя этажами и более должны оборудоваться системами оповещения:

при вместимости до 50 машино-мест - 2-го типа, более 50 до 200 - 3-го типа, более 200 - четвертого или пятого типов.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Выходы на каждом этаже стоянки должны быть обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей.

Для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выходов на этажах, мест установки пожарных кранов, огнетушителей и пр.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

7.2 Помещения для хранения автомобилей и рампы должны иметь указатели о запрещении курения в автостоянке.

7.3 Автостоянки должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ 01.

7.4 Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны периодически восстанавливаться или заменяться при их разрушении (выходе из строя полностью или частично) или в соответствии со сроком эксплуатации, установленным в технической документации на эти покрытия и пропитки.

7.5 Наружные проезды (пандусы) и наружные лестницы должны очищаться от снега и льда.

7.6 Не допускается переоборудование или использование отдельных боксов, предназначенных для хранения автомобилей, в качестве помещений для осуществления ремонтных работ.

7.7 Работоспособность инженерных систем противопожарной защиты (пожарные краны и гидранты, насосные установки пожаротушения, пожарная сигнализация, системы противодымной защиты, оповещения людей о пожаре, устройства для закрывания эвакуационных выходов) должна проверяться не реже одного раза в год с составлением соответствующего акта с участием

представителей государственного пожарного надзора.

7.8 Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в соответствии с ППБ 01.