СВОД ПРАВИЛ

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Parkings

ОКС 91.090

Дата введения 2023-11-06

Предисловие

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛЬ - Акционерное общество "Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений" (АО "ЦНИИПромзданий")

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)

4 УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 октября 2023 г. N 718/пр и введен в действие с 6 ноября 2023 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Пересмотр СП 113.13330.2016 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей"

В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в установленном порядке. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте разработчика (Минстрой России) в сети Интернет

ВНЕСЕНЫ: Изменение № 1, утвержденное и введенное в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 19 сентября 2024 г. № 630/пр с 16.10.2024; Изменение № 2, утвержденное и введенное в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2024 г. № 938/пр с 28.02.2025; Изменение № 3, утвержденное и введенное в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 16 декабря 2025 г. № 803/пр с 16.01.2026

Введение

Настоящий свод правил разработан в целях обеспечения соблюдения требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и с учетом требований федеральных законов от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Пересмотр свода правил выполнен авторским коллективом АО "ЦНИИПромзданий" (канд. техн. наук *Н.Г.Келасьев*, канд. архитектуры *Д.К.Лейкина*, канд. техн. наук *Т.Е.Стороженко*, д-р техн. наук *Н.Н.Трекин*, *А.Е.Иванов*, *В.В.Пережигин*), ВНИИПО МЧС России (*А.В.Белокобыльский*, *А.А.Абашкин*, канд. техн. наук *С.А.Зуев*, канд. техн. наук *А.В.Карпов*), НП "АВОК" (д-р техн. наук *Ю.А.Табунщиков*, *А.Н.Колубков*).

Изменение № 3 выполнено авторским коллективом ФАУ "ФЦС" (*Ю.В.Шуркалин*, канд. техн. наук *В.С.Семенов*, *А.В.Фомин*) при участии АО "ЦНИИПромзданий" (канд. техн. наук *Н.Г.Келасьев*, канд. архитектуры *Д.К.Лейкина*).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил распространяется на проектирование зданий, сооружений, площадок и помещений на территориях городских и муниципальных округов, городских и сельских поселений, городских и сельских населенных пунктов, предназначенных для стоянки (хранения) автомобилей, микроавтобусов и других мототранспортных и велотранспортных средств, а также средств индивидуальной мобильности.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на гаражи, в которых предусмотрено проведение текущего ремонта и технического обслуживания автомобилей (за исключением мойки), на стоянки автомобилей с разрешенной максимальной массой более 3,5 т, на стоянки автомобилей, работающих на водороде и сжиженном природном газе, на стоянки автомобилей, использующихся для перевозки взрывчатых, ядовитых и радиоактивных веществ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 3826-82 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 8823-2018 Лифты грузовые. Основные параметры и размеры

ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 29322-2014 (IEC 60038:2009) Напряжения стандартные

ГОСТ 33652-2019 (EN 81-70:2018) Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения

ГОСТ 33984.1-2023 Лифты. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов. Общие требования безопасности к устройству и установке

ГОСТ 34442-2018 (EN 81-73:2016) Лифты. Пожарная безопасность

ГОСТ 34756-2021 Лифты. Основные параметры и размеры. Часть 1. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов

ГОСТ 34758-2021 Лифты. Определение числа, параметров и размеров лифтов для зданий различного назначения

ГОСТ IEC 60800-2024 Кабели нагревательные на номинальное напряжение 300/500 В для обогрева помещений и предотвращения образования льда. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ IEC 62196-2-2018 Вилки, штепсельные розетки, переносные розетки и вводы транспортных средств. Проводная зарядка электрических транспортных средств. Часть 2. Требования к совместимости и взаимозаменяемости размеров вспомогательного оборудования переменного тока со штырями и контактными гнездами

ГОСТ Р 50571.4.41-2022/МЭК 60364-4-41:2017 Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Защита для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих

устройств

ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53296-2009 Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 58122-2018 (ИСО 15118-1:2013) Транспорт дорожный. Интерфейс связи автомобиль - электрическая сеть. Часть 1. Общая информация и определение случаев использования

ГОСТ Р 58405-2019 Элементы систем безопасности для скатных крыш. Общие технические условия

ГОСТ Р 58653-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Пересечения и примыкания. Технические требования

ГОСТ Р 58875-2020 "Зеленые" стандарты. Озеленяемые и эксплуатируемые крыши зданий и сооружений. Технические и экологические требования

ГОСТ Р ИСО 6469-1-2021 Транспорт дорожный на электрической тяге. Требования безопасности. Часть 1. Системы накопления энергии перезаряжаемые

ГОСТ Р МЭК 61851-1-2013 Система токопроводящей зарядки электромобилей. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 62196-1-2013 Вилки, штепсельные розетки, соединители и вводы для транспортных средств. Кондуктивная зарядка для электромобилей. Часть 1. Общие требования

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с изменением № 1)

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с изменением № 1)

СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением N 1)

СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" (с изменениями № 2, № 3, № 4)

СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)

СП 17.13330.2017 "СНиП II-26-76 Кровли" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий) (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 19.13330.2019 Сельскохозяйственные предприятия. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-97-76 "Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий") (с изменением № 1)

СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)

СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88 Полы" (с изменениями N 1, N 2, N 3)

СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменением № 1)

СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4)

СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение" (с изменениями N 1, N 2)

СП 59.13330.2020 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 63.13330.2018 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" (с изменениями N 1, N 2)

СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями № 1, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7)

СП 76.13330.2016 "СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства"

СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий" (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 104.13330.2016 "СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления" (с изменениями № 1, № 2)

СП 118.13330.2022 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 134.13330.2022 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с изменением № 1)

СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, №7, № 8)

СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия (с изменениями N 1, N 2)

СП 304.1325800.2017 Конструкции большепролетных зданий и сооружений. Правила эксплуатации

СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации

СП 396.1325800.2018 Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 439.1325800.2018 Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения

СП 467.1325800.2019 Стоянки автомобилей. Правила эксплуатации

СП 476.1325800.2020 Территории городских и сельских поселений. Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов

СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования (с изменением № 1)

СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности (с изменением № 1)

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **внешний радиус (минимальный наружный габаритный радиус разворота):** Минимальный радиус разворота автомобиля (или $^{1}/_{2}$ минимального диаметра разворота). Определяют по колее внешнего переднего колеса автомобиля при развороте на 180° при вывернутом до упора руле.

3.1.2 **въездная и выездная полосы:** Габариты проезда в пределах проезжей части полосы движения автомобиля.

3.1.3 **газобалонный автомобиль:** Автотранспортное средство с двигателем, работающим на компримированном природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также на комбинации газового и жидкого моторного топлива.

3.1.4 **гараж:** Здание, сооружение или помещение для стоянки (хранения), ремонта и технического обслуживания автомобилей, мотоциклов и других транспортных средств; может быть как частью здания (встроенно-пристроенные гаражи), так и отдельным строением.

3.1.5

гибридный автомобиль: Транспортное средство, имеющее не менее 2 различных преобразователей энергии (двигателей) и 2 различных (бортовых) систем аккумулирования энергии для целей приведения в

движение транспортного средства.

[6, пункт 1.2]

3.1.6 **гостевая стоянка автомобилей:** Часть здания, сооружения, открытая площадка, предназначенная для стоянки легковых автомобилей гостей жильцов дома.

3.1.7 **зарядные устройства (станции, колонки) для транспортных средств с электродвигателями:** Оборудование, подключаемое к сети электроснабжения, выполняющее функции, необходимые для зарядки батареи электромобиля.

3.1.8 **изолированная рампа:** Рампа, изолированная от улицы и помещений стоянки автомобилей, в том числе помещений для хранения автомобилей.

3.1.9 **колесоотбойные устройства:** Ограждающие устройства, закрепленные на поверхности дорожного полотна или пола, предназначенные для ограничения движения колес автомобиля.

3.1.10 **механизированная стоянка автомобилей:** Стоянка автомобилей, в которой транспортирование автомобилей в места (ячейки) хранения осуществляют с помощью механизированных устройств (без участия водителей).

3.1.11 **микроавтобус:** Автотранспортное средство с кузовом вагонного типа, вместимостью пассажиров более 8 человек, длиной до 5,5 м.

3.1.12 **многорядная парковка автомобилей:** Парковка, при которой машины устанавливаются одна за другой и выезд второй машины возможен только после выезда впереди стоящей.

3.1.13 **наземная стоянка автомобилей закрытого типа:** Стоянка автомобилей с наружными ограждающими конструкциями.

3.1.14 **наземная стоянка автомобилей открытого типа:** Стоянка автомобилей, в которой не менее 50% площади внешней поверхности наружных ограждений на каждом ярусе (этаже) составляют проемы, остальное - парапеты.

3.1.15 **обвалованная стоянка автомобилей:** Наземная или заглубленная стоянка автомобилей с обвалованными грунтом более 50% наружными ограждающими конструкциями, выступающими выше уровня земли.

3.1.16 **пандус:** Наклонная конструкция, предназначенная для въезда-выезда автомобилей в наземных, подземных стоянках автомобилей.

3.1.17 **плавучие стоянки автомобилей (дебаркадерные стоянки автомобилей):** Плавучая пристань, причальное сооружение в виде судна или понтона, стационарно установленное (в речном порту) и предназначенное для стоянки легковых автомобилей.

3.1.18 **плоскостная стоянка автомобилей открытого типа:** Специальная площадка (без устройства фундаментов) для открытого или закрытого (с ограждением некапитальными конструкциями) хранения автомобилей и других средств индивидуальной мобильности.

3.1.19 **подземная стоянка автомобилей:** Стоянка автомобилей, все этажи которой при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений.

3.1.20 **полумеханизированная стоянка автомобилей:** Стоянка, в которой транспортирование автомобилей в парковочное место осуществляется водителем с использованием механизированных устройств.

3.1.21 **полуэтаж:** Часть этажа здания или помещения, конструктивно выделенные по площади и высоте в пределах междуэтажного пространства, имеющие промежуточный повышающий (понижающий) пол.

3.1.22 **помещение для хранения:** Помещение, основным назначением которого является хранение автомобилей.

3.1.23 **посадочный этаж стоянки автомобилей:** Этаж, на котором водитель автомобиля садится (покидает) стоянку автомобилей.

Примечание - Для механизированной стоянки автомобилей это этаж, на котором расположено помещение (бокс) приема/выдачи автомобиля водителю.

3.1.24 **постоянное хранение автомобилей и других мототранспортных средств:** Хранение автомототранспортных средств на стоянках автомобилей на закрепленных за автовладельцами машино-местах.

3.1.25 **посты технического обслуживания и текущего ремонта:** Участки или помещения с устройствами для обслуживания автомобилей.

3.1.26 **рампа:** Наклонная конструкция, предназначенная для перемещения автомобилей между уровнями стоянки автомобилей; рампа может быть открытой, т.е. не имеющей покрытия и полностью или частично стеновых ограждений, закрытой - со стенами (полностью или частично) и покрытием, защищающими ее от атмосферных осадков, или комбинированной, т.е. сочетать в себе

прямолинейные и криволинейные участки.

3.1.27 **стоянка автомобилей (паркинг):** Здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенные для хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоколясок, мопедов, скутеров и т.п.), а также средств индивидуальной мобильности.

3.1.28 **хранение автомобилей боксового типа:** Хранение автомобилей в отдельных боксах, выезд из которых осуществляется непосредственно наружу или на общий внутренний проезд.

3.1.29 **хранение автомобилей манежного типа:** Хранение автомобилей в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

3.1.30

электромобиль: Транспортное средство, приводимое в движение исключительно электрическим двигателем и заряжаемое с помощью внешнего источника электроэнергии.

[6, пункт 1.2]

3.1.31

этаж подвальный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена ниже планировочной отметки уровня земли более чем на половину высоты помещения.

[СП 118.13330.2022, пункт 3.1.42]

3.1.32

этаж подземный: Этаж, отметка пола помещений которого расположена ниже планировочной отметки уровня земли на всю высоту помещений.

[СП 118.13330.2022, пункт 3.1.43]

3.1.33

этаж цокольный: Этаж (помещения) с отметкой пола ниже планировочной отметки земли с наружной стороны стены на высоту не более половины высоты помещений.

[СП 118.13330.2022, пункт 3.1.45]

3.2 Сокращения

В настоящем своде правил использованы следующие сокращения:

КПП - контрольно-пропускной пункт;

МГН - маломобильные группы населения;

НКПРП - нижний концентрационный предел распространения пламени;

РНГП/МНГП - региональные (местные) нормативы градостроительного проектирования;

СИМ - средства индивидуальной мобильности;

СОУЭ - система оповещения и управления эвакуацией;

ТО - техническое обслуживание;

ТР - текущий ремонт.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4 Общие положения. Размещение стоянок автомобилей

4.1 В настоящем своде правил рассматриваются стоянки легковых автомобилей, микроавтобусов, мототранспортных и велотранспортных средств, СИМ с габаритами, приведенными в приложении А (далее - стоянки автомобилей).

4.2 Стоянки автомобилей на всех этапах жизненного цикла должны отвечать требованиям безопасности в соответствии с [1].

4.3 Стоянки автомобилей классифицируют с учетом их градостроительных,

архитектурно-планировочных, конструктивных, функционально-технологических решений и выполняют:

- приобъектными и перехватывающими стоянками автомобилей в соответствии с СП 42.13330;
- размещаемыми ниже и (или) выше уровня земли; в подвальных или цокольных этажах, с использованием покрытия зданий; на этажерках, открытых площадках, на незастроенной территории под проездами;
- одноэтажными и многоэтажными; отдельно стоящими; пристроенными к зданиям другого назначения или встроенными в них;
- открытого или закрытого типа;
- отапливаемыми или неотапливаемыми;
- боксового или манежного типа, включающими многорядную парковку автомобилей;
- модульными быстровозводимыми;
- включающими полуэтажи, пандусы, рампы, лифты для транспортирования автомобилей;
- механизированным, полумеханизированными;
- плавучими (дебаркадерными);
- обвалованными;
- имеющими в составе помещения для технического обслуживания автомобилей или без них.

4.4 Размещение стоянок автомобилей на территории городских и сельских поселений, размеры их земельных участков следует предусматривать с учетом требований СП 42.13330, СП 396.1325800, [10], СП 4.13130, настоящего свода правил с учетом РНГП/МНГП.

Стоянки автомобилей могут быть размещены в зданиях ниже и (или) выше уровня земли, состоять из подземной и наземной частей (подземных и наземных этажей, в том числе с использованием крыши этих зданий), пристраиваться к зданиям другого назначения или встраиваться в них, в том числе располагаться в наземных или в подземных, подвальных, цокольных этажах, а также размещаться на открытых площадках.

4.5 Стоянки автомобилей в границах водоохранных зон водных объектов следует размещать в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие [5, статья 65, часть 15, пункт 4], и при условии оборудования таких стоянок сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды, согласно требованиям [5, статья 65, часть 16].

В целях защиты от загрязнения подземных вод водоносных горизонтов, используемых для централизованного водоснабжения, размещение стоянок автомобилей в границах зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения следует осуществлять согласно [11] и [12].

4.6 Стоянки автомобилей закрытого типа для газобаллонных автомобилей, а также автомобилей с двигателями, работающими на комбинации газового и жидкого моторного топлива, следует размещать с учетом 5.12, 5.13 и 6.2.

4.7 Расстояния от открытых стоянок автомобилей и паркингов до других зданий и сооружений следует принимать в соответствии с [10, таблица 7.1.1] и 6.2.

4.8 Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт наземных, подземных, обвалованных стоянок автомобилей до окон жилых домов, территорий общеобразовательных организаций, дошкольных образовательных организаций, медицинских организаций, площадок отдыха и другого назначения следует принимать в соответствии с пунктами 7.5, 11.34 СП 42.13330.2016 и разделом 9 настоящего свода правил.

4.9 Для подземных, полуподземных, обвалованных стоянок автомобилей, размещенных в жилых и общественных зданиях, расстояния от въезда-выезда до жилого или общественного здания, в которых размещена стоянка автомобилей, не регламентируются.

4.10 Для автомобилей МГН следует предусматривать машино-места согласно СП 59.13330.

4.11 В подвальных и цокольных этажах вновь строящихся жилых домов устройство встроенных и встроенно-пристроенных стоянок автомобилей следует выполнять с соблюдением условий [12].

4.12 Въезды-выезды со стоянок автомобилей должны быть обеспечены хорошим обзором и расположены так, чтобы все маневры автомобилей осуществлялись без создания помех пешеходам и движению транспорта на прилегающей территории. Расчет видимости приведен в ГОСТ Р 58653.

4.13 Въезды-выезды со стоянок автомобилей следует предусматривать на проезды или улицы и дороги местного значения при условии обеспечения безопасности дорожного движения и беспрепятственного пропуска транзитного транспортного потока. Автомобили, ожидающие возможности въехать на стоянку автомобилей или выехать с нее, не должны создавать помех движению пешеходов, велосипедистов, пользователей СИМ.

4.14 Устройство проездов и подъездов к стоянкам автомобилей должно отвечать требованиям [3, статья 90], СП 4.13130, СП 42.13330, СП 396.1325800, СП 18.13330, СП 19.13330, СП 476.1325800.

5 Требования к объемно-планировочным решениям

5.1 Вместимость стоянок автомобилей рассчитывается в соответствии с габаритами машино-мест, приведенными в приложении А.

5.2 Правила подсчета общей площади стоянки автомобилей, площади этажа, площади застройки, количества этажей, строительного объема приведены в СП 118.13330.

При подсчете количества надземных этажей здания не учитывается открытая стоянка автомобилей на эксплуатируемой кровле без установки навеса. При устройстве навеса она включается в число надземных этажей.

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

Установка временных укрытий для автомобилей на эксплуатируемой кровле не допускается.

5.3 Парковку автомобилей осуществляют:

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

б) без участия водителей - механизированными устройствами (механизированные стоянки). Для перемещения автомобилей до мест хранения по вертикали и (или) горизонтали применяют независимое парковочное оборудование следующих типов: ротор, пазл, карт, круговое, мультиярусное, лифтовое, интегрированное и др.;

в) с участием водителей и с помощью механизированных устройств (зависимые или независимые полумеханизированные стоянки).

Стоянки автомобилей, обустройство их парковочных пространств знаками и разметкой должны отвечать требованиям ГОСТ Р 52289.

5.4 Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания принимаются по приложению А, ширина проездов и параметры рамп устанавливаются проектом в зависимости от типа (класса) автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей, их маневренности и расстановки в соответствии с приложением А.

5.5 Места паркования автомобилей, не пригодные для размещения автомобилей (недостаточная высота, наличие выступающих конструкций или элементов инженерных систем, неудобный въезд и т.п.), рекомендуется использовать для хранения мототранспорта, велосипедов и СИМ, с учетом габаритов мототранспортных средств, приведенных в приложении А. Парковочные места для мототранспорта, велосипедов и СИМ следует обозначать специальными знаками.

Допускается размещение мест для хранения велосипедов, мопедов на участках высотой не менее 1,6 м, в том числе под рампами, в габаритах, приведенных в приложении А.

При габаритах мототранспортных средств и СИМ, превышающих приведенные в приложении А (например, мотоцикл с коляской), места их хранения должны соответствовать требованиям к местам хранения автомобилей.

5.6 Габариты машино-места для автомобилей инвалидов, пользующихся креслами-колясками, следует принимать (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 6,0 × 3,6 м с учетом требований пунктов 5.2.2-5.2.4 СП 59.13330.2020.

Оборудование для зарядки электромобилей, устанавливаемое рядом с местами парковки транспорта МГН, должно соответствовать эргономическим требованиям подраздела 6.4 СП 59.13330.2020.

5.7 В стоянках автомобилей рекомендуется предусматривать служебные помещения для обслуживающего персонала (помещение охраны, контрольные и кассовые пункты, санитарные узлы, в том числе приспособленные для МГН), сети и помещения инженерно-технического обеспечения, пассажирские лифты, помещения мойки, кладовые для хранения автомобильных шин. Их состав и размеры площадей определяются проектом в соответствии с заданием на проектирование.

5.8 Размещение торговых помещений (лотков, киосков, ларьков и т.п.) непосредственно в помещениях стоянок автомобилей не допускается.

5.9 В стоянках автомобилей допускается предусматривать места разгрузки автомобилей в отдельных помещениях, изолированных от помещений паркования автомобилей согласно 6.2. Въезд в указанные помещения при количестве мест разгрузки не более двух допускается осуществлять через помещения, где паркуются автомобили. Планировочное решение должно исключать возможность складирования товаров, тары и др. в помещениях парковки автомобилей.

Примечание - По заданию на проектирование допускается периодическая разгрузка/выгрузка материалов владельцев личного транспорта перед тамбур-шлюзами лифтовых холлов в помещении стоянок автомобилей жилых зданий.

Технические характеристики грузовых автомобилей, доступ которых предусмотрен в стоянку автомобилей, следует указывать в задании на проектирование, расстояния между грузовыми автомобилями и конструкциями здания, размеры въездов-выездов, проездов (по шаблону) и мест маневрирования грузовых автомобилей внутри стоянки автомобилей, а также минимально допустимые зазоры безопасности при маневрировании следует принимать в соответствии с требованиями приложения А.

Примечание - Шаблон для определения проектируемых параметров ширины проезда для грузовых и легковых автомобилей выполняется при помощи следующих данных:

- длина автомобиля;
- ширина автомобиля;
- задний свес автомобиля;
- минимальный габаритный радиус разворота определяют по кузову (по переднему бамперу);
- минимальный наружный габаритный радиус разворота - минимальный радиус разворота автомобиля (или минимальный радиус разворота определяют по колее внешнего переднего колеса автомобиля. Данное значение меньше значения минимального радиуса разворота по кузову (по переднему бамперу);
- рекомендуемое приближение автомобиля к конструкциям здания (оборудованию) при въезде (приведено в [14] в зависимости от категории автомобиля);
- внутренний габаритный радиус (определяется в процессе построения шаблона);
- ось шаблона определяется пересечением оси задних колес автомобилей (или оси задней тележки автомобиля) и центром минимального габаритного радиуса разворота по кузову (или центром минимального габаритного радиуса по колее внешнего переднего колеса автомобиля).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.10 На стоянках автомобилей с 50 машино-местами и более при основном въезде-выезде по заданию на проектирование рекомендуется предусматривать КПП (помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), оборудованную площадку для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента [7].

5.11 В помещениях хранения легковых автомобилей манежного типа для выделения постоянно закрепленных машино-мест индивидуальных владельцев допускается применение ограждения (в виде сетки) из негорючих (НГ) материалов.

5.12 Предусматривать стоянки для размещения газобаллонных автомобилей не допускается:

- в подземных этажах стоянок автомобилей;
- в цокольном и наземных этажах стоянок автомобилей закрытого типа, размещаемых в зданиях иного назначения;
- в цокольном и наземных этажах стоянок автомобилей закрытого типа с неизолированными рампами;
- при хранении автомобилей в боксах, не имеющих непосредственного выезда наружу, многоэтажных отдельно стоящих гаражей-стоянок.

5.13 Стоянки автомобилей закрытого типа для газобаллонных автомобилей должны предусматриваться в отдельно стоящих зданиях и сооружениях степени огнестойкости I, II, III, IV классов конструктивной пожарной опасности С0.

Газобаллонные автомобили разрешается парковать на верхних этажах стоянок автомобилей. Размещение мест хранения газобаллонных автомобилей на этажах стоянок автомобилей открытого типа, в том числе механизированных, не регламентируется.

5.14 Поэтажное размещение парковочных мест для МГН должно соответствовать требованиям СП 59.13330.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.15 Допустимое количество этажей для наземных и подземных стоянок автомобилей следует принимать с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по подразделам 6.3 и 6.4 СП 2.13130.2020.

5.16 Многоэтажные стоянки автомобилей высотой более 10 м должны иметь не менее двух

выходов на кровлю. Выходы на кровлю должны отвечать требованиям СП 4.13130.

5.17 Высота помещений хранения автомобилей, а также расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций или подвесного оборудования в местах проезда автомобилей, высота над рампами и воротами должны быть на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля, но не менее 2 м. При этом классы размещаемых автомобилей указывают в задании на проектирование. Высота проходов на путях эвакуации людей должна быть не менее 2 м.

5.18 В многоэтажных стоянках автомобилей должна быть предусмотрена гидроизоляция по СП 29.13330 от проникновения сточных вод и других жидкостей. Продольные и поперечные уклоны полов каждого этажа, расположение трапов и лотков должны предусматриваться так, чтобы исключалось попадание жидкостей на рампу, шахту лифта и этажи, расположенные ниже.

5.19 Уклон наклонных междуэтажных перекрытий должен быть не более 6%.

5.20 В зданиях многоэтажных стоянок автомобилей лифты должны соответствовать требованиям ГОСТ 34756.

Количество грузовых лифтов принимается из расчета один стационарный лифт на каждые 100 автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого, с учетом требований раздела 6 и ГОСТ 34758.

Размеры кабины и шахты, двери шахты и кабины грузового лифта следует предусматривать согласно ГОСТ 8823. Размеры кабины пассажирского лифта (одного из пассажирских лифтов) должны обеспечивать транспортирование МГН, пользующихся креслами-колясками, в соответствии с ГОСТ 33652.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.21 В стоянках автомобилей, встроенных в здания другого назначения, общие лестничные клетки и общие лифтовые шахты следует предусматривать в соответствии с 6.2.

5.22 В многоэтажных зданиях стоянок автомобилей для перемещения автомобилей следует предусматривать рампы, пандусы, наклонные междуэтажные перекрытия, специальные автомобильные лифты (по ГОСТ 33984.1), или механизированные устройства.

При использовании конструкций с непрерывным спиральным полом каждый полный виток следует рассматривать как ярус (этаж).

5.23 Число рамп и число необходимых въездов-выездов соответственно на стоянках автомобилей должны приниматься в зависимости от числа автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого (для подземных стоянок - на всех этажах), с учетом режима работы стоянки автомобилей, расчетной интенсивности движения и планировочных решений по его организации.

Тип и число рамп должны приниматься при числе автомобилей:

а) до 100 - одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации или одна двухпутная рампа;

б) до 1000 - одна-две двухпутные рампы или две-три однопутные рампы;

в) свыше 1000 - две-три двухпутные рампы или другое равноценное сочетание рамп.

Въезд-выезд из подземной встроенной стоянки автомобилей, а также въезд-выезд из лифта для транспортирования автомобилей следует предусматривать непосредственно наружу или через стоянку автомобилей на первом или цокольном этаже по проезду вне участков расположения автомобилей.

5.24 Ширина маршей и площадок эвакуационных лестничных клеток, площадок и лестниц 3-го типа должна быть не менее 1 м.

5.25 В наземных стоянках автомобилей закрытого типа допускается устройство неизолированных рамп в соответствии с требованиями 6.2.

Устройство общей неизолированной рампы между подземными и надземными этажами стоянки автомобилей не допускается.

5.26 Рампы и пандусы в стоянках автомобилей должны соответствовать следующим требованиям:

а) продольный уклон по оси полосы движения в закрытых отапливаемых, неотапливаемых и открытых стоянках, защищенных от атмосферных осадков, должен быть:

- прямолинейных рамп не более 18%. В соответствии с требованиями задания на проектирование допускается в закрытых стоянках с отапливаемыми рампами увеличивать продольный уклон прямолинейных рамп (прямолинейных участков комбинированных рамп) до 20% при условии установки предупреждающих знаков "Крутой спуск", "Крутой подъем" на въезде (выезде) в (из) рампу

(рампы);

- криволинейных рамп не более 13%. В соответствии с требованиями задания на проектирование допускается в закрытых стоянках с отапливаемыми рампами увеличивать продольный уклон криволинейных рамп (криволинейных участков комбинированных рамп) до 14% при условии установки предупреждающих знаков "Крутой спуск", "Крутой подъем" на въезде (выезде) в (из) рампу (рампы);

- комбинированных рамп - прямолинейных участков с уклоном до 18% и криволинейных участков с уклоном до 13%.

Продольный уклон по оси полосы движения в открытых стоянках, не защищенных от атмосферных осадков, должен быть не более 10% (для прямолинейных, криволинейных и комбинированных рамп).

При подогреве или других инженерных решениях, устраняющих обледенение проезжей части рампы, уклон открытых рамп должен быть, как для закрытых рамп.

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

в) на рампах с пешеходным движением должен быть предусмотрен тротуар шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м;

г) параметры сопряжения рампы определяются графическим способом с учетом характеристик (клиренс, углы въезда, съезда, колесной базы) в соответствии с классами размещаемых автомобилей в стоянке автомобилей (с учетом требований приложения А). Характеристики размещаемых автомобилей для определения сопряжения рампы допускается уточнять заданием на проектирование.

д) минимальная ширина проезжей части рамп: прямолинейной и криволинейной - 3,5 м;

Примечание - В стесненных условиях минимальную ширину проезжей части рамп на прямолинейных участках допускается предусматривать менее 3,5 м, но не менее 3 м, при условии обеспечения соответствия габаритов автомобилей (приложение А), допускаемых проездов по рампе параметрам проектируемой рампы (ширина, внутренний и внешний радиусы в плане) и организации технических мероприятий, предусматривающих исключение наезда и столкновения с другими автомобилями, движущимися по проезжей части встречного направления, а также предотвращающих наезд автомобилей на строительные конструкции здания.

е) минимальная ширина въездной и выездной полос участка, прилегающего к рампе, определяется графическим способом в зависимости от класса автомобиля (приложение А);

ж) минимальный внешний радиус криволинейных участков - 7,4 м.

Примечание - Внешний радиус криволинейных участков уточняется заданием на проектирование в зависимости от класса автомобиля.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

5.27 При транспортировании автомобилей грузовыми лифтами (подъемниками) вместимость подземных и наземных стоянок автомобилей не должна превышать 100 машино-мест.

При размещении стоянок автомобилей на двух и более этажах необходимо устанавливать не менее двух грузовых лифтов в шахтах, ограждающие конструкции которых должны быть с пределами огнестойкости не менее пределов огнестойкости междуэтажных перекрытий. Двери лифтовых шахт грузовых лифтов должны иметь предел огнестойкости согласно [3].

5.28 Въезд-выезд из подземных этажей стоянок автомобилей через парковочные места зоны хранения автомобилей на первом или цокольном этаже не допускается.

5.29 Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек вблизи ворот или в воротах следует предусматривать противопожарную дверь (калитку) согласно требованиям СП 1.13130.

5.30 В помещениях для хранения автомобилей в местах въезда-выезда на рампу или в смежный пожарный отсек, по контуру этажей открытых стоянок автомобилей и стоянок автомобилей с полуэтажами, а также на покрытии (при размещении там стоянки автомобилей) должны предусматриваться мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива (устройство пандусов-порогов, лотки для стекания топлива и др.).

5.31 В многоэтажных подземных и наземных стоянках автомобилей разрешается выполнять транзитный проезд из рампы в рампу через помещение для хранения автомобилей.

5.32 Тип покрытия полов стоянок автомобилей в зависимости от вида и интенсивности

механических и тепловых воздействий с учетом специальных требований к полам назначают в соответствии с требованиями СП 29.13330. Покрытие полов стоянки автомобилей должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов, масел и противогололедных реагентов по СП 28.13330 и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Покрытие полов рамп, пандусов и пешеходных дорожек на них должно быть из материалов, исключающих скольжение.

5.33 Лифты стоянок автомобилей, кроме лифтов для транспортирования подразделений пожарной охраны, должны быть оборудованы автоматическими устройствами, обеспечивающими их подъем (опускание) при пожаре на основной посадочный этаж, открывание дверей и последующее отключение в соответствии с ГОСТ 34442.

5.34 При стоянках автомобилей постоянного хранения (кроме размещаемых под жилыми домами), рассчитанных на более чем 200 машино-мест, по заданию на проектирование предусматривают мойку автомобилей с очистными сооружениями и оборотной системой водоснабжения. Проектировать такие стоянки автомобилей следует в соответствии с СП 32.13330.

5.35 Число постов и тип мойки (ручная или автоматическая) принимаются из условия организации одного поста на 200 машино-мест и один пост на каждые последующие полные и неполные 200 машино-мест и устанавливаются в задании на проектирование.

5.36 Допускается вместо устройства мойки использование моечных пунктов, располагающихся в радиусе не более 400 м от проектируемого объекта.

5.37 В подземных стоянках автомобилей допускается размещать не ниже первого (верхнего) этажа мойку автомобилей, помещения технического персонала, насосные пожаротушения, трансформаторные подстанции только с сухими трансформаторами.

Размещение других технических помещений подземной стоянки автомобилей (автоматические насосные станции для откачки воды при тушении пожара и других утечек воды, водомерные узлы, помещения электроснабжения, вентиляционные камеры, тепловые пункты и др.) не регламентируется.

5.38 При использовании крыши здания стоянки автомобилей к покрытию устанавливают те же требования, что и для перекрытий стоянки автомобилей.

5.39 Крыши подземных, полуподземных, закрытых обвалованных и наземных стоянок автомобилей рекомендуется выполнять с эксплуатируемой или озелененной кровлей с учетом требований СП 17.13330, СП 82.13330, ГОСТ Р 58875 и 7.1.6.

Высоту ограждения эксплуатируемой и озелененной кровли следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 17.13330.

Эвакуация с эксплуатируемых кровель должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 1.13130.

5.40 Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой и продольной сторонами, а также с обеих сторон проезжей части рампы следует предусматривать колесоотбойные устройства, в том числе в виде ограждений из полимерных материалов, высотой не менее 0,1 м и шириной 0,15 м.

Колесоотбойные устройства рекомендуется изготовлять из бетона, металла, или полимерных материалов, а также из полимерных материалов (высокопрочных композитных материалов с высокой устойчивостью к износу и разрушениям).

В колесоотбойных устройствах (тротуарах) допускается располагать воздуховоды для удаления воздуха из нижней зоны этажа.

При установке колесоотбойного устройства, в том числе ограждения из полимерных материалов, расстояние от стены до грани колесоотбойного устройства со стороны автомобиля должно быть не менее: 0,4 м при установке автомобилей параллельно стене; (0,3+r), где r - расстояние от автомобиля до стены, принимаемое согласно приложению А в зависимости от схемы расстановки при установке автомобилей перпендикулярно к стене.

Для двухпутной рампы предусматривается также средний барьер высотой 0,15 м и шириной 0,2 м, разделяющий проезжие части.

На рампах с пешеходным движением вместо одного из колесоотбойных устройств с внутренней стороны рампы предусматривается тротуар шириной 0,8 м.

5.41 В стоянках с парковочными местами, закрепленными за владельцами, допускается многорядная парковка двух машин, принадлежащих одной семье или одному владельцу, при соблюдении расстояний согласно приложению А и при включении такого размещения парковочных мест в задание на проектирование.

6 Обеспечение надежности и безопасности

6.1 Требования к конструктивным решениям

6.1.1 Основания и несущие конструкции стоянки должны быть запроектированы согласно [3], ГОСТ 27751, СП 2.13130, СП 16.13330, СП 20.13330, СП 63.13330 и СП 70.13330.

Конструкции должны быть рассчитаны на действие нагрузок от собственного веса и конструкций, которые на них опираются, снеговых и ветровых нагрузок, нагрузок от транспортного и инженерного оборудования в соответствии с СП 20.13330, с учетом восприятия воздействия от опасных геологических процессов в районе строительства.

6.1.2 Конструкции должны обладать нормативными по ГОСТ 27751 долговечностью и надежностью, в том числе с учетом возможности возникновения опасных аварийных ситуаций.

6.1.3 Проектирование здания (сооружения) при действии особых нагрузок и воздействий на строительные конструкции требуется выполнять согласно СП 296.1325800 и заданию на проектирование.

6.1.4 При проектировании стоянок автомобилей, возводимых в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, необходимо соблюдать требования раздела 9 СП 14.13330.2018.

6.1.5 Для обеспечения требуемых ГОСТ 27751 долговечности и надежности строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и оборудования следует обеспечить условия эксплуатации согласно СП 467.1325800, СП 255.1325800, СП 336.1325800, СП 347.1325800, а также СП 304.1325800 (при наличии большепролетных конструкций).

6.1.6 В зданиях большой протяженности должны предусматриваться температурно-усадочные, осадочные и антисейсмические швы в зависимости от их объемно-планировочных решений и природно-климатических условий района строительства.

6.1.7 Для ремонта и очистки остекления окон и фонарей, в случаях, когда применение передвижных или переносных напольных инвентарных приспособлений (приставных лестниц, передвижных площадок, телескопических подъемников) невозможно, необходимо предусматривать стационарные устройства, обеспечивающие безопасное выполнение указанных работ.

6.1.8 При дистанционном и автоматическом открывании ворот должна быть обеспечена также возможность открывания их во всех случаях вручную.

6.1.9 Уклон маршей в лестничных клетках следует принимать не более 1:2; ширину проступи - не менее 0,3 м; для подвальных этажей и чердаков допускается принимать уклон маршей лестниц не более 1:1,5; ширину проступи - не менее 0,26 м.

Число подъемов в одном марше между площадками должно быть не менее трех и не более 18.

6.1.10 На кровлях с уклоном до 12% включительно в зданиях с высотой до карниза или верха парапета более 10 м, а также на кровлях с уклоном более 12% в зданиях высотой до низа карниза более 7 м следует предусматривать ограждения в соответствии с требованиями пункта 4.2 ГОСТ Р 53254-2009. Независимо от высоты здания ограждения, соответствующие требованиям ГОСТ Р 53254, следует предусматривать на эксплуатируемых кровлях.

По периметру эксплуатируемой кровли, в том числе используемой для стоянки автомобилей, на крыше должен быть предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м, а в местах детских игровых и спортивных площадок - сетчатое ограждение над ним высотой не менее 1,0 м. На верхней грани парапета следует предусматривать защитный фартук или парапетные плиты.

В зданиях с внутренними водостоками в качестве ограждения на неэксплуатируемой кровле допускается использовать парапет. При высоте парапета менее 0,6 м его следует дополнять решетчатым ограждением до высоты 0,6 м от поверхности кровли.

6.1.11 На кровлях с наружным неорганизованным и организованным водостоком следует устанавливать снегозадерживающие устройства в соответствии с СП 17.13330.

На скатных кровлях следует предусматривать элементы безопасности (крюки, элементы для крепления страховочных тросов, приспособления для передвижения по крыше) в соответствии с ГОСТ Р 58405.

6.1.12 Элементы молниезащиты следует проектировать в соответствии с [8].

6.1.13 Кровли отапливаемых зданий следует выполнять с внутренним водостоком. Допускается устройство кровель с наружным организованным водостоком в отапливаемых и неотапливаемых зданиях при условии выполнения мероприятий, препятствующих образованию сосулек и наледей с учетом требований СП 76.13330, ГОСТ IEC 60800. В отапливаемых и неотапливаемых одноэтажных зданиях высотой не более 8 м кровли при площади не более 150 м^2 могут выполняться без устройства организованного водостока и без мероприятий, препятствующим образованию сосулек и наледей. В этих зданиях над входной дверью и воротами необходимо устройство защитного козырька. Он должен закрывать входную площадку или ширину проезда и быть рассчитан на снеговую нагрузку, соответствующую климатической зоне строительства.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

6.2 Требования пожарной безопасности

6.2.1 Противопожарные расстояния от жилых и общественных зданий, сооружений до наземных, наземно-подземных зданий, сооружений стоянок автомобилей следует принимать в соответствии с пунктом 4.3 и таблицей 1 СП 4.13130.2013, как до зданий складского назначения. Противопожарные расстояния между зданиями стоянок автомобилей, а также до зданий, сооружений производственного, складского назначения следует принимать в соответствии с требованиями, предусмотренными для зданий на территориях производственных предприятий, в соответствии с разделом 6 СП 4.13130.2013.

В случае пристраивания стоянок автомобилей к жилым и общественным зданиям, сооружениям противопожарные расстояния от указанных пристроек до соседних зданий и сооружений должны определяться, как от стоянки автомобилей. От зданий со встроенными стоянками автомобилей противопожарные расстояния определяются исходя из функционального назначения основного здания.

6.2.2 Требуемую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека для зданий или сооружений стоянок автомобилей следует принимать в соответствии с СП 2.13130 и с учетом 5.2.

Если пожарный отсек включает в себя наземные и подземные этажи, площадь этажа в пределах пожарного отсека следует определять отдельно для подземных и наземных этажей.

6.2.3 Стоянки автомобилей допускается встраивать в здания других классов функциональной пожарной опасности (кроме Ф1.1 и Ф4.1, а также Ф5 категорий А и Б по взрывопожарной опасности), степеней огнестойкости I и II классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1. При этом стоянки автомобилей (включая механизированные) должны выделяться в отдельный пожарный отсек противопожарными преградами в соответствии с СП 2.13130, имеющий степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются.

6.2.4 Пристроенные стоянки автомобилей (включая механизированные) к зданиям других классов функциональной пожарной опасности должны отделяться от этих зданий противопожарными стенами 1-го типа. В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.4 пристроенные стоянки автомобилей владельцев дома следует отделять противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа.

6.2.5 В зданиях класса Ф1.4 всех степеней огнестойкости встроенная стоянка автомобилей должна отделяться конструкциями с пределом огнестойкости не ниже (R)EI 45. Дверь между стоянкой автомобилей и жилыми помещениями должна быть противопожарной с пределом огнестойкости не ниже EI 30 (с уплотнением в притворах и устройством для самозакрывания) и не должна выходить непосредственно в спальное помещение.

6.2.6 Для стоянок автомобилей, пристроенных или встроенных в жилые и общественные здания (кроме зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.4), в целях ограничения распространения пожара следует предусмотреть одно из следующих мероприятий:

- обеспечить расстояние от проемов помещений для хранения автомобилей и проемов рамп до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или заполнение указанных оконных проемов предусмотреть противопожарным с пределом огнестойкости не менее E 15;

- предусмотреть над проемами помещений для хранения автомобилей и проемами рамп глухие козырьки либо балконы, лоджии или галереи с ограждающими конструкциями из материалов группы горючести не ниже Г1, выступающие от плоскости стены не менее чем на 1 м и перекрывающие ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м.

Во всех указанных случаях участки наружных стен с внешней стороны на расстоянии 4 м от краев проемов помещений для хранения автомобилей и закрытых рамп должны иметь класс пожарной опасности К0, с применением облицовки, отделки и теплоизоляции из материалов группы горючести не ниже Г1.

6.2.7 Для встроенных или пристроенных стоянок автомобилей сообщение с частью здания общественного назначения в пределах этажа следует предусматривать с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 сообщение стоянки автомобилей с жилой частью в пределах этажа не допускается, а с помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, размещенными в зданиях иного функционального назначения, как в пределах этажа, так и посредством общих лестничных клеток и лифтов не допускается.

Сообщение между смежными пожарными отсеками стоянок автомобилей, а также между

пожарными отсеками стоянок автомобилей и другими отсеками класса функциональной пожарной опасности Ф5 следует предусматривать через проемы с противопожарным заполнением 1-го типа.

6.2.8 Для обеспечения вертикальной функциональной связи стоянки автомобилей и частей здания жилого и общественного назначения следует предусматривать выходы из лестничных клеток и лифтовых шахт стоянки во входной вестибюль здания другого значения, с устройством на этажах стоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

6.2.9 Допускается предусматривать сообщение стоянки автомобилей не только с входным вестибюлем, но и с другими частями жилого или общественного здания (в том числе минуя входной вестибюль) посредством общих лестничных клеток и лифтов при выполнении следующих условий.

Пределы огнестойкости шахт лифтов должны составлять не менее REI 120, а дверей шахт лифтов - не менее EI 60. Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей следует предусматривать одним из следующих способов:

- через тамбур-шлюзы 1-го типа с обеспечением раздельной подачи наружного воздуха в такие тамбур-шлюзы, а также в надземную, подземную часть общих лифтовых шахт. При этом расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, следует рассчитывать для условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытые двери этих тамбур-шлюзов не менее 1,5 м/с, а двери таких тамбур-шлюзов должны быть в дымогазонепроницаемом исполнении;

- через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, без организации подпора воздуха в объем общих лифтовых шахт.

Для общих лестничных клеток следует предусматривать устройство на всех этажах стоянки автомобилей перед входами (выходами) в лестничные клетки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, а также подпора воздуха в объем общих лестничных клеток отдельными системами. В зданиях высотой не более 28 м допускается предусматривать устройство парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов на этажах стоянки с подпором воздуха при пожаре, без организации подпора воздуха в объем общих лестничных клеток.

6.2.10 В наземных закрытых стоянках автомобилей высотой более 15 м и подземных стоянках, имеющих три подземных этажа и более, следует предусматривать в каждом пожарном отсеке, за исключением пожарных отсеков, содержащих только рампы без хранения автомобилей, лифт для транспортирования пожарных подразделений, соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296.

6.2.11 Категории зданий и помещений стоянок автомобилей (за исключением пристроенных (встроенных) к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.4) по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять расчетом в соответствии с СП 12.13130. При этом помещения хранения транспортных средств, работающих на бензине и дизельном топливе, гибридных и электромобилей следует относить к пожароопасным категориям и расчет проводить в соответствии с приложением Б СП 12.13130.2009.

Помещения хранения автомобилей с наличием газобаллонных автомобилей (в том числе при совместном хранении с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе, гибридными и электромобилями) следует относить к пожароопасным категориям, если свободный объем помещения, м^3, определяемый по пункту 4 СП 12.13130.2009 превышает допустимый, определяемый по формуле

$$V_{\text{доп}} = 17{,}92 \cdot m \cdot H_{\text{т}} \cdot Z, \quad (1)$$

где m - масса газа (определяемая по СП 12.13130), которая может поступить в помещение при аварии топливной системы автомобиля, кг;

$H_{\text{т}}$ - удельная теплота сгорания топлива, МДж/кг;

Z - коэффициент участия горючих газов и паров в горении (по СП 12.13130).

Если свободный объем помещения хранения транспортных средств с наличием газобаллонных автомобилей меньше минимально допустимого, определенного по формуле (1), то оно должно быть оборудовано:

- непрерывно действующей системой автоматического контроля загазованности с установкой сигнализаторов до взрывоопасных концентраций газов и паров;

- аварийной вентиляцией кратностью, определяемой расчетом, но не менее пяти объемов в час со 100%-ным резервированием вентиляторов;

- электроснабжением аварийной вентиляции по первой категории надежности электроснабжения ([8, глава 1.2]).

6.2.12 В закрытых стоянках автомобилей часть помещения, содержащая машино-места с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, должна быть выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м^2 одним из следующих способов:

- противопожарными перегородками 1-го типа;
- зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 8 м;
- зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посредине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с·м) или автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами).

Выделение машино-мест с оборудованием для зарядки не требуется:

- в помещениях закрытых стоянок автомобилей площадью не более 1200 м^2;
- в помещениях площадью более 1200 м^2, если общее число указанных машино-мест не превышает 10.

6.2.13 При устройстве в стоянках автомобилей мест разгрузки автомобилей допускается их предусматривать в отдельных помещениях, изолированных от помещений стоянки автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45.

Хранение автомобильных шин, а также размещение других производственных и складских помещений следует предусматривать в отдельных помещениях, отделенных от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), а в зданиях степени огнестойкости IV - перегородками 2-го типа.

Площадь каждого из помещений для хранения автомобильных шин, расположенных в цокольных и подземных (подвальных) этажах, не должна превышать 50 м^2.

Допускается хранение автомобильных шин в шкафах, расположенных на машино-местах, в соответствии с требованиями 6.2.15.

6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т.п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается.

6.2.15 Допускается на расстоянии не менее 8 м от эвакуационных выходов предусматривать установку на машино-местах шкафов из негорючих (НГ) материалов глубиной не более 1 м, шириной, ограниченной границей машино-места. При этом габаритные размеры и место установки шкафа не должны нарушать функции систем противопожарной защиты. Установка шкафов должна обеспечивать сохранение минимально допустимых размеров машино-места (5,3 × 2,5 м). Шкафы оборудуются установками (устройствами) пожаротушения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2.16 В стоянках автомобилей закрытого типа общие для двух и более этажей рампы должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей, ТО и ТР, противопожарными преградами, воротами (дверями) и тамбур-шлюзами с подачей воздуха при пожаре согласно таблице 6.1.

Таблица 6.1

Тип этажа стоянок автомобилей	Предел огнестойкости ограждающих конструкций рампы (противопожарных преград), мин, не менее		Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза
	Стен (перегородок)	Ворот (дверей)	
Подземный	REI (EI) 45	EI 30	Тамбур-шлюз глубиной, обеспечивающей открывание ворот, но не менее 1,5 м
Надземный	REI (EI) 15	EI 15	Не требуется

Вместо тамбур-шлюзов, отделяющих помещения хранения автомобилей подземных стоянок автомобилей от изолированных пандусов (рамп), допускается устройство сопловых аппаратов воздушных завес над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струй не менее 0,03 м и ширине струй не менее ширины защищаемых ворот.

6.2.17 В наземных закрытых стоянках автомобилей степеней огнестойкости I и II класса конструктивной пожарной опасности С0, оборудованных системой автоматического пожаротушения, в изолированных рампах допускается взамен противопожарных ворот предусматривать противодымные экраны с вертикальными направляющими, выполненные из негорючих (НГ) материалов и при пожаре перекрывающие поэтажно проем рампы сверху не менее чем на половину его высоты с защитой дренчерными завесами в две нитки с расходом воды не менее 1 л/с на 1 м ширины проема.

6.2.18 Покрытие полов зданий для стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

6.2.19 В зданиях подземных стоянок автомобилей при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки и лифты должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При организации подпора воздуха при пожаре в объем указанных лестничных клеток и лифтов при входе в них допускается предусматривать тамбур, конструктивно соответствующий тамбур-шлюзу 1-го типа без подпора воздуха.

6.2.20 Отделка стен и потолков подземной стоянки автомобилей должна быть выполнена из материалов группы горючести не ниже Г1.

6.2.21 Помещения подземных механизированных стоянок автомобилей должны предусматриваться в отдельном пожарном отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

6.2.22 Здания (сооружения) наземных механизированных стоянок автомобилей должны проектироваться класса конструктивной пожарной опасности С0. При проектировании надземных зданий (сооружений) степени огнестойкости IV допускается использовать незащищенный металлический каркас и ограждающие конструкции из материалов группы горючести не ниже Г1, без применения горючих теплоизоляционных материалов.

6.2.23 Требования пожарной безопасности к путям эвакуации и эвакуационным выходам должны соответствовать СП 1.13130.

В одноэтажных подземных стоянках автомобилей для эвакуации допускается предусматривать обычные лестничные клетки без естественного освещения с выходом непосредственно наружу.

6.2.24 Системы противопожарной защиты, инженерные системы и оборудование стоянок автомобилей следует предусматривать с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности СП 3.13130, СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 8.13130, СП 10.13130, СП 60.13330, кроме случаев, специально оговоренных в настоящем своде правил.

6.2.25 В одно- и двухэтажных стоянках автомобилей боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса, а также стоянках автомобилей владельцев, встроенных и пристроенных к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.4, внутренний противопожарный водопровод, систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматическую установку пожаротушения, автоматическую пожарную сигнализацию допускается не предусматривать.

6.2.26 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых стоянок автомобилей закрытого типа следует принимать согласно СП 10.13130:

- при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 тыс.м^3 - две струи по 2,5 л/с;

- свыше 5 тыс.м^3 - две струи по 5 л/с.

В неотапливаемых стоянках автомобилей системы внутреннего противопожарного водоснабжения выполняются в соответствии с СП 10.13130.

Автоматическое пожаротушение стоянок автомобилей следует выполнять согласно СП 486.1311500.

6.2.27 В подземных стоянках автомобилей 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 в соответствии с СП 10.13130.

6.2.28 В системах пожарной сигнализации для помещений хранения автомобильных шин следует применять дымовые пожарные извещатели.

Помещения для хранения автомобильных шин, расположенные в подземных этажах, а также помещения для хранения автомобильных шин площадью более 200 м^2 в надземных этажах должны быть оборудованы автоматической установкой пожаротушения.

6.2.29 При использовании в многоуровневых стоянках автомобилей автоматических установок водяного или пенного пожаротушения размещение оросителей должно обеспечивать орошение автомобилей на каждом уровне хранения.

6.2.30 В закрытых стоянках автомобилей машино-места с оборудованием для подзарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей должны быть оборудованы автоматическими установками пожаротушения независимо от площади.

6.2.31 Стоянки автомобилей должны быть оборудованы СОУЭ.

Подземные стоянки автомобилей вместимостью до 50 машино-мест должны оборудоваться СОУЭ 2-го типа, от 50 и до 200 машино-мест включительно - 3-го типа, более 200 машино-мест - 4-го типа.

Наземные стоянки автомобилей закрытого типа при двух этажах и более вместимостью до 100 машино-мест должны оборудоваться СОУЭ 1-го типа, более 100 машино-мест - 2-го типа.

6.2.32 Все помещения ТО и ТР автомобилей, в которых возможно технологическое выделение горючих газов и (или) паров топлива, должны быть оборудованы сигнализаторами довзрывоопасных концентраций, обеспечивающих выдачу командного импульса на включение аварийной вентиляции при достижении концентрации горючих газов или паров выше 0,1 НКПРП и отключение запорного клапана на линии выдачи топлива при достижении концентрации 0,5 НКПРП.

6.2.33 В здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 допускается встраивать стоянки автомобилей закрытого типа, предназначенные для жильцов дома, арендаторов или собственников помещений общественного назначения, размещаемых в жилом доме.

6.2.34 В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 степеней огнестойкости I и II классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 в нижнем этаже (первом либо цокольном) допускается предусматривать открытые одноуровневые стоянки автомобилей, предназначенные только для жильцов.

6.2.35 В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 по заданию на проектирование гостевая стоянка может быть предусмотрена в части стоянки на этаже въезда, отделенная от основной стоянки перегородками или стенами. Помещение гостевой стоянки должно иметь отдельный контролируемый въезд-выезд наружу или на площадку, общую с въездом-выездом основной стоянки.

6.2.36 В наземных стоянках манежного типа двухуровневое хранение автомобилей в пределах одного этажа допускается предусматривать не ниже степени огнестойкости II и класса конструктивной пожарной опасности С0, в подземных стоянках манежного типа - не ниже степени огнестойкости I и класса конструктивной пожарной опасности С0. Предел огнестойкости междуэтажных перекрытий этажа с двухуровневыми парковками следует предусматривать не менее REI 90.

7 Специальные требования к различным типам стоянок автомобилей

7.1 Подземные стоянки легковых автомобилей

7.1.1 В подземных стоянках автомобилей разделение машино-мест перегородками на отдельные боксы не допускается. Для выделения машино-мест допускается применение сетчатого ограждения из негорючих (НГ) материалов.

В отдельно стоящих подземных стоянках автомобилей не более чем с двумя этажами, располагаемых на незастроенной территории, допускается предусматривать самостоятельные въезды-выезды непосредственно наружу с каждого подземного этажа.

7.1.2 Въезды-выезды подземных стоянок автомобилей (включая навесы конструкций) должны находиться на расстоянии от зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3 и Ф4.1 в соответствии с требованиями СП 42.13330, а жилых и общественных зданий - в соответствии с требованиями [10, таблица 7.1.1].

7.1.3 В полах подземных стоянок автомобилей следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара в сеть ливневой канализации с устройством или без устройства локальных очистных сооружений.

7.1.4 Въезд-выезд из подземной встроенной стоянки автомобилей, а также въезд-выезд из лифта при транспортировании автомобилей в подземную стоянку автомобилей следует предусматривать непосредственно наружу или через стоянку на первом или цокольном этаже. Въезды-выезды из подземных и встроенных стоянок автомобилей, их сообщение с другими частями

здания, устройство общих лифтовых шахт должны соответствовать требованиям 6.2.

7.1.5 Помещения мойки следует размещать не ниже первого подземного этажа и отделять от помещений хранения автомобилей противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа. Обслуживание газобаллонных автомобилей в указанных помещениях мойки не допускается.

7.1.6 При устройстве архитектурно-ландшафтных объектов (например, надземных садов) над подземными и полуподземными стоянками автомобилей необходимо выполнять следующие требования:

а) конструкцию верхнего покрытия стоянки автомобилей принимают аналогичной конструкции подъездов к зданию (для частичного устройства открытой парковки);

б) спортивные площадки должны быть ограждены сеткой высотой до 4 м;

в) площадки (отдыха, спорта, детские игровые) следует располагать не ближе 15 м от вентиляционных шахт.

7.2 Наземные стоянки автомобилей закрытого типа

7.2.1 В наземных стоянках автомобилей степеней огнестойкости I и II при хранении автомобилей индивидуальных владельцев в обособленных боксах между боксами следует предусматривать перегородки с пределами огнестойкости не менее EI 45, классом пожарной опасности К0. Ворота в этих боксах (за исключением ворот выездов, ведущих непосредственно наружу) следует предусматривать в виде сетчатого ограждения.

При применении в боксах установок объемного пожаротушения ворота в обособленных боксах предусматривают глухими, без устройства отверстий. В этом случае общие для всех этажей рампы, пандусы допускается не отделять от помещений хранения автомобилей противопожарными преградами.

7.2.2 При наличии выезда из каждого бокса непосредственно наружу в одноэтажных зданиях класса конструктивной пожарной опасности С0 и двухэтажных зданиях степеней огнестойкости I, II и III класса конструктивной пожарной опасности С0 перегородки и ворота допускается предусматривать из негорючих материалов (НГ) с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом в двухэтажных зданиях перекрытия должны иметь пределы огнестойкости не ниже REI 45.

7.3 Наземные плоскостные одноуровневые стоянки автомобилей открытого типа

7.3.1 Наземные плоскостные одноуровневые стоянки открытого типа (без устройства фундаментов) в соответствии с заданием на проектирование выполняют с ограждением, раздельными местами въезда и выезда, площадками для ожидания въезда (или расширенным проездом протяженностью, достаточной для размещения очереди автомобилей), средствами пожаротушения, со средствами учета времени, прочими автоматизированными системами. Автомобили, ожидающие возможности въехать на стоянку автомобилей, не должны перекрывать пути движения пешеходов.

7.3.2 Наименьшие расстояния от въездов-выездов стоянок автомобилей на улицы местного значения до пересечений с магистральными улицами следует принимать 50 м, с улицами местного значения - 20 м; до остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта - 30 м.

7.3.3 Наземные плоскостные одноуровневые стоянки автомобилей открытого типа для увеличения количества машино-мест допускается оборудовать полуавтоматическими подъемниками зависимого или независимого типа.

7.3.4 При использовании подъемников независимого типа предусматривается перекрываемый приямок, имеющий габариты парковочного места, для погружения в него автомобиля с наземного парковочного места и выезда автомобиля с наземного яруса. Подъемники могут выполняться двух- или трехъярусными.

Габариты машино-мест и число ярусов хранения определяются технологическими требованиями с учетом размеров и компоновки оборудования.

7.4 Наземные стоянки автомобилей открытого типа

7.4.1 В зданиях наземных стоянок открытого типа, запроектированных с естественным (без механического побуждения тяги) проветриванием и системой противодымной защиты, ширина здания (расстояние между открытыми проемами в противоположных стенах наибольшей протяженности) не должна превышать 40 м.

7.4.2 Устройство боксов, сооружение стен и перегородок (за исключением стен и перегородок лестничных клеток, лифтовых шахт, безопасных зон, помещений технического назначения, помещений для обслуживающего персонала, санитарных узлов), затрудняющих проветривание, не допускается.

7.4.3 Для уменьшения воздействий атмосферных осадков над открытыми проемами допускается предусматривать козырьки из негорючих (НГ) материалов. В качестве заполнения открытых проемов в

наружных ограждающих конструкциях допускается применение сетки из негорючих материалов (НГ) с живым сечением не менее 90% (по ГОСТ 3826). Допускается применение других защитных устройств при условии обеспечения проветривания стоянки автомобилей.

7.4.4 Общая площадь открытых проемов в наружных конструкциях должна составлять не менее 50% площади поверхности наружных ограждений на каждом ярусе (этаже), в противном случае должно подтверждаться обеспечение сквозного проветривания этажа в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

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

7.4.6 В стоянках автомобилей открытого типа следует предусматривать отапливаемое помещение для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента (на первом этаже) [6].

7.5 Модульные быстровозводимые стоянки автомобилей

7.5.1 Модульная быстровозводимая стоянка автомобилей - металлическая конструкция, собранная из типовых унифицированных элементов, с возможностью демонтажа без повреждения конструкции (временное сооружение), на которой поэтажно (поярусно) размещают парковочные места. Конструкцию устанавливают на опорную железобетонную плиту или быстровозводимый фундамент. Модульные быстровозводимые стоянки автомобилей могут быть манежного, механизированного, полумеханизированного типов.

7.5.2 Модульные надстройки применяют на открытых площадях, над уже существующими плоскостными стоянками для увеличения числа машино-мест. В случае необходимости они могут быть демонтированы и перемещены на другую площадку. Модульная надстройка может быть установлена поэтажно и в различных конфигурациях.

7.5.3 Модульная надстройка должна быть оснащена осветительными приборами и барьерами безопасности.

7.6 Плавучие (дебаркадерные) стоянки автомобилей

7.6.1 Плавучие (дебаркадерные) стоянки автомобилей могут размещаться, при необходимости, на существующих или вновь возводимых дебаркадерах при нехватке городских парковочных площадей.

Размещение стоянок автомобилей должно выполняться с учетом требований [5].

Надстройка может быть однопалубной или двухпалубной.

7.6.2 Загрузку автомобилей на дебаркадерную стоянку осуществляют по трапам или механическим способом без участия владельца.

Плавучие (дебаркадерные) стоянки автомобилей допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающих конструкций класса К0.

7.7 Механизированные стоянки автомобилей

7.7.1 Механизированные стоянки автомобилей с учетом оборудования автоматическими механизированными парковочными системами выполняют: наземными открытого типа, наземными закрытого типа, подземными, комбинированными и размещают отдельно стоящими, пристроенными или встроенными.

7.7.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения механизированных стоянок определяются возможностями парковочного оборудования по перемещению автомобиля по вертикали и (или) горизонтали.

7.7.3 Управление механизированными устройствами, контроль за их работой и пожарной безопасностью стоянок автомобилей предусматривают в соответствии с заданием на проектирование: из помещений диспетчерских, расположенных на посадочном этаже; из единой диспетчерской службы; из единой службы эксплуатации.

7.7.4 Допускается пристраивать наземные стоянки автомобилей только к глухим стенам (предел огнестойкости не менее REI 150) зданий другого назначения (за исключением медицинских организаций со стационаром, общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций). Высота механизированных стоянок автомобилей, пристроенных к зданиям другого назначения или встроенных в них, определяется высотой основного здания.

7.7.5 Допускается многоярусное стеллажное хранение автомобилей на механизированной стоянке автомобилей при оборудовании ячеек (мест) хранения и парковочного бокса средствами автоматического пожаротушения, обеспечивающими орошение каждого яруса парковочных мест с

нормативной интенсивностью. Термочувствительные элементы оросителей (распылителей) или побудительные устройства, вызывающие включение орошения (тепловые замки, автоматические пожарные извещатели), должны быть расположены в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

7.7.6 Блок стоянки автомобилей с механизированным устройством следует предусматривать вместимостью не более 100 машино-мест и высотой здания не более 28 м.

При высоте сооружения до 15 м над землей вместимость блока допускается увеличивать до 150 машино-мест.

7.7.7 В механизированных стоянках автомобилей открытого типа ограждающие конструкции могут предусматриваться в соответствии с 7.4.3. Системы вентиляции и дымоудаления предусматривать не требуется.

7.7.8 Механизированные стоянки автомобилей из нескольких блоков следует разделять на части с количеством автомобилей не более 100 (не более 150 при высоте не более 15 м) в наземных стоянках противопожарными стенами 2-го типа, в подземных стоянках - противопожарными стенами 1-го типа.

7.7.9 Механизированная стоянка автомобилей включает:

- подъездные пути к терминалу для размещения очереди автомобилей;
- терминалы передачи автомобилей устройствам механизированной автомобильной парковки;
- механизированные устройства горизонтального и вертикального перемещений автомобилей;
- рабочие области механизированных устройств;
- места хранения автомобилей.

7.7.10 К механизированной стоянке автомобилей должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей и обеспечена возможность доступа пожарных подразделений на любой этаж (ярус). К механизированной стоянке автомобилей высотой более 18 м (до пола верхнего яруса) или шириной более 18 м доступ должен быть обеспечен с двух противоположных сторон (через остекленные или открытые проемы).

7.7.11 Организация подъезда к стоянке, въезда транспортных средств на стоянку и выезда с нее, движение транспортных средств на парковке должны осуществляться в соответствии с проектом организации дорожного движения [4].

В состав документации включают схему организации движения.

7.7.12 Механизированная стоянка автомобилей, а также въезд и выезд из нее не должны мешать транзитным транспортным потокам, а внутренние проезды должны обеспечивать беспрепятственное движение в любом направлении.

Для временного паркования автомобилей, ожидающих въезд в стоянку, следует устраивать площадки накопления, рассчитанные на 5% вместимости стоянки.

При вместимости стоянки более 20 машино-мест следует устраивать раздельные места получения и выдачи автомобиля с раздельным или единым въездом-выездом на улично-дорожную сеть.

7.8 Обвалованные стоянки автомобилей

7.8.1 Обвалованные стоянки автомобилей предназначены для строительства на внутридворовых территориях жилых районов, микрорайонов, кварталов, с использованием покрытия стоянки автомобилей для благоустройства и озеленения, игровых и спортивных площадок.

7.8.2 Расстояние от въезда-выезда со стоянки автомобилей и вентиляционных шахт стоянки до зданий иного назначения регламентируется требованиями [10].

7.8.3 Минимальные расстояния от обвалованных сторон стоянок автомобилей до зданий не лимитируют.

7.8.4 Класс конструктивной пожарной опасности обвалованных стоянок автомобилей следует предусматривать не ниже С0, степень огнестойкости - не ниже II.

7.8.5 В обвалованных двухэтажных стоянках автомобилей допускается предусматривать самостоятельные въезды-выезды непосредственно наружу с каждого этажа.

7.9 Полумеханизированные стоянки автомобилей

7.9.1 Полумеханизированные стоянки оборудуют подъемниками зависимого типа или независимого типа (двух- или трехъярусными, с гидравлическим или электрическим приводом, с наклонной или горизонтальной платформой и пр.).

В закрытых наземных стоянках в пределах одного этажа предусматривают двухуровневое хранение автомобилей с использованием подъемников зависимого типа.

Подъемники независимого типа двух- или трехъярусного исполнения применяют на плоскостных

стоянках в соответствии с 7.3.3, 7.3.4.

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

7.10 Парковочные места для электромобилей и гибридных автомобилей

7.10.1 Хранение электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, в том числе с организацией машино-мест с оборудованием для их зарядки, допускается осуществлять совместно с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания.

7.10.2 Машино-места для электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, оснащенные оборудованием для зарядки, допускаются на открытых площадках, а также в открытых и закрытых стоянках автомобилей классов конструктивной пожарной опасности С0, С1 (за исключением механизированных и полумеханизированных стоянок). При размещении указанных машино-мест в закрытых стоянках автомобилей ниже первого подземного или подвального этажа допускается только зарядка автомобилей с номинальным током до 32 А (медленная зарядка) и с аккумуляторами, не выделяющими при зарядке и эксплуатации горючие газы.

7.10.3 Размещение машино-мест с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей в стоянках автомобилей следует осуществлять в соответствии с 6.2.12.

7.10.4 Выбор зарядной инфраструктуры должен учитывать наличие доступной электросетевой инфраструктуры и необходимой для подключения мощности (либо возможности реконструкции распределительных объектов для выделения необходимой мощности). Для зарядки электромобилей следует применять специализированные устройства - зарядные станции.

7.10.5 Планировка пространства возле зарядной станции должна учитывать: габаритные размеры электромобиля (приложение А); возможные способы постановки на зарядку; длину кабелей зарядного устройства различных марок электромобилей.

Зарядная станция должна находиться не далее 1 м от площадки, предназначенной для постановки электромобиля в целях зарядки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.10.6 На стоянках автомобилей с общедоступными местами для зарядки электромобиля должен быть знак "Парковочное место с зарядной станцией для автомобилей с электрическим двигателем": дорожный знак 6.4 "Парковка (парковочное место)" в сочетании с табличкой 8.4.3.1 "Вид транспортного средства" согласно ГОСТ Р 52289.

Габариты парковочных мест для стоянки электромобилей, расположенных в пределах улично-дорожной сети, следует принимать по СП 396.1325800.

Габариты парковочного места на плоскостных комплексах зарядных станций, на которых установлены зарядные станции типа 4 по СП 256.1325800, следует принимать 2700×5200 мм.

Зарядное устройство должно находиться не далее 1 м от площадки, предназначенной для постановки электромобиля в целях зарядки.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.10.7 Для обеспечения защиты зарядного устройства в пределах парковочных мест при их размещении под углом к оси проезда необходимо предусматривать противоподкатные устройства по схеме, указанной в приложении Б (рисунок Б.1), на расстоянии, превышающем задний свес расчетного автомобиля (*L*), но не менее 1100 мм.

7.10.8 Для обеспечения защиты зарядного устройства, устраиваемого в пределах парковочного места при размещении парковочных мест параллельно к оси проездов, необходимо устройство бетонных тумб высотой не менее 0,2 м и размерами в плане, рекомендуемыми производителем электрического зарядного устройства, но не более 0,5×0,5 м и колесоотбойников. Схема бетонной тумбы приведена в приложении Б (рисунок Б.2).

7.10.9 Требования к вилкам, штепсельным розеткам, переносным розеткам и вводам транспортных средств со штырями и контактными гнездами стандартизованных конфигураций (далее - устройства), рассчитанные на паспортное номинальное рабочее напряжение не более 500 В по ГОСТ 29322 переменного тока частотой 50-60 Гц и номинальный ток не более 63 А для трехфазной сети или

70 А - для однофазной, применяемые в кондуктивной (проводной) зарядке электромобилей, должны соответствовать ГОСТ IEC 62196-2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.10.10 Соединение электромобиля с оборудованием источника питания (ОИПЭТ) должно быть таковым, чтобы в нормальных условиях эксплуатации кондуктивная передача электроэнергии выполнялась безопасно в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61851-1.

7.10.11 Защиту от поражения электрическим током предусматривают принятием соответствующих мер как при нормальной эксплуатации, так и в условиях повреждения:

- для бортовых систем или оборудования электромобиля - по ГОСТ Р ИСО 6469-1;
- для систем или оборудования, внешних для электромобиля, - по разделу 411 ГОСТ Р 50571.4.41-2022.

7.10.12 При соединении электромобиля с сетью питания ОИПЭТ не должно быть ни одной доступной открытой токоведущей части, даже после снятия частей, которые снимаются без помощи инструмента в соответствии с ГОСТ 14254.

7.10.13 Зарядные устройства по заданию на проектирование могут проектироваться с использованием интеллектуального управления со следующими сценариями:

- удаленный мониторинг и удаленное управление процессом зарядки;
- прерывание зарядной сессии и (или) снижение доступной мощности в случае реализации сценария выравнивания нагрузки электросетевой компанией;
- возможность перераспределения мощности между зарядными станциями в зависимости от запрограммированного времени зарядки электромобиля (например, в ночное время, т.е. в период минимальных спроса и цен на электроэнергию);
- отключение зарядного оборудования при аварийных режимах.

7.10.14 Зарядные устройства должны обесточиваться при срабатывании системы пожарной сигнализации и (или) АУПТ.

7.10.15 Доступ к зарядным устройствам должен быть непубличным, активирование зарядной станции должно быть возможно только с помощью специальной карты доступа, мобильного устройства посредством Wi-Fi подключения в режиме "Ad-hoc" (режим "точка-точка") или посредством технологии Plug and Charge (ГОСТ Р 58122).

Система управления и взаиморасчетов по заданию на проектирование обеспечивает учет следующих параметров в разрезе как отдельно взятого ЭТ, так и по парку в целом:

- дата, время и место зарядки;
- объем потребленной электроэнергии;
- продолжительность зарядки.

7.10.16 В стоянках открытого типа зарядные устройства должны быть защищены от влаги и проникновения твердых предметов не ниже IP54 по ГОСТ 14254.

Конструкция зарядных устройств и мест размещения зарядных станций должна обеспечивать их безопасное функционирование в условиях попадания дождя, снега, сильного ветра.

8 Инженерное оборудование и сети инженерно-технического обеспечения

8.1 Общие требования

8.1.1 Сети инженерно-технического обеспечения стоянок автомобилей и их инженерное оборудование следует предусматривать с учетом СП 30.13330, СП 32.13330, СП 60.13330, СП 104.13330, СП 3.13130, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 8.13130, СП 10.13130, СП 134.13330, СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500 и случаев, оговоренных в настоящем своде правил.

В зависимости от типа, вместимости и условий эксплуатации гаражи-стоянки оснащаются следующими инженерными системами и оборудованием:

- электроснабжением;
- электроосвещением;
- аварийным (эвакуационным) освещением;
- водопроводом, в том числе противопожарным и канализацией;
- отоплением;
- приточно-вытяжной и противодымной вентиляциями;
- автоматическим пожаротушением;
- системой пожарной сигнализации;

- системой оповещением и управлением эвакуацией людей при пожаре;

- системой видеонаблюдения и системой фиксации свободных мест (по заданию на проектирование).

Требования к системам противопожарной защиты приведены в 6.2.

8.1.2 В многоэтажных зданиях стоянок автомобилей участки инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплоснабжение и др.), проходящие через перекрытия, следует выполнять из металлических труб.

Прокладка трубопроводов инженерных систем из полимерных материалов в помещениях стоянок автомобилей, в том числе транзитных трубопроводов инженерных систем зданий, в которые встроена стоянка автомобилей, не допускается.

В местах пересечения трубопроводами инженерных систем и воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости узлы прохода должны быть выполнены с огнестойкостью не ниже пределов огнестойкости таких конструкций.

8.1.3 При транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей инженерных коммуникаций (кроме сетей водопровода, канализации и теплоснабжения, выполненных из металлических труб) участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей должны быть изолированы строительными конструкциями или прокладываться в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. При транзитной прокладке через помещения стоянки автомобилей инженерных коммуникаций, принадлежащих жилому зданию, в которое встроена (пристроена) стоянка автомобилей, допускается не изолировать строительными конструкциями транзитные участки кабельных линий сетей связи и сигнализации напряжением менее 110 В и не относящихся к системам противопожарной защиты.

8.1.4 Помещения, предназначенные для размещения оборудования ввода сетей энергоснабжения, водоснабжения и слаботочных систем, рекомендуется располагать у наружной стены в месте ввода.

8.1.5 В помещении дежурного персонала по заданию на проектирование допускается размещать диспетчерский пульт управления инженерными системами стоянки автомобилей.

В наземных стоянках автомобилей помещение дежурного персонала должно располагаться на первом этаже, в подземной - не ниже первого подземного уровня с выходом непосредственно наружу или на лестничную клетку, ведущую наружу.

Помещение должно быть оборудовано системами отопления, приточно-вытяжной вентиляции и санитарным узлом.

8.1.6 Управление инженерными системами допускается осуществлять из удаленной диспетчерской в соответствии с техническими условиями эксплуатирующей организации.

В стоянках автомобилей, пристроенных или встроенных в здания или сооружения другого назначения, допускается по заданию на проектирование предусматривать единое помещение дежурного персонала.

8.2 Система водоснабжения и водоотведения

8.2.1 Системы водоснабжения и водоотведения, водяного пожаротушения в стоянках автомобилей должны соответствовать требованиям СП 30.13330, СП 8.13130, СП 10.13130, СП 485.1311500, СП 486.1311500, а также требованиям настоящего свода правил.

На напорной линии у каждого пожарного насоса и жокей-насоса следует устанавливать обратные клапаны согласно СП 31.13330.

8.2.2 Насосная станция пожаротушения должна располагаться согласно требованиям пункта 12.10 СП 10.13130.2020.

Помещение насосной станции пожаротушения может быть общим с узлами ввода водопровода.

Автоматическая насосная станция откачки воды при тушении пожара в подземной стоянке автомобилей размещается на нижнем этаже.

Эти помещения должны быть оборудованы системами отопления и приточно-вытяжной вентиляции.

8.2.3 Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды владельцев автомобилей следует принимать согласно СП 30.13330.

8.2.4 В межэтажных перекрытиях подземных стоянок автомобилей следует предусматривать устройства для отвода воды при тушении пожара. На нижнем подземном уровне следует предусматривать приемные емкости для сбора воды на каждый пожарный отсек с последующей откачкой в сеть ливневой канализации.

8.2.5 Расход воды на наружное пожаротушение зданий для всех типов стоянок автомобилей принимается в соответствии с СП 8.13130.

8.3 Отопление и вентиляция

8.3.1 Стоянки автомобилей следует оборудовать системами отопления, общеобменной и противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 60.13330, СП 7.13130.

8.3.2 Тепловой пункт размещают в отапливаемых помещениях у наружной стены здания в месте ввода теплосети на любом уровне стоянки автомобилей.

Допускается по заданию на проектирование теплоснабжение встроенных и пристроенных стоянок автомобилей от теплового пункта здания, в которое он встроен.

Системы отопления и теплоснабжения следует подключать к тепловым сетям через тепловой пункт по независимой схеме.

Примечание - Допускается по заданию на проектирование при обогреве отдельных помещений многоэтажного гаража использовать электрическое отопление.

8.3.3 Отопление следует предусматривать для зоны хранения в закрытых отапливаемых стоянках автомобилей. Помещения постов мойки, КПП, диспетчерских, электрощитовых, насосной пожаротушения, узла ввода водопровода должны быть отапливаемыми во всех типах стоянок автомобилей.

Отопление рампы или устройство обогреваемого пола предусматривается по заданию на проектирование.

8.3.4 В неотапливаемых стоянках автомобилей следует предусматривать отопление вспомогательных помещений, указанных в 5.7 и 5.10.

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

8.3.5 В отапливаемых стоянках автомобилей минимальную расчетную температуру воздуха в нерабочее время в помещениях для хранения автомобилей, в постах мойки, в электрощитовой, насосной пожаротушения, узле ввода водопровода следует принимать не менее 8°С.

Температуру воздуха в рабочее время рекомендуется принимать (если другое не указано в задании на проектирование):

- в зоне хранения отапливаемых гаражей - 8°С ÷ 10°С;
- в постах мойки, ТО и ТР - 18°С;
- в технических помещениях (электрощитовой, насосной пожаротушения, узле ввода водопровода и др.) - не менее 8°С.

8.3.6 Системы отопления и вентиляции стоянок автомобилей и помещений, расположенных на их территории, подключают к общей распределительной гребенке в тепловом пункте с устройством узлов учета.

8.3.7 Отопление помещений хранения, постов мойки, ТО и ТР предусматривают водяное, воздушно-отопительными агрегатами или воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

При необходимости обогрева только отдельных помещений персонала может использоваться электрическое отопление.

В зданиях стоянок автомобилей, независимо от их объема, при водяном отоплении применяют местные нагревательные приборы, допускающие легкую влажную уборку.

8.3.8 При расчете отопления помещений стоянки автомобилей учитывается расход тепла на обогрев въезжающих автомобилей при максимально возможном количестве въездов автомобилей в час.

Размещение запорно-регулировочной арматуры на трубопроводах отопления над местами хранения автомобилей не допускается.

8.3.9 Въездные (выездные) наружные ворота следует оборудовать воздушно-тепловыми завесами в отапливаемых стоянках автомобилей при размещении в зоне хранения 50 и более автомобилей, в помещениях постов ТО и ТР при количестве въездов-выездов через одни ворота пять и более и при расположении постов ТО и ТР ближе 4 м от наружных ворот.

8.3.10 В стоянках автомобилей 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 многоэтажных стоянках автомобилей с изолированными рампами для каждого этажа проектируют отдельные приточные и вытяжные вентиляционные системы. Допускается проектировать общие системы для всех этажей стоянки автомобилей при условии отнесения их к одному пожарному отсеку.

В неотапливаемых наземных стоянках автомобилей закрытого типа приточно-вытяжную

вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать только для зон, удаленных от открытых проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м.

Расчет вентиляции стоянок автомобилей следует проводить при следующих исходных данных:

- воздухообмен в стоянках автомобилей индивидуального (личного) транспорта определяется расчетом при усредненном значении количества въездов и выездов, соответственно равном 2% и 8% общего количества машино-мест. При этом концентрацию оксида углерода (CO) следует принимать 20 мг/м^3;

- воздухообмен в стоянках автомобилей кратковременного хранения при офисах и общего назначения определяется расчетом по максимальным значениям количества въездов и выездов. При этом концентрацию CO следует принимать в зависимости от продолжительности пребывания людей, но не более 1 ч, руководствуясь данными технологической части проекта и ГОСТ 12.1.005.

При этом в подземных стоянках автомобилей, встроенных в жилые здания, следует принимать 20% превышение вытяжки над притоком.

Включение в работу систем вентиляции может быть выполнено по сигналам от датчиков измерения концентрации CO.

8.3.11 В вытяжных воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград должны быть установлены противопожарные клапаны.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа или помещения, выделенного противопожарными преградами, следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 60.13330 и СП 7.13130.

8.3.12 Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции следует предусматривать в соответствии с СП 7.13130.

8.3.13 При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматриваться согласно СП 7.13130.

8.3.14 Управление системами противодымной защиты должно осуществляться в соответствии с СП 7.13130 и СП 484.1311500.

8.3.15 Шумопоглощение вентиляционного оборудования стоянок автомобилей, встроенных в жилые дома, выполняют в соответствии с разделом 9.

8.3.16 В неотапливаемых отдельно стоящих наземных стоянках автомобилей боксового типа допускается устройство автономных вытяжных вентиляторов в боксах.

8.3.17 Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию предусматривают для обеспечения требуемых условий воздушной среды в помещениях хранения, моек, постов ТО и ТР закрытых неотапливаемых и отапливаемых стоянок автомобилей.

Вентиляцию помещений моек, постов ТО и ТР, изолированных рамп следует проектировать отдельно от вентиляции помещений хранения автомобилей.

8.3.18 В помещениях хранения автомобилей, проездах, рампах, помещениях постов ТО и ТР, мойках вытяжную вентиляцию следует предусматривать из верхней и нижней зон помещений в равных долях.

8.3.19 В пределах одного пожарного отсека стоянки автомобилей допускается предусматривать общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования.

8.3.20 Вентиляцию электрощитовых, помещений слаботочных систем и помещений вспомогательного назначения, кладовых, находящихся на территории пожарного отсека стоянки автомобилей и относящихся к нему, допускается вентилировать воздухом стоянки автомобилей (при категориях помещения хранения автомобилей В2-В4) с установкой малогабаритных вытяжных вентиляторов в этих помещениях. При этом на приточных решетках в стенах помещений электрощитовых и слаботочных систем рекомендуется устанавливать фильтры.

8.3.21 Оборудование систем вентиляции подземных стоянок автомобилей вместимостью более 25 машино-мест должно иметь 100% резервирование. Допускается применение 100% резервирования только для вытяжных установок, в том числе с резервными вентиляторами в вентиляторной секции.

Для помещений парковщика и дежурного персонала следует резервировать оборудование систем приточной вентиляции.

8.4 Сети электроснабжения

8.4.1 Электроснабжение и электротехнические устройства стоянок автомобилей следует

проектировать в соответствии с требованиями [3] и [8].

8.4.2 По обеспечению надежности потребителей электроснабжения стоянки автомобилей в соответствии с СП 6.13130 следует относить к следующим категориям:

а) к первой 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 и управления эвакуацией при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, электроприводов механизмов противопожарных ворот, внутреннего противопожарного водопровода систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

б) ко второй категории - электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей; электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода;

в) к третьей категории - остальные электропотребители технологического оборудования стоянок автомобилей.

8.4.3 Требования к организации электроснабжения противопожарной защиты приведены в СП 6.13130.

По заданию на проектирование при организации самостоятельного вводно-распределительного устройства для стоянок автомобилей, встроенных в жилые и многофункциональные комплексы, допускается присоединение электрокабелей, питающих противопожарные устройства, непосредственно к вводно-распределительным устройствам стоянок автомобилей. Место присоединения следует выполнять в соответствии с пунктом 8.10 СП 256.1325800.

8.4.4 Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты, следует выполнять огнестойкими кабелями с медными жилами. Их использование для других электроприемников не допускается.

8.4.5 Освещение помещений хранения автомобилей следует предусматривать в соответствии с требованиями СП 52.13330.

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

а) эвакуационных выходов на каждом этаже;

б) путей движения автомобилей;

в) мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

г) мест установки первичных средств пожаротушения;

д) мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения);

е) номерных знаков на фасаде здания, сооружения;

ж) входов в помещение насосной пожаротушения.

8.4.7 Пути движения автомобилей внутри стоянок автомобилей, а также пути эвакуации должны быть оснащены указателями, ориентирующими водителя и пешеходов.

Световые указатели направления движения автомобилей устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи и располагаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки проездов автомобилей.

Эвакуационные знаки безопасности по путям эвакуации предусматриваются согласно СП 52.13330.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики с учетом требований СП 439.1325800.

8.4.8 На фасадах зданий и сооружений стоянки автомобилей необходимо предусматривать установку световых указателей расположения гидрантов. Световые указатели должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

8.4.9 Кабельные линии и электропроводка систем инженерно-технического обеспечения, в том числе противопожарной защиты, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций в соответствии с [3, статья 82].

8.4.10 При устройстве в стоянке автомобилей, в том числе при хранении автомобилей в боксах, мест для зарядки электромобилей (зарядных колонок, станций) необходимо учитывать следующие положения:

- места для зарядки располагают вдоль проездов для автомобилей и проходов для людей;

- степень защиты оболочки электрооборудования, применяемого для зарядки электромобилей, должна быть не менее IP44;

- электрические сети следует оснащать автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, управляемыми дифференциальным током;

- электрооборудование, применяемое для зарядки батарей электромобилей, следует

автоматически обесточивать при получении сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты.

8.4.11 Проектирование зарядных колонок (станций) для транспортных средств следует осуществлять с учетом ГОСТ Р МЭК 61851-1, ГОСТ Р МЭК 62196-1.

В системе электроснабжения следует предусматривать устройства защитного отключения.

8.4.12 При проектировании электроснабжения предусматривают защитные меры безопасности. Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования заземляют в соответствии с требованиями [8]. В качестве зануления электрооборудования используют нулевой провод электросети (освещения), дополнительно проложенный провод и стальные трубы электросети.

8.4.13 Требования к молниезащите зданий и сооружений стоянок автомобилей приведены в [8].

Меры защиты, в том числе возможность применения молниеприемных сеток и их конструкция, определяются в соответствии с [8] в зависимости от требуемой категории молниезащиты.

8.5 Сети (системы) связи и сигнализации

8.5.1 Общие положения

Системы связи и сигнализации стоянок автомобилей выполняют в соответствии с СП 3.13130, СП 134.13330 и заданием на проектирование.

Построение систем связи и сигнализации следует предусматривать с учетом деления на пожарные отсеки.

Здания и помещения стоянок автомобилей необходимо оснащать:

- системой охранной сигнализации;
- системой телефонной связи общего пользования;
- системой диспетчерской (технологической) связи (при наличии технических помещений);
- системой контроля и управления доступом (в том числе система ограничения въезда-выезда автомобилей);
- системой охранного телевидения (видеонаблюдения);
- системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования (в том числе измерение концентрации CO);
- системой пожарной сигнализации;
- системой пожарной автоматики;
- СОУЭ.

Окончательный перечень систем определяется заданием на проектирование.

8.5.2 Система охранной сигнализации

Системой охранной сигнализации по заданию на проектирование должно быть обеспечено обнаружение несанкционированного доступа в охраняемые зоны, помещения стоянки автомобилей. Сигнал о срабатывании средств обнаружения должен выводиться в помещения дежурного персонала. Средствами обнаружения системы охранной сигнализации должны быть оснащены:

- двери технических помещений (с размещением оборудования, обеспечивающего функционирование систем жизнеобеспечения здания) - магнитоконтактными извещателями на открытие. Оснащение технических помещений иными средствами системы охранной сигнализации предусматривается по заданию на проектирование;
- помещения КПП - тревожными извещателями с выводом сигнала тревоги в помещение дежурного персонала (диспетчерская, пост охраны, центральный пост управления систем безопасности и пр.). В случае если КПП и помещение дежурного персонала совмещены, оснащение таких помещений тревожными извещателями допускается не предусматривать.

По заданию на проектирование выполнение функций системы охранной сигнализации предусматривается средствами системы контроля и управления доступом (двери технических помещений).

8.5.3 Система телефонной связи общего пользования

Система телефонной связи общего пользования должна предусматривать возможность своевременного вызова экстренных служб. Телефонной связью общего пользования должны быть оснащения помещения дежурного персонала (диспетчерская, КПП).

8.5.4 Система диспетчерской (технологической) связи

Системой диспетчерской (технологической) связи должна быть обеспечена оперативная переговорная связь технических и служебных помещений.

Допускается устройство диспетчерской (технологической) связи на основе оборудования автоматической телефонной станции с установкой в качестве переговорных устройств телефонных аппаратов. В этом случае допускается по заданию на проектирование подключение системы к телефонной связи общего пользования.

Рекомендуется в систему диспетчерской (технологической связи) по заданию на проектирование

включать аппаратно-программный комплекс с системой автоматизации деятельности единой дежурно-диспетчерской службы муниципальных служб различных направлений, системы приема и обработки сообщений, системы обеспечения вызова экстренных и других муниципальных служб различных направлений деятельности, системы мониторинга, прогнозирования, оповещения и управления всеми видами рисков и угроз, свойственных данному муниципальному образованию.

8.5.5 Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом должна обеспечивать предотвращение несанкционированного доступа на территорию стоянки автомобилей. Системой контроля и управления доступа в соответствии с заданием на проектирование оборудуют:

- входы в стоянку автомобилей;
- въезд-выезд на территорию стоянки автомобилей;
- проходы в иные функциональные зоны (помещения) здания, в которое встроена стоянка автомобилей (при наличии);
- прочие зоны и помещения, определенные заданием на проектирование.

Идентификаторы системы контроля и управления доступом должны быть защищены от клонирования (копирования). Контроллеры должны размещаться в запираемых шкафах (боксах). Шкафы (боксы) должны быть оснащены датчиком вскрытия корпуса. Рекомендуется установка контроллеров в специальных помещениях для размещения оборудования систем связи и сигнализации.

Мониторинг и управление системой контроля и управления доступом должны осуществляться из помещения дежурного персонала.

Для стоянки автомобилей должна быть предусмотрена система ограничения въезда-выезда с ее территории.

8.5.6 Система охранного телевидения (видеонаблюдения)

Системой охранного телевидения (видеонаблюдения) по заданию на проектирование должно быть обеспечено формирование видеосигнала и видеоизображения зон для контроля и оценки текущей ситуации в местах наблюдения, архивирование видеоинформации для дальнейшего анализа произошедших ситуаций.

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) должна контролировать следующие зоны и помещения:

- входы в стоянку автомобилей;
- въезд-выезд на территорию (с территории) стоянки автомобилей;
- лифтовые холлы (при наличии);
- прочие зоны и помещения, определенные заданием на проектирование.

Систему охранного телевидения (видеонаблюдения) рекомендуется по заданию на проектирование информационно интегрировать с региональными подсистемами видеонаблюдения сегментов аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" [9].

8.5.7 Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования

Системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования должны быть обеспечены: мониторинг, управление и диспетчеризация оборудования инженерных систем.

В стоянках автомобилей закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

8.5.8 Система пожарной сигнализации

Систему пожарной сигнализации следует предусматривать в соответствии с СП 484.1311500, СП 486.1311500.

8.5.9 Система пожарной автоматики

Систему пожарной автоматики следует предусматривать в соответствии с СП 484.1311500, СП 486.1311500.

8.5.10 Система оповещения и управления эвакуацией

Систему оповещения и управления эвакуацией следует предусматривать в соответствии с СП 3.13130, СП 484.1311500, СП 486.1311500.

9 Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований и требований в области охраны окружающей среды

9.1 Требования к обеспечению норм по микроклимату, к защите от атмосферных осадков, грунтовых вод и от увлажнения конденсатом, мероприятия по обеспечению энергоэффективности приведены в СП 467.1325800.

9.2 В помещениях зданий, в которые встроены стоянки автомобилей, должен быть обеспечен

уровень шума в соответствии с СП 51.13330. Для стоянок автомобилей, встроенных в жилые дома, необходимо предусматривать шумо- и виброизоляцию вентиляционных установок с учетом их работы в ночное время.

9.3 При проектировании систем вентиляции необходимо обеспечивать снижение уровня шума до нормированного уровня за счет:

- размещения оборудования в отдельных помещениях со звукоизоляцией;
- применения оборудования с пониженным числом оборотов;
- применения виброизолирующих оснований;
- соединения оборудования с воздуховодами гибкими вставками.

9.4 Выбросы в атмосферу от автомобилей для строящихся или реконструируемых стоянок автомобилей определяют расчетом рассеивания выбросов от автомобиля (при разработке раздела проекта "Мероприятия по охране окружающей среды"). Методики расчетов рассеивания выбросов в атмосферу от автомобилей принимают по ежегодному перечню методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу[1)].

[1)] Ежегодное издание Перечня методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, используемых в текущем году при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подготовляемого Акционерным обществом "Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха" и вводимого в действие Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации по согласованию с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9.5 В стоянках автомобилей закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации CO, а в помещении с круглосуточным дежурством персонала - соответствующих сигнальных приборов по контролю CO.

9.6 Расстояние от вытяжных вентиляционных шахт стоянок автомобилей от многоквартирных жилых домов, зданий дошкольных образовательных организаций, спальных корпусов домов-интернатов, медицинских организаций со стационаром следует принимать:

- не менее 15 м - для стоянок автомобилей вместимостью 100 машино-мест и более;
- не менее 10,0 м - для стоянок автомобилей вместимостью до 10 машино-мест.

Приемные отверстия воздухозаборных шахт следует располагать по СП 60.13330.

Расстояние от вытяжных вентиляционных шахт стоянок легковых автомобилей должно обеспечивать соблюдение следующих параметров:

- значения концентраций вредных веществ на территории дошкольных образовательных организаций, спальных корпусов домов-интернатов, медицинских организаций со стационаром не должно превышать предельно допустимые концентрации с учетом фоновых концентраций (загрязнений) в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями;
- уровни звукового давления, эквивалентные и максимальные уровни звука на территории и в помещениях зданий дошкольных образовательных организаций, спальных корпусов домов-интернатов, медицинских организаций со стационаром, рассчитанные в порядке, определенном СП 51.13330, не должны превышать значений, установленных санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями.

Условия должны быть подтверждены результатами расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия и соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям при выполнении одного из следующих мероприятий или их комбинации:

- установку шумозащитных окон в зданиях дошкольных образовательных организаций, спальных корпусов домов-интернатов, медицинских организаций со стационаром;
- посадку зеленых насаждений с шагом посадки не более 0,5 м и высотой не менее 1,5 м на всем протяжении ненормативного приближения стоянок автомобилей;
- устройство сплошного (глухого) ограждения высотой не менее 1,5 м от планировочной отметки земли (допускается вместо ограждения выполнять сплошные стены высотой не менее 1,5 м, совмещенные с элементами благоустройства территории).

9.7 При вместимости стоянок автомобилей до 100 машино-мест расстояние от вытяжных вентиляционных шахт до указанных зданий и возвышение их над уровнем кровли сооружения определяют расчетом рассеивания выбросов в атмосферу и уровней шума на территории жилой застройки по [13].

9.8 Вентиляционные выбросы из подземных стоянок автомобилей, расположенных под жилыми

и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания или каждого здания комплекса, под которым находится стоянка автомобилей, при соблюдении требования расположения выбросов в плане не менее 15 м до соседнего здания.

9.9 При размещении подземных стоянок автомобилей под проездами, скверами, дворовыми территориями вытяжные вентиляционные шахты из помещений хранения предусматривают высотой не менее 3 м над уровнем земли и располагают на расстоянии не менее 15 м от жилых и общественных зданий, детских игровых и спортивных площадок.

9.10 Для предотвращения избыточного увлажнения внутренних поверхностей наружных ограждающих конструкций конденсационной влагой необходимо обеспечить поддержание в помещениях проектного режима отопления и вентиляции.

9.11 При реализации мероприятий по повышению энергоэффективности, обеспечению безопасного уровня воздействия на окружающую среду, а также по обеспечению безопасности персонала и посетителей необходимо руководствоваться требованиями СП 255.1325800, СП 60.13330, СП 7.13130 и [2].

9.12 Для исключения отрицательного влияния на окружающую среду следует выполнять мероприятия по обезвреживанию промышленных стоков, улавливанию и очистке технологических и вентиляционных выбросов, внедрению безотходной и малоотходной технологий.

9.13 Очистные сооружения производственных сточных вод стоянок автомобилей и гаражей могут быть отдельно стоящими или размещаться внутри зданий, кроме жилых зданий, медицинских организаций, дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций.

Сточные воды от мытья пола помещений хранения автомобилей, постов ТО и ТР необходимо направлять на локальные очистные сооружения.

9.14 Очистные сооружения, предназначенные для очистки производственных и поверхностных сточных вод, следует предусматривать в соответствии с СП 32.13330.

9.15 Защиту канализационной сети и очистных сооружений от засорения при поступлении сточных вод от мойки автомобилей следует предусматривать в соответствии с СП 30.13330 и СП 32.13330.

9.16 В постах мойки автомобилей следует предусматривать водоотводные лотки с уклоном не менее 3%. Уклон пола постов мойки должен быть не менее 3% в сторону лотка.

9.17 Уклоны и диаметры самотечного трубопровода отвода сточных вод от мойки автомобилей определяются по СП 30.13330 и СП 32.13330 в соответствии с технологическим заданием.

9.18 Трапы и колодцы для приема сточных вод от мытья полов в помещениях хранения, постов ТО и ТР автомобилей следует размещать на проездах и проходах между автомобилями.

10 Энергосбережение

10.1 Помещения стоянки автомобилей допускается предусматривать без естественного освещения. Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей следует обеспечивать в соответствии с требованиями СП 52.13330.

10.2 В отапливаемых стоянках автомобилей расчетную температуру воздуха в помещениях стоянки следует принимать согласно 8.3.5.

10.3 В целях снижения эксплуатационных энергетических затрат целесообразно принимать объемно-планировочные решения стоянок автомобилей с минимальным значением показателя компактности, представляющего собой отношение площади поверхности наружных ограждающих конструкций здания к его объему, или неотапливаемые, невентилируемые открытые стоянки автомобилей.

10.4 Системы вентиляции должны иметь автоматическое или ручное регулирование в соответствии с СП 60.13330. Системы отопления здания должны быть оснащены приборами для регулирования теплового потока.

Приложение А

Классификация автомобилей, применяемая для определения габаритов машино-мест на стоянках автомобилей

Таблица А.1

Класс (тип) автомобиля	Габариты, мм, не более			Минимальный наружный радиус, мм
	Длина *L*	Ширина *B*	Высота *H*	
Малый	3700	1600	1700	5500
Средний	4300	1700	1800	6000
Большой	5160	1995	1970	6200

Микроавтобусы	5500	2380	2300	6900
Мототранспорт и средства индивидуальной мобильности (СИМ)	2700	1000	1500	2700
Грузовые автомобили	Параметры грузовых автомобилей принимают по заданию на проектирование			

Примечания

1 Расстояния при постановке автомобилей на хранение в помещениях, м, не менее, принимаются с учетом минимально допустимых зазоров безопасности*:

_____

* Указанные минимально допустимые зазоры безопасности (за исключением зазора безопасности между продольными сторонами автомобилей и стеной, а также между продольными сторонами автомобилей) допускается сокращать на 0,2 м при условии обеспечения высадки пассажиров, беспрепятственного выхода водителя, при выполнении следующих мероприятий:

- устройство краевых резиновых колесных отбойных барьеров высотой не менее 0,1 м, предотвращающих наезд автомобилей на вертикальные конструкции, или устройство защиты конструкций демпферами, предотвращающими повреждение автомобиля;

- нанесение на краевые резиновые колесные отбойные барьеры, а также строительные конструкции в местах локальных уменьшений зазоров безопасности сигнальной разметки в соответствии с пунктом 7.2.2 ГОСТ 12.4.026-2015.

0,8 - между продольными сторонами автомобилей;

0,8 - между продольными сторонами автомобилей и стеной;

0,5 - между продольной стороной автомобиля и колонной или пилястрой стены,

0,5 - между мотоциклами;

- между передней стороной автомобиля и стеной или воротами при расстановке автомобилей:

0,7 - прямоугольной,

0,7 - косоугольной;

- между задней стороной автомобиля и стеной или воротами при расстановке автомобилей:

0,7 - прямоугольной,

0,7 - косоугольной,

0,6 - между автомобилями, стоящими друг за другом;

- при боксовом хранении:

B+1600 мм - ширина,

L+1400 мм - длина.

2 Типы (классы) размещаемых автомобилей определяют в задании на проектирование.

3 Минимальный наружный габаритный радиус разворота - минимальный радиус разворота автомобиля (или минимальный диаметр разворота). Определяют по колее внешнего переднего колеса автомобиля. Данное значение меньше значения минимального радиуса разворота по кузову (по переднему бамперу).

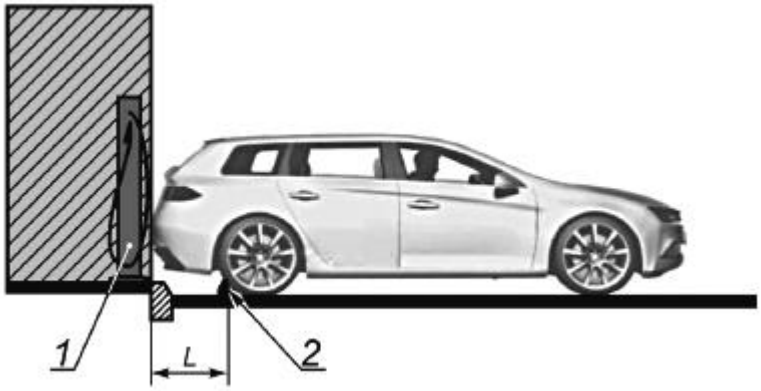
4 Минимальный размер машино-места для автомобиля на паркингах составляет 5,3×2,5 м.

Таблица А.1 (Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

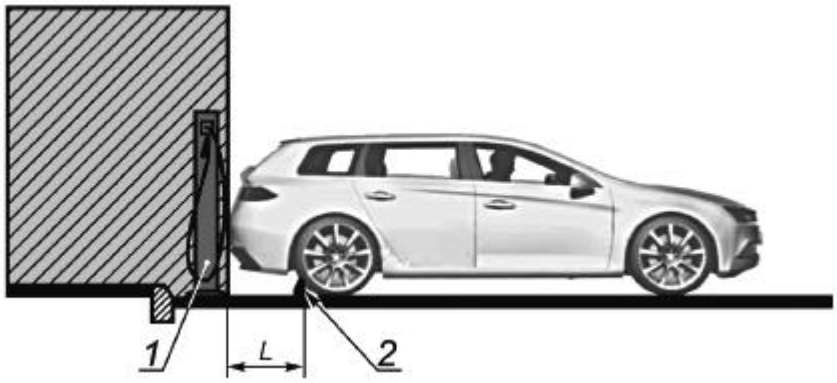
Приложение Б

Противоподкатные устройства и бетонные тумбы

а



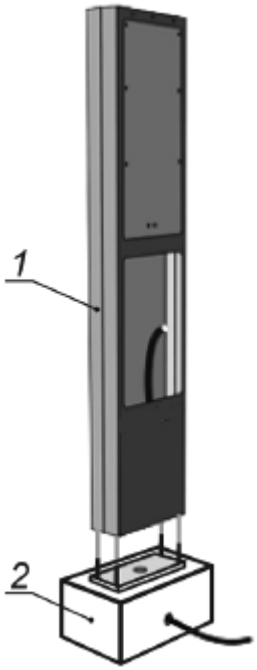
б



а - при расположении зарядного устройства за пределами проезжей части; *б* - расположение зарядного устройства в пределах проезжей части

1 - зарядное устройство; *2* - противоподкатное устройство; *L* - величина заднего свеса расчетного автомобиля

Рисунок Б.1



1 - зарядное устройство; *2* - бетонная тумба

Рисунок Б.2

Библиография

[1] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

[2] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

[3] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

[4] Федеральный закон от 29 декабря 2017 г. N 443-ФЗ "Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

[5] Федеральный закон от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ "Водный кодекс Российской Федерации"

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. N 1090 "О Правилах дорожного движения"

[7] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

[8] ПУЭ Правила устройства электроустановок (7-е изд.)

[9] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 г. N 2446-р "Об утверждении Концепции построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город"

[10] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

[11] СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

[12] СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

[13] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[14] ОНТП-01-91 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта

Библиография (Измененная редакция, Изм. № 1).

УДК [69+725.011] (083.74) ОКС 91.090

Ключевые слова: стоянки автомобилей, рампа, стоянка автомобилей открытого типа, стоянка автомобилей закрытого типа, обвалованная стоянка автомобилей, посадочный этаж, хранение автомобилей боксового типа, хранение автомобилей манежного типа, механизированные стоянки автомобилей, полумеханизированные стоянки автомобилей, электромобиль, зазор безопасности

(Измененная редакция, Изм. № 3).