

ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Содержание

1. Термины и определения	4
2. Введение	7
3. Типология озелененных пространств	8
4. Функционально-планировочная структура и формирование озелененных пространств	11
4.1. Формирование озелененных пространств.....	11
4.1.1. Удельный вес озелененных пространств.....	12
4.1.2. Расчетное число единовременных посетителей озелененных пространств.....	13
4.1.3. Баланс территории озелененных пространств	13
4.1.4. Формирование композиций озелененных пространств	14
4.1.5. Ветро- и снегозащита озелененных пространств ...	16
4.1.6. Рекреационная нагрузка озелененных пространств	17
4.1.7. Дорожно-тропиночная сеть озелененных пространств	20
4.2. Парки, сады, скверы, аллеи	24
4.2.1. Парки	24
4.2.1.1. Радиусы обслуживания парков.....	25
4.2.1.2. Функциональная организация территории парка...26	
4.2.1.3. Функционально-планировочный каркас территории парка	27
4.2.1.4. Функциональное зонирование территории парка ..27	
4.2.1.5. Зона массовых мероприятий.....	28
4.2.1.6. Физкультурно-оздоровительная зона.....	28
4.2.1.7. Зона культурно-просветительских мероприятий29	
4.2.1.8. Зона игр и отдыха детей	30
4.2.1.9. Зона тихого отдыха.....	31
4.2.1.10. Административно-хозяйственная зона	31
4.2.1.11. Организация площадок парка.....	32
4.2.1.12. Площади и пропускная способность парковых сооружений и площадок.....	34
4.2.1.13. Мероприятия по благоустройству парковой зоны..	36

4.2.1.14. Велодорожки	37
4.2.1.15. Покрытия	37
4.2.2. Сады.....	38
4.2.3. Скверы	39
4.2.4. Аллеи, бульвары	40
4.3. Лесопарки, городские леса	42
5. Особенности благоустройства озелененных пространств	44
5.1. Доступность, инклюзивность и безопасность озелененных пространств	44
5.1.1. Общие требования по созданию доступного, инклюзивного и безопасного озелененного пространства.	44
5.1.2. Доступность пешеходных путей озелененных пространств	45
5.1.3. Инклюзивные игровые площадки в озелененных пространствах	49
5.2. Размещение сферы услуг на озелененных территориях..	53
5.3. Размещение малых архитектурных форм на озелененных территориях.....	56
5.4. Автостоянки для посетителей озелененных пространств	59
5.5. Освещение озелененных пространств	60
5.6. Особенности посадки деревьев и кустарников и подбора зеленых насаждений.....	64
5.7. Состояние озелененных пространств	71
5.7.1. Технология устройства газона	73
5.7.2. Технология обрезки древесных растений	77
5.7.2.1. Цели обрезки древесных растений	78
5.7.2.2. Структурная обрезка	78
5.7.2.3. Утилитарная или редуccionная обрезка	80
5.7.2.4. Объем обрезки	80
5.7.2.5. Топпинг	81
5.7.2.6. Санитарная обрезка.....	82
5.7.2.7. Формовочная обрезка	82

1. Термины и определения

Озелененные пространства – городские парки, районные парки, сады жилых районов, микрорайонные сады, скверы, бульвары, лесопарки (в пределах черты населенного пункта).

Парк – озелененная территория многофункционального или специализированного направления рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенная для периодического массового отдыха населения.

Лесопарк – благоустроенная лесная территория, предназначенная для отдыха населения.

Сад – озелененная территория с ограниченным набором видов рекреационной деятельности, предназначенной преимущественно для прогулок и повседневного отдыха населения, площадью, как правило, от 3 до 5 га.

Сквер – компактная озелененная территория, предназначенная для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения, площадью, как правило, от 0,5 до 2,0 га.

Аллея, бульвар – озелененная территория линейной формы, предназначенная для транзитного пешеходного движения, прогулок, повседневного отдыха.

Особо охраняемая природная территория – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

МАФ – малые архитектурные формы, искусственные элементы садово-парковой композиции: беседки, ротонды, перголы, трельяжи, скамейки, арки, скульптуры из растений, киоски, павильоны, оборудование детских площадок, навесы и другие.

СИМ – средство индивидуальной мобильности, транспортное средство, имеющее одно или несколько колес (роликов), предназначенное для индивидуального передвижения человека посредством использования двигателя (электросамокаты, электроскейтборды, гироскутеры, сигвеи, моноколеса и иные аналогичные средства).

НТО – нестационарный торговый объект, представляющий собой временное сооружение или временную конструкцию, установленное на земельном участке без фундамента или позволяющее быстрый демонтаж, вне зависимости от наличия или отсутствия подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения, в том числе передвижное сооружение.

Газон – искусственное растительное сообщество, создаваемое путем выращивания многолетних чаще всего злаковых видов трав, образующих в результате многолетнего развития плотный напочвенный покров, или дернину.

Партер – парадная, открытая часть парка, сада.

Партерный газон – газон, создаваемый в наиболее парадных местах объекта озеленения, однородный по окраске, густоте и высоте травостоя.

Луговой газон – газон или улучшенный естественный травяной покров, содержащийся в режиме луговых угодий, допускающем хождение, игры и отдых на траве.

Ландшафтный анализ территории – анализ территории, включающий оценку насаждений, рельефа местности, экспозиции склонов, выявление архитектурно-композиционных характеристик, наличия видовых точек, потенциальных возможностей по обогащению пейзажа; определение ценности отдельных участков, пригодности территории к рекреационным нагрузкам, возможностей изменения существующего ландшафта.

Рекреационная емкость территории – количественно выраженная способность территории обеспечивать некоторому числу людей психологический комфорт для отдыха и оздоровления без

деградации природной среды или антропогенных элементов в ландшафте.

Густота посадки – число растений, высаженных на единицу площади.

Устойчивость зеленых насаждений – способность насаждений сохранять характер функционирования в условиях воздействия антропогенных факторов.

2. Введение

Озелененные пространства – городские парки, районные парки, сады жилых районов, микрорайонные сады, скверы, бульвары, лесопарки (в пределах черты населенного пункта).

Озелененные пространства являются важнейшим элементом среды населенного пункта. Они существенно влияют на экологию и здоровье людей, способствуют сохранению биоразнообразия.

Озелененные пространства это один из наиболее благоприятных экологических факторов, которые очищают атмосферу, кондиционируют воздух, снижают уровень шумов, обладают высокой степенью ионизации воздуха, препятствуют возникновению неблагоприятных ветровых режимов. В условиях повышенных антропогенных нагрузок благоустройство и озеленение населенных мест приобретает особое значение.

При создании систем озелененных пространств в населенных пунктах должны решаться актуальные проблемы:

- градостроительного характера, связанные с членением отдельных зон и структур населенного пункта, объединением частей в одно целое, повышением выразительности архитектурных ансамблей;
- оздоровительного характера, связанные с повышением saniрующего и экологического эффекта;
- рекреационного характера, решающие проблемы отдыха населения;
- архитектурно-художественного характера, связанные с эстетическим обогащением среды.

3. Типология озелененных пространств

Зеленые насаждения по функциональному признаку подразделяются на 4 основные группы:

1. озелененные пространства (насаждения общего пользования) – городские парки, районные парки, сады жилых районов, микрорайонные сады, скверы, бульвары, лесопарки (в пределах городской черты);

2. насаждения ограниченного пользования – территории жилых районов и кварталов, территории микрорайонов, участки детских садов и яслей, участки школ, участки спортивных комплексов, участки учреждений здравоохранения, участки культурно-просветительных учреждений, участки высших, средних специальных учебных заведений, территория промпредприятий;

3. насаждения специального назначения – санитарно-защитные зоны, ботанические и зоологические сады, коммунально-складские территории;

4. насаждения улиц.

В зависимости от занимаемой площади и степени урбанизации озелененного пространства различают:

- парки (от 10 га и не менее 76% озеленения);
- сады (от 3 га и не менее 72% озеленения);
- скверы (от 0,5 га и не менее 69% озеленения);
- аллеи, бульвары (не менее 55% озеленения);
- лесопарки, городские леса (не менее 93% озеленения).

Согласно классификатору видов разрешенного использования, утвержденному приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 №П/0412, озелененные пространства относятся к виду разрешенного использования «Рекреация» (код 5.0).

Парк – озелененная территория многофункционального или специализированного направления рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенная для периодического массового отдыха населения.

Классификация парков может произведена:

- по территориальной доступности;
- по природно-ландшафтным признакам;
- по функциональной специализации;
- по размерам территории;
- по приемам формирования парковых ландшафтов.

Типология городских парков:

1. по местоположению: общегородские (центральные) и районные (в жилых районах);
2. по величине: малые (10-25 га), средние (25-100 га), большие (более 100 га, не более 500 га);
3. по функциональному назначению: многопрофильные (парк культуры и отдыха), специализированные (спортивные, детские, прогулочные, парки-выставки, мемориальные, научно-просветительские, этнографические, ботанические и зоологические сады, парки-памятники садово-паркового искусства).

Отдельно выделяются загородные парки, сельские парки (в поселках), агропарки на территории сельской местности, бизнес-парки на территории крупных промышленных комплексов.

Особое место занимает группа национальных парков, парков-заповедников, дендропарков.

Лесопарк – благоустроенная лесная территория, предназначенная для отдыха населения.

По природным и ландшафтно-генетическим особенностям дополнительно можно выделить нагорные лесопарки, гидропарки по берегам и склонам рек, создаваемые на основе водных систем рек, лугопарки, создаваемые на основе открытых пространств лугов.

Сад – озелененная территория с ограниченным набором видов рекреационной деятельности, предназначенной преимущественно для прогулок и повседневного отдыха населения, площадью, как правило, от 3 до 5 га.

Типология садов по функционально-планировочному назначению:

1. сад отдыха и прогулок;
2. сады при зданиях и сооружениях;
3. сад-выставка.

Сквер – компактная озелененная территория, предназначенная для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения, размером, как правило, от 0,5 до 2,0 га.

Типология скверов:

1. для тихого отдыха и прогулок, расположенные в жилой застройке между домами, на участках жилых улиц;
2. открытые участки – «скверы-фойе» перед театрами, музеями, административными зданиями;
3. выставочные, вблизи общественных зданий (скверы цветов, скульптуры);
4. декоративные скверы, небольшие участки перед зданиями;
5. скверы-развязки транспортного движения.

Аллеи, бульвары – озелененные территории линейной формы, предназначенные для транзитного пешеходного движения, прогулок, повседневного отдыха. Аллеи и бульвары важнейшие объекты пространственной городской среды и структурные элементы системы озеленения города, предназначены для организации кратковременного отдыха, прогулок, транзитных пешеходных передвижений.

4. Функционально-планировочная структура и формирование озелененных пространств

4.1. Формирование озелененных пространств

Озелененные пространства формируются на землях общего пользования. Земельные участки в составе рекреационных зон, в том числе земельные участки, занятые городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, используются для отдыха граждан и туризма, занятий физической культурой и спортом.

Крупные озелененные пространства необходимо формировать во взаимосвязи с пригородными зелеными зонами, землями сельскохозяйственного назначения, создавая взаимоувязанный природный комплекс городов и их зеленой зоны. Озелененные территории общего пользования размещаются во взаимосвязи преимущественно с жилыми и общественно-деловыми зонами.

Озелененные пространства расчленяют территорию крупных, больших и средних городских округов и городских поселений на планировочные части. При этом должна соблюдаться соразмерность застроенных территорий и открытых незастроенных пространств, обеспечиваться удобный доступ к озелененным пространствам.

Планирование системы озелененных пространств как элементов природно-рекреационного каркаса, включающего водно-зеленый диаметр рек, площадные природные территории, пространственные экологические коридоры (в том числе озеленение инженерных и транспортных коммуникаций), необходимо предусматривать в документах территориального планирования с учетом стратегии развития муниципального образования.

Планировочная структура объектов рекреации, как правило, должна соответствовать градостроительным, функциональным и природным особенностям территории. При проектировании благоустройства рекомендуется обеспечивать приоритет природоохранных факторов:

- для крупных объектов рекреации – ненарушение природного, естественного характера ландшафта;
- для малых объектов рекреации (скверы, бульвары, сады) – активный уход за насаждениями;
- для всех объектов рекреации – защита от высоких техногенных и рекреационных нагрузок населенного пункта.

При создании объектов ландшафтной архитектуры различных типов в населенных пунктах должны быть соблюдены следующие общие требования:

- равномерность размещения крупных по величине объектов общего пользования на селитебных территориях, в общественных центрах города, на промышленных и коммунально-складских территориях, на магистралях и улицах;
- объединение в единую систему городских и загородных объектов сетью озелененных пешеходных трасс, набережных, бульваров;
- взаимосвязь городского ландшафта с рельефом окружающей местности, водоемами, застройкой, сооружениями и оборудованием;
- включение системы озелененных пространств в комплекс мероприятий по охране природы, оздоровлению окружающей среды.

4.1.1. Удельный вес озелененных пространств

Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах застройки городских округов и поселений (уровень озелененности территории застройки) должен быть не менее 40%, а в границах территории жилого района не менее 25%, включая суммарную площадь озелененной территории микрорайона (квартала).

В структуре озелененных территорий общего пользования крупные парки и лесопарки шириной 0,5 км и более должны составлять не менее 10%.

При размещении парков и лесопарков следует максимально сохранять природные комплексы ландшафта территорий, суще-

ствующие зеленые насаждения, естественный рельеф, верховые болота, луга и т. п., имеющие средоохранное и средоформирующее значение.

4.1.2. Расчетное число единовременных посетителей озелененных пространств

Расчетное число единовременных посетителей территории парков, лесопарков, лесов, зеленых зон следует принимать, чел/га, не более:

- для городских парков – 100;
- для парков зон отдыха – 70;
- для лесопарков – 10;
- для лесов – 1-3 (при числе единовременных посетителей 10-50 чел/га необходимо предусматривать дорожно-тропиночную сеть для организации их движения, а на опушках полейн – почво-защитные посадки, при числе единовременных посетителей 50 чел/га и более – мероприятия по преобразованию лесного ландшафта в парковый).

4.1.3. Баланс территории озелененных пространств

Баланс территории является одним из важных показателей городских объектов зеленого строительства. Он определяет соотношение территории озелененной и занятой элементами благоустройства: дорожками, площадками, сооружениями. Этот показатель характеризует степень озелененности территории и оказывает существенное влияние на количество посадочного материала, необходимого для создания парков, садов, скверов и т.д.

Баланс территории, как показывает опыт проектирования и эксплуатации городских зеленых насаждений, практически не меняется по природно-климатическим зонам и зависит главным образом от функционального назначения объектов.

Таблица 1

Баланс территории озелененных пространств, %

Вид зеленых насаждений	Зеленые насаждения	Дороги и площадки	Сооружения
Насаждения общего пользования			
Общегородские парки	78	16	6
Районные парки	76	17	7
Сады жилых районов	73	25	2
Микрорайонные сады	72	25	3
Скверы	69	28	3
Бульвары	55	43	2
Лесопарки	93	5	2

4.1.4. Формирование композиций озелененных пространств

Ландшафтные структурные композиции формируются путем сочетания смешанных, многоярусных разновозрастных и различных других групп с полнотой, обеспечивающей высокую декоративность и комфортность создаваемых насаждений. Существует прямая зависимость между ландшафтной структурой насаждений и густотой посадки древесно-кустарниковых пород.

В соответствии с принятой классификацией ландшафтных групп в различных видах зеленых насаждений выделяются следующие основные типы посадок: густые, изреженные и одиночные. Они различаются по плотности размещения растений, которая определяется их освещенностью и площадью корневого питания.

Густые посадки характеризуются плотным размещением растений со средним расстоянием между ними 3-5 м, что обеспечивает быстрое смыкание крон и создание определенного санитарного эффекта. Оптимальная плотность посадки для густых насаждений в зрелом возрасте должна соответствовать полноте 0,6-0,7 (полнота насаждений - это степень горизонтальной сомкнутости

крон, измеряется в долях единицы и равна 1 при отсутствии просветов). В этих условиях уровень проникающей солнечной радиации составляет 25-35% интенсивной радиации на открытом месте, что обеспечивает нормальную жизнедеятельность растений второго яруса, кустарников и травяного покрова. Учитывая различное отношение древесных растений к свету, при создании плотных групп следует отдавать предпочтение теневыносливым породам. Минимальный уровень освещенности, при котором могут произрастать самые теневыносливые растения, составляет 20-25% солнечной радиации (от уровня открытого места), что соответствует полноте насаждений 0,8-0,9.

Полуоткрытые садово-парковые ландшафты создаются за счет изреженных, рыхлых посадок с полнотой насаждений 0,3-0,5 и уровнем освещенности 50-70%. В таких насаждениях расстояния между отдельными деревьями увеличиваются до 8 м. Участки с изреженными посадками отличаются хорошей обзорностью и проветриваемостью.

Ландшафтное оформление открытых участков достигается свободным размещением деревьев и кустарников на открытом пространстве газона (одиочные посадки).

При создании различных типов посадок растений следует принимать во внимание не только кроновую конкуренцию растений в борьбе за свет, но и корневую конкуренцию за элементы питания и почвенную влагу.

При проектировании озеленения территории объектов рекомендуется обеспечивать:

- оценку существующей растительности, состояния древесных растений и травянистого покрова;
- выявление сухих поврежденных вредителями древесных растений, мероприятия по их удалению с объектов;
- сохранение травяного покрова, древесно-кустарниковой и прибрежной растительности не менее чем на 80% общей площади зоны отдыха.

4.1.5. Ветро- и снегозащита озелененных пространств

Для ветро- и снегозащиты участков благоустраиваемой территории со стороны преобладающих в холодный период года ветров допускается размещать многоярусные насаждения плотной конструкции с использованием ветроустойчивых пород, при условии обеспечения требований к инсоляции и солнцезащите, а также при сохранении нормируемого уровня аэрации территории.

За комфортную скорость ветра принимается значение не выше 5 м/с. Для оценки соблюдения микроклиматического комфорта допускается применение следующего критерия: скорость ветра в месте пребывания человека не превышает значение 5 м/с на протяжении более чем 80% времени в году.

Для снижения негативного воздействия сильных ветров при благоустройстве следует предусматривать мероприятия и элементы, снижающие интенсивность ветра, в первую очередь для защиты детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения, при необходимости – основных пешеходных путей. Ветрозащитные мероприятия не должны препятствовать достаточной аэрации территории.

При благоустройстве на территориях с сильными ветрами следует минимизировать количество элементов, которые могут быть сорваны, повалены, представлять опасность для пользователей территории. На таких территориях следует выполнять регулярное обследование состояния деревьев.

Для снижения негативного воздействия большого количества осадков рекомендуется выполнять организацию рельефа средствами вертикальной планировки территории с устройством системы водоотведения. Для защиты от осадков в парках рекомендуется обустраивать укрытия (козырьки, навесы, павильоны).

В зимнее время необходимо предусматривать места для отвала снега при организации механизированной уборки озелененного пространства.

4.1.6. Рекреационная нагрузка озелененных пространств

В зависимости от рекреационной нагрузки рекомендуется применять следующие мероприятия по благоустройству озелененных пространств.

Таблица 2

Рекреационная нагрузка озелененных пространств

Рекреационная нагрузка, чел./га	Режим пользования территорией посетителями	Мероприятия благоустройства и озеленения
До 5	Свободный	Пользование всей территорией
5-25	Среднерегулируемый	Движение преимущественно по дорожно-тропиночной сети. Организация дорожно-тропиночной сети плотностью 5-8%, прокладка экологических троп. Возможно пользование полянами и лужайками при условии специального систематического ухода за ними
26-50		Организация дорожно-тропиночной сети плотностью 12-15%, прокладка экологических троп, создание на опушках полян буферных и почвозащитных посадок, применение устойчивых к вытаптыванию видов травянистой растительности, создание загущенных защитных

		полос вдоль автомагистралей, пересекающих лесопарковый массив или идущих вдоль границ
51-100	Строго регулируемый	<p>Движение только по дорожкам и аллеям. Отдых на специально оборудованных площадках, интенсивный уход за насаждениями, в т.ч. их активная защита, вплоть до огораживания.</p> <p>Функциональное зонирование территории и организация дорожно-тропиночной сети плотностью не более 20-25%, буферных и почвозащитных посадок кустарника, создание загущенных защитных полос вдоль границ автомагистралей.</p> <p>Организация поливочного водопровода (в т.ч. автоматических систем полива и орошения), дренажа, ливневой канализации, наружного освещения, а в случае размещения парковых зданий и сооружений - водопровода и канализации, теплоснабжения, горячего водоснабжения, телефонизации. Установка мусоросборников, туалетов,</p>

более 100		<p>МАФ.</p> <p>Организация дорожно-тропиночной сети общей плотностью 30-40% (более высокая плотность дорожек ближе к входам и в зонах активного отдыха), уровень благоустройства как для нагрузки 51-100 чел./га, огораживание участков с ценными насаждениями или с растительностью декоративными оградками.</p>
<p>Примечание. В случае невозможности предотвращения превышения нагрузок следует предусматривать формирование нового объекта рекреации в зонах доступности</p>		

Таблица 3

Ориентировочные уровни предельной рекреационной нагрузки

Тип рекреационного объекта населенного пункта	Предельная рекреационная нагрузка – число одновременных посетителей в среднем по объекту, чел./га	Радиус обслуживания населения (зона доступности)
Лес	Не более 5	-
Лесопарк	Не более 50	15-20 мин. транспортной доступности
Сад	Не более 100	400-600 м
Парк	Не более 300	1,2-1,5 км
Сквер, бульвар	100 и более	300-400 м
<p>Примечания:</p> <p>1. На территории объекта рекреации могут быть выделены зоны с различным уровнем предельной рекреационной нагрузки.</p>		

2. Фактическая рекреационная нагрузка определяется замерами, ожидаемая - рассчитывается по формуле:
 $R = Ni/Si$, где R – рекреационная нагрузка, Ni - количество посетителей объектов рекреации, Si – площадь рекреационной территории. Количество посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, рекомендуется принимать 10-15% от численности населения, проживающего в зоне доступности объекта рекреации.

4.1.7. Дорожно-тропиночная сеть озелененных пространств

Дорожно-тропиночная сеть ландшафтно-рекреационных территорий (дороги, аллеи, тропы) следует трассировать по возможности с минимальными уклонами в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов и с учетом определения кратчайших расстояний к остановочным пунктам, игровым и спортивным площадкам. Ширина дорожки должна быть кратной 0,75 м (ширина полосы движения одного человека). Основная дорожно-тропиночная сеть ландшафтно-рекреационных территорий должна быть доступна для механизированной уборки.

Таблица 4

Организация аллей и дорог парка, лесопарка и других крупных объектов рекреации

Типы аллей и дорог	Ширина (м)	Назначение	Рекомендации по благоустройству
Основные пешеходные аллеи и дороги	6-9	Интенсивное пешеходное движение (более 300 ч/час). Допускается проезд внутрипаркового транспорта. Соединяет функциональные зоны и участки между собой, с основ-	Допускаются зеленые разделительные полосы шириной порядка 2 м, через каждые 25-30 м - проходы. Если аллея на берегу водоема, ее поперечный профиль может быть

		ными входами.	решен в разных уровнях, которые связаны откосами стенками и лестницами. Покрытие: твердое (плитка, асфальтобетон) с обрамлением бортовым камнем. Обрезка ветвей на высоту 2,5 м.
Второстепенные аллеи и дороги	3-4,5	Интенсивное пешеходное движение (более 300 ч/час). Допускается проезд эксплуатационного транспорта. Соединяют второстепенные входы и парковые объекты между собой.	Трассируются по живописным местам, могут иметь криволинейные очертания. Покрытие: твердое (плитка, асфальтобетон), щебеночное, обработанное вяжущими. Обрезка ветвей на 2-2,5 м. Садовый борт, бордюры из цветов и трав, водоотводные лотки.
Дополнительные пешеходные дороги	1,5-2,5	Пешеходное движение малой интенсивности. Проезд транспорта не допускается.	Свободная трассировка, каждый поворот оправдан и зафиксирован объектом, сооружением, группой или одиночными насаждениями.

			Продольный уклон допускается 80 промилле. Покрытие: плитка, грунтовое улучшенное.
Тропы	0,75-1	Дополнительная прогулочная сеть с естественным характером ландшафта.	Может трассироваться по крутым склонам, через чаши, овраги, ручьи. Покрытие: грунтовое естественное.
Велосипедные дорожки	1,5-2,25	Велосипедные прогулки.	Трассирование может быть открытое и замкнутое (кольцевое, петельное, восьмерочное). Рекомендуется пункт техобслуживания. Покрытие твердое. Обрезка ветвей на высоту 2,5 м.
Дороги для конной езды	4-6	Прогулки верхом, в экипажах, саниах. Допускается проезд эксплуатационного транспорта.	Наибольшие продольные уклоны до 60 промилле. Обрезка ветвей на высоту 4 м. Покрытие: грунтовое улучшенное.
Автомобильная дорога (парквей)	4,5-7	Автомобильные прогулки и проезд внутрипаркового транспорта.	Трассируется по периферии лесопарка в стороне от пешеходных

		Допускается проезд эксплуатационного транспорта.	коммуникаций. Наибольший продольный уклон 70 промилле, макс. скорость – 40 км/час. Радиусы закруглений – не менее 15 м. Покрытие: асфальтобетон, щебеночное, гравийное, обработка вяжущими, бордюрный камень.
<p>Примечания:</p> <p>1. В ширину пешеходных аллей включаются зоны пешеходного движения, разграничительные зеленые полосы, водоотводные лотки и площадки для установки скамеек. Устройство разграничительных зеленых полос необходимо при ширине более 6 м.</p> <p>2. На типах аллей и дорог, помеченных знаком "*", допускается катание на роликовых досках, коньках, самокатах, помимо специально оборудованных территорий.</p>			

4.2. Парки, сады, скверы, аллеи

При формировании системы рекреационных зон городских и сельских поселений необходимо выделять территории под размещение парков, садов, скверов, аллей, служащих для связи планировочных элементов населенного пункта и создающих условия для прогулок и отдыха. В территории, предполагаемые под развитие парков, садов, скверов, аллей включаются водные объекты (реки, ручьи), элементы овражно-балочной системы, сохранившиеся исторические планировочные элементы и т.д.

Парки, сады, скверы, аллеи рекомендуется размещать в пределах жилой и общественной застройки, при этом в средних и больших городах рекомендуется размещение парков в центральной части города, а в крупных и крупнейших городах дополнительно – у границы населенного пункта, максимально приближенные к прилегающей лесопарковой зоне.

Оптимальные параметры общего баланса территории парков, садов, скверов, аллей составляют:

- зеленые насаждения – не менее 70%;
- аллеи и дороги – 10-15%;
- площадки – 8-12%;
- сооружения – 5-7%.

Минимальные размеры площади принимаются, га:

- городских парков – 15;
- парков планировочных районов – 10;
- садов жилых зон – 3;
- скверов – 0,5.

Для условий реконструкции указанные размеры могут быть уменьшены.

4.2.1. Парки

Парки рекомендуется размещать в пределах жилой и общественно-деловой застройки, а также на реорганизуемых промышленных территориях в зависимости от исторически сложившихся градостроительных и природных условий в виде:

- обособленных озелененных территорий, размещаемых равномерно в застройке;
- крупных озелененных территорий (клиньев), проходящих от границ городского населенного пункта до его центральных районов;
- комплекса парков и набережных, пересекающих населенный пункт вдоль поймы реки или водохранилища;
- широкой полосы озелененных территорий, расположенных параллельно застройке и/или смежно с ней (при линейном развитии городского населенного пункта);
- линейно-полосового размещения парковых территорий;
- массивов озелененных территорий, окружающих обособленные городские районы.

При формировании новых парков в пределах границ населенных пунктов целесообразно принимать размеры парка ориентировочно следующие: районного значения – от 2 до 10 га; общегородского значения – 10 га и более.

Для определения площади участка парка следует принимать расчетное число единовременных посетителей – 10-15% численности проживающих в зоне доступности парка.

4.2.1.1. Радиусы обслуживания парков

Радиусы обслуживания парков принимаются по времени их доступности, в том числе ориентировочно для парков:

- для парков планировочных районов – не более 15 мин или 1,2 км;
- районного значения – пешеходная доступность до 20 мин (до 2 км);
- общегородского значения – доступность на общественном транспорте 30 мин.

Для парков регионального значения, предназначенных для посетителей из населенных пунктов региона, транспортная доступность принимается 60 мин и более.

Расстояние между жилой застройкой и ближним краем паркового массива следует принимать не менее 30 м.

Максимальная доступность входов в парк от остановок составляет 250 м – по каждому направлению движения. Рекомендуемая доступность входов в парк от остановок составляет не более 150 м – по каждому направлению движения.

4.2.1.2. Функциональная организация территории парка

Функциональная организация территории парка включает следующие зоны с преобладающим видом использования, % от общей площади парка:

- зона культурно-просветительских мероприятий – 3-8;
- зона массовых мероприятий (зрелищ, аттракционов и др.) – 5-17;
- зона физкультурно-оздоровительных мероприятий – 10-20;
- зона отдыха детей – 5-10;
- прогулочная зона – 40-75;
- хозяйственная зона – 2-5.

На территории парка разрешается строительство зданий для обслуживания посетителей и эксплуатации парка, высота которых не превышает 8 м. Высота парковых сооружений – аттракционов – не ограничивается. Площадь застройки не должна превышать 7% территории парка.

При проектировании парков следует учитывать архитектурно-градостроительные, природно-климатические, ландшафтные, национально-бытовые и другие местные особенности территории, прогноз изменений на перспективу в соответствии с генеральным планом населенного пункта, а также увязку с системой общественных центров, планировочных районов, инженерно-транспортной инфраструктурой.

Парк жилого района обычно предназначен для организации активного и тихого отдыха населения жилого района. На территории парка следует предусматривать: систему аллей и дорожек, площадки (детские, тихого и активного отдыха, спортивные). Рядом с территорией парка или в его составе может быть располо-

жен спортивный комплекс жилого района, детские спортивно-игровые комплексы, места для катания на роликах и коньках.

4.2.1.3. Функционально-планировочный каркас территории парка

Функционально-планировочный каркас территории парка следует формировать, начиная с определения местоположения входов в парк и сложившихся на его территории пешеходных связей (при наличии). По результатам анализа пешеходного движения выявляются преобладающие направления перемещения посетителей, учитываемые при проектировании парка для обеспечения транзитного передвижения на его территории.

Количество входов в парк (выходов из него) и их местоположение необходимо определять из условий обеспечения кратчайших путей движения пешеходов от вышеуказанных источников формирования пешеходных потоков.

Входы в парк необходимо размещать в увязке с планировочными элементами городских и сельских населенных пунктов (площади, ТПУ, общественные здания и т.д.). Главный и дополнительные входы в парк следует располагать с учетом направления потоков движения посетителей.

Главный вход в парк следует располагать исходя из наибольшей величины ожидаемых пешеходных потоков, направленных ко входам в парк.

4.2.1.4. Функциональное зонирование территории парка

Отдельными зонами в парках выделяют:

- зону массовых мероприятий;
- физкультурно-оздоровительную зону;
- зону культурно-просветительских мероприятий;
- зону игр и отдыха детей;
- зону тихого отдыха;
- административно-хозяйственную зону.

4.2.1.5. Зона массовых мероприятий

Вблизи главного входа в парк располагают зону массовых мероприятий, которая может включать в себя: пункт охраны, театральные, танцевальные, киноэстрадные площадки, аттракционы, пункты проката, предприятия общественного питания и розничной торговли, туалеты, комнаты матери и ребенка, информационно-навигационные системы, поля для фестивалей, массовых игр и т.п. На территории зоны предусматривают: защиту озелененных территорий живыми изгородями и ограждениями, буферные и почвозащитные посадки, газонные травы, устойчивые к вытаптыванию, комбинированное покрытие дорожек, с использованием твердых покрытий, обрамление дорожек бордюрным камнем, движение по мощеной дорожно-тропиночной сети; декоративные водоемы (фонтаны, в т.ч. "сухие", бассейны); МАФ (скамьи, беседки, столы, навесы и т.п.); информационно-навигационные системы; урны; освещение.

На незначительном удалении от входа в парк обособленно располагают детские игровые площадки.

Для доступности парка и массовых мероприятий, сервисов и услуг в зоне массовых мероприятий парка размещают площадки входных групп, площадки для мероприятий, площадки стационарных и сезонных аттракционов, площадки стоянок автомобилей, места велопарковок, места для нестационарных торговых объектов, площадки ярмарок, площадки для посетителей перед сооружениями пунктов проката, информационных центров, постов охраны, касс, перед объектами общественного питания, площадки фотозон.

4.2.1.6. Физкультурно-оздоровительная зона

Физкультурно-оздоровительная зона для физкультурно-оздоровительных мероприятий, сервисов и услуг в парке может включать в себя:

– спортивные площадки (бадминтон, баскетбол, волейбол, городошный спорт, теннис, настольный теннис, шахматы, хоккей, фигурное катание, многофункциональные площадки);

- поля для игры в футбол, регби, хоккей на траве, хоккей с мячом;
- лыжные трассы;
- площадки (места) для прыжков;
- площадки для физкультурно-оздоровительных занятий и подвижных игр (в том числе воркаут, площадки с тренажерами, площадки физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО));
 - площадки аэрариев, пляжный волейбол, пляжный футбол, пляжные многофункциональные площадки;
 - площадки скейтпарков, роллердромов и другие сооружения для занятий по экстремальным видам спорта (велоспорт, активный отдых на канатных дорожках, роллерспорт, скалолазание, скейтбординг, сноубординг, фристайл);
 - полосы преодоления препятствий;
 - площадки для посетителей перед крытыми всесезонными физкультурно-спортивными сооружениями, в том числе с залами для спортивных игр, гимнастическими залами, залами единоборств, пунктами проката, раздевальными для занимающихся (тренеров, судей), объектов общественного питания;
 - площадки велотреков, велодромов;
 - площадки сезонных катков;
 - места для нестационарных торговых объектов;
 - раздевальные;
 - площадки для отдыха;
 - пункты проката;
 - предприятия общественного питания и розничной торговли;
- туалеты;
- информационно-навигационные системы.

4.2.1.7. Зона культурно-просветительских мероприятий

Зону культурно-просветительских мероприятий, которая может включать в себя выставочные павильоны, предприятия общественного питания и розничной торговли, павильоны для чтения,

помещения для любительских занятий, лектории, туалеты, информационно-навигационные системы.

Для культурно-просветительных мероприятий, сервисов и услуг в парке выделяют площадки для мероприятий, площадки летних кинотеатров, площадки амфитеатров, сценические площадки, площадки для посетителей перед сооружениями для творчества (кружки, музеи, читальни, лектории, коворкинг), пунктами проката, объектов общественного питания, места для нестационарных торговых объектов.

4.2.1.8. Зона игр и отдыха детей

Для игр и отдыха детей, сервисов и услуг для детского отдыха в парке предусматривают:

- площадки (зоны) для активных игр и отдыха детей, включая детские игровые площадки, инклюзивные детские игровые площадки, детские спортивные площадки, инклюзивные детские спортивные площадки, предусматривающие возможность для игр, в том числе совместных, детей, у которых отсутствуют ограничения здоровья, препятствующие физической активности, и детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе дошкольного возраста с местом отдыха для сопровождающих взрослых, дошкольного возраста, младшего и среднего школьного возраста, подростков, многофункциональные (комплексные) площадки;
- площадки веревочных парков;
- площадки "Автогородок";
- площадки сезонных и стационарных детских аттракционов (парков аттракционов);
- детские научные площадки;
- площадки для посетителей перед сооружениями общественного назначения для детского развития (кружки, дневное пребывание, комнаты (помещения, сооружения) матери и ребенка), объектов общественного питания, пунктов проката;
- места для нестационарных торговых объектов.

4.2.1.9. Зона тихого отдыха

В наименее посещаемых местах парка размещают зоны тихого отдыха.

На территории зоны предусматривают:

- контейнерное и вертикальное озеленение; интенсивное озеленение (заросли, куртины, растительные галереи, живые изгороди);
- газонные травы (для отдыха на траве), устойчивые к вытаптыванию;
- МАФ (скамьи, столы, беседки, навесы и т.п.);
- информационно-навигационные системы;
- урны;
- освещение.

Для тихого отдыха в парке предусматривают площадки (места) для отдыха, смотровые (обзорные) площадки, площадки для барбекю, площадки пикниковых зон, площадки глэмпингов.

4.2.1.10. Административно-хозяйственная зона

Обособленно размещают административно-хозяйственную зону, которая может включать в себя хозяйственные площадки, административные сооружения, автономный выезд на прилегающую улицу, парковки для автотранспорта МГН, пункт охраны, кассы, пункт проката игрового и спортивного инвентаря, пункт проката пикникового инвентаря, информационно-навигационные системы, места для уборочной техники, туалеты, площадки для выгула собак, площадки для дрессировки собак.

Площадки для выгула собак располагают на расстоянии 40-60 м от ближайшей жилой застройки. Площадки для дрессировки собак располагают в отдалении от главных направлений движения посетителей парка.

4.2.1.11. Организация площадок парка

Таблица 5

Нормы площади площадок парка

Парковые площади и площадки	Назначение	Элементы благоустройства	Размеры, м	Минимальная норма на посетителя, м ²
Основные площадки	Центры парковой планировки, размещаются на пересечении аллей, у входной части парка, перед сооружениями	Бассейны, фонтаны, скульптура, партерная зелень, цветники, парадное и декоративное освещение. Покрытие: плиточное мощение, бортовой камень.	С учетом пропускной способности отходящих от входа аллей	1,5
Площади массовых мероприятий	Проведение концертов, праздников, большие размеры. Формируется в виде лугового пространства или площади регулярного очертания. Связь по главной аллее.	Осветительное оборудование (фонари, прожекторы). Посадки – по периметру. Покрытие: газонное, твердое, комбинированное.	1200-5000	1-2,5
Площадки отдыха, лужайки	В различных частях парка. Виды площа-	Везде: освещение, беседки, перголы,	20-200	5-20

	<p>док:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулярной планировки с регулярным озеленением; - регулярной планировки с обрамлением свободными группами растений; - свободной планировки с обрамлением свободными группами растений. 	трельяжи, скамьи, урны. Декоративное оформление в центре (цветник, фонтан, скульптура, вазон). Покрытие: мощение плиткой, бортовой камень, бордюры из цветов и трав. На площадках-лужайках – газон.		
Танцевальные площадки	Размещаются рядом с главными или второстепенными аллеями.	Освещение, ограждение, скамьи, урны. Покрытие: специальное.	150-500	2
Игровые площадки для детей (в том числе детские научные площадки):	Малоподвижные индивидуальные, подвижные коллективные игры.	Игровое, физкультурно-оздоровительное оборудование, освещение, скамьи, урны. Покрытие: песчаное, фунтовое, улучшенное, газон.	10-100 120-300 500-2000	3 5 10
Игровые комплексы	Подвижные коллективные	Игровое, физкультурно-	1200-1700	15

сы для детей до 14 лет	игры.	оздоровительное оборудование, освещение, скамьи, урны. Покрытие: песчаное, фунтовое улучшенное, газон.		
Спортивно-игровые комплексы для подростков и взрослых	Различные подвижные игры и развлечения, в т.ч. велодромы, скалодромы, мини-рампы, катание на коньках и пр.	Специальное оборудование и благоустройство, рассчитанное на конкретное спортивно-игровое использование	150-7000	10

4.2.1.12. Площади и пропускная способность парковых сооружений и площадок

Таблица 6

Нормы площади и пропускной способности парковых сооружений и площадок

Наименование сооружений и площадок	Пропускная способность одного места или объекта (человек в день)	Норма площади в кв.м на одно место или один объект
Аттракцион крупный <*>	250	800
Аттракцион малый <*>	100	10
Игротека	100	20
Площадка для хорового пения	6	1
Площадка (терраса, зал)	4	1,5

для танцев		
Открытый театр	1	1
Летний кинотеатр (без фойе)	5	1,2
Выставочный павильон	5	10
Открытый лекторий	3	0,5
Павильон для чтения и тихих игр	6	3
Кафе	6	2,5
Торговый киоск	50	6
Киоск-библиотека	50	60
Касса <*>	120 (в 1 час)	2
Туалет	20 (в 1 час)	1,2
Беседки для отдыха	10	2
Стоянки для автомобилей <*>	4 машины	25
Стоянки для велосипедов <*>	4 велосипеда	1
Каток <*>	100x4	51x24
Корт для тенниса (крытый) <*>	4x5	30x18
Площадка для бадминтона <*>	4x5	6,1x13,4
Площадка для баскетбола <*>	15x4	26x14
Площадка для волейбола <*>	18x4	19x9
Площадка для гимнастики <*>	30x5	40x26
Площадка для городков <*>	10x5	30x15
Площадка для дошкольников	6	2
Площадка для массовых игр	6	3

Площадка для наст.тенниса (1 стол)	5x4	2,7x1,52
Площадка для тенниса <*>	4x5	40x20
Поле для футбола <*>	24x2	90x45
Поле для хоккея с шайбой <*>	20x2	60x30
Спортивное ядро, стадион <*>	20x2	96x120
Консультационный пункт	5	0,4
<*> Норма площади дана на объект <*> Объект расположен за границами территории парка		

4.2.1.13. Мероприятия по благоустройству парковой зоны

Мероприятия по благоустройству каждой парковой зоны уточняют с учетом фактической рекреационной нагрузки.

По результатам инсоляционного анализа выявляются зоны полной и частичной затененности, а также освещенные зоны; подбирается ассортимент растений (включая теневыносливые растения и растения полутени).

По результатам анализа вертикальной планировки выявляются зоны повышенной затопляемости ливневыми водами; подбирается ассортимент растений (влаголюбивые, влагостойкие, засухоустойкие).

При проектировании прогулочных дорог следует учитывать возможность их использования для транспортного обслуживания территории.

Выбор покрытий следует предусматривать в зависимости от их размера и назначения.

Под площадки следует отводить сухие, проветриваемые и инсолируемые участки; уклоны поверхности должны обеспечивать беспрепятственный отвод поверхностного стока.

На территории парков количество приборов общественных туалетов следует рассчитывать с учетом количества единовремен-

ных посетителей рекреационных объектов. Расчет количества приборов туалетов стационарного типа проводится на основании показателя единовременной максимальной посещаемости объектов рекреации в воскресные дни с учетом рекреационной емкости территории. Приборы общественных туалетов на территории парков необходимо устраивать исходя из расчета одно место на 500 посетителей.

4.2.1.14. Велодорожки

Следует исключить совмещение пешеходных дорожек и дорожек для движения велотранспорта. Пешеходные дороги и дорожки для движения велотранспорта следует разделять (живой изгородью, газонами, полосой ребристой тактильной плитки, МАФ и др.).

Дорожки для движения велотранспорта (в том числе для движения СИМ) могут размещаться отдельно, а также входить в общегородские велосипедные маршруты.

Участки спортивных велотрасс должны быть огорожены. Пешеходное движение на участках спортивных велотрасс должно быть исключено.

На участках парка при невозможности организации дорожек для движения велотранспорта (в том числе для движения СИМ) отдельно от пешеходных, их выполняют в разных покрытиях, с информационными знаками и разделяют указанными выше способами.

4.2.1.15. Покрытия

Покрытие площадки для отдыха взрослого населения рекомендуется проектировать с использованием натуральных материалов (дерево, гранитный высев и т.п.) или тротуарной плитки, без использования асфальтового покрытия. При совмещении площадок для отдыха взрослого населения и детских игровых площадок не допускается применение жестких видов покрытия.

4.2.2. Сады

На территории городского сада допускается возведение зданий высотой не более 6-8 м, необходимых для обслуживания посетителей и обеспечения его хозяйственной деятельности. Общая площадь застройки не должна превышать 5% территории сада.

Функциональную направленность организации территории сада рекомендуется принимать в соответствии с назначением общественных территорий, зданий, комплексов, объектов возле которых расположен сад. Во всех случаях на территории сада должна преобладать прогулочная функция.

Соотношение элементов территории городского сада следует принимать, % от общей площади сада:

- территории зеленых насаждений и водоемов – 80-90;
- аллеи, дорожки, площадки – 8-15;
- здания и сооружения – 2-5.

При проектировании микрорайона (квартала) озелененные территории общего пользования рекомендуется формировать в виде сада микрорайона, обеспечивая его доступность для жителей микрорайона на расстоянии не более 400 м.

Для сада микрорайона (квартала) допускается изменение соотношения элементов территории сада в сторону снижения процента озеленения и увеличения площади дорожек, но не более чем на 20%.

Сад отдыха и прогулок

Сад отдыха и прогулок обычно предназначен для организации кратковременного отдыха населения. Допускается транзитное пешеходное движение по территории сада.

Как правило, обязательный перечень элементов благоустройства на территории сада отдыха и прогулок включает: твердые виды покрытия дорожек в виде плиточного мощения, элементы сопряжения поверхностей, озеленение, скамьи, урны, уличное техническое оборудование, осветительное оборудование.

Рекомендуется предусматривать размещение водных устройств, элементов декоративно-прикладного оформления,

оборудования архитектурно-декоративного освещения, формирование пейзажного характера озеленения.

Возможно предусматривать размещение ограждения, некапитальных нестационарных сооружений питания (летние кафе).

Сады при зданиях и сооружениях

Сады при зданиях и сооружениях обычно формируются у зданий общественных организаций, зрелищных учреждений и других зданий и сооружений общественного назначения. Планировочная структура сада, как правило, должна обеспечивать рациональные подходы к объекту и быструю эвакуацию посетителей.

Сад-выставка

Сад-выставка (скульптуры, цветов, произведений декоративно-прикладного искусства и др.), как правило, - экспозиционная территория, действующая как самостоятельный объект или как часть городского парка. Планировочная организация сада-выставки обычно должна быть направлена на выгодное представление экспозиции и создание удобного движения при ее осмотре.

Приемы озеленения рекомендуется ориентировать на создание хороших условий для осмотра экспозиции: газонные партеры, зеленые кулисы и боскеты.

4.2.3. Скверы

Скверы – одна из наиболее распространенных категорий городских насаждений, классифицируются по функциональному признаку на две группы: расположенные на площадях и улицах. Поэтому количество высаживаемых деревьев и кустарников следует дифференцировать в зависимости от назначения сквера и его расположения.

В скверах, расположенных на площадях, допускается высокий процент участия кустарников в связи с использованием живых изгородей. Соотношение деревьев и кустарников в этих условиях составляет 1:15-1:20, в скверах на улицах за счет уменьшения доли живых изгородей общее количество кустарников снижается (1:6-1:10).

На территории сквера запрещается размещение застройки.

Как правило, обязательный перечень элементов благоустройства на территории скверов включает: твердые виды покрытия дорожек и площадок, элементы сопряжения поверхностей, озеленение, скамьи, урны или малые контейнеры для мусора, осветительное оборудование, оборудование архитектурно-декоративного освещения.

При проектировании сквера у значительных архитектурных сооружений необходимо обеспечивать раскрытие фасадов, зданий, их центральные входы. При проектировании скверов подобного рода территория должна трактоваться как фойе на открытом воздухе и иметь высокий уровень внешнего благоустройства, озеленения и инженерного оборудования.

При озеленении скверов рекомендуется использовать приемы зрительного расширения озеленяемого пространства.

4.2.4. Аллеи, бульвары

Бульвары и пешеходные аллеи следует предусматривать в направлении массовых потоков пешеходного движения.

Ширину бульваров с одной продольной пешеходной аллеей следует принимать, м, не менее, размещаемых:

- по оси улиц – 18;
- с одной стороны улицы между проезжей частью и застройкой – 10.

Минимальное соотношение ширины и длины бульвара следует принимать не менее 1:3. При ширине бульвара 18-25 м следует предусматривать устройство одной аллеи шириной 3-6 м, на бульварах шириной более 25 м следует устраивать дополнительно к основной аллее дорожки шириной 1,5-3 м, на бульварах шириной более 50 м возможно размещение спортивных площадок, водоемов, объектов рекреационного обслуживания (павильоны, кафе), детских игровых комплексов, велодорожек и лыжных трасс при условии соответствия параметров качества окружающей среды гигиеническим требованиям.

Пешеходные аллеи следует предусматривать в направлении массовых потоков пешеходного движения, предусматривая на них площадки для кратковременного отдыха.

При разработке проекта благоустройства и озеленения территории бульваров рекомендуется предусматривать полосы насаждений, изолирующих внутренние территории бульвара от улиц, перед крупными общественными зданиями - широкие видовые разрывы с установкой фонтанов и разбивкой цветников, на бульварах вдоль набережных рекомендуется устраивать площадки отдыха, обращенные к водному зеркалу.

4.3. Лесопарки, городские леса

Лесопарк – благоустроенная лесная территория, предназначенная для отдыха населения.

В пределах черты городских, сельских поселений выделяются зоны особо охраняемых территорий, в которые включаются земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, рекреационное и оздоровительное значение. На территории рекреационных зон и зон особо охраняемых территорий не допускается строительство новых и расширение действующих промышленных, коммунально-складских и других объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов рекреационного, оздоровительного и природоохранного назначения.

На территориях с высокой степенью сохранности естественных ландшафтов, имеющих эстетическую и познавательную ценность, следует формировать национальные и природные парки. Архитектурно-пространственная организация национальных и природных парков должна предусматривать использование их территории в научных, культурно-просветительных и рекреационных целях с выделением заповедной, заповедно-рекреационной, рекреационной и хозяйственной зон в соответствии с требованиями раздела «Зоны особо охраняемых территорий».

На особо охраняемых природных территориях рекреационных зон (национальные парки, природные парки, дендрологические парки и ботанические сады, лесопарки, водоохранные зоны и др.) любая проектная деятельность осуществляется согласно статусу территории и режимам особой охраны.

Проектирование благоустройства объектов рекреации должно производиться в соответствии с установленными режимами хозяйственной деятельности для территорий зон особо охраняемых природных территорий.

Существующие массивы городских лесов допускается преобразовывать в лесопарки и относить дополнительно к озелененным территориям. При этом следует сохранять и улучшать сложившиеся

ся ландшафты, обеспечивая их пространственную взаимосвязь с природными экосистемами.

Благоустройство территории лесопарка включает прокладку пешеходных дорог, дорожек для движения велотранспорта и лыжных трасс, устройство спортивных площадок, детских игровых площадок, площадок (мест) для отдыха, навесов (укрытий от дождя). Участки зон массового отдыха в лесопарках в радиусе до 100 м от входов и берегов водных объектов (реки, озера, пруды, водохранилища) благоустраивают по параметрам благоустройства парков общегородского значения.

Оптимальные параметры общего баланса территории лесопарков, городских лесов составляют:

- зеленые насаждения – 93-97%;
- дорожная сеть – 2-5%;
- обслуживающие сооружения и хозяйственные постройки – 2%.

Автомобильные дороги следует предусматривать в лесопарках с размером территории более 100 га.

5. Особенности благоустройства озелененных пространств

При благоустройстве озелененных пространств необходимо учитывать:

1. формирование комфортной и безопасной рекреационной среды, приспособленной для нужд инвалидов и других маломобильных категорий;
2. формирование разнообразия услуг на озелененных территориях;
3. размещение малых архитектурных форм;
4. автостоянки для посетителей озелененных пространств;
5. освещение озелененных пространств;
6. мероприятия по уходу за состоянием озелененных пространств.

5.1. Доступность, инклюзивность и безопасность озелененных пространств

Инклюзивный подход к планированию озелененного пространства подразумевает учёт интересов всех групп населения при создании и развитии инфраструктуры населенного пункта. Это означает, что при проектировании необходимо учитывать потребности и возможности семей с детьми, молодёжи и подростков, людей с ограниченными возможностями, пожилых людей и других групп населения, которые могут испытывать трудности в использовании инфраструктуры населенного пункта.

5.1.1. Общие требования по созданию доступного, инклюзивного и безопасного озелененного пространства

Формирование комфортной рекреационной среды, приспособленной для нужд инвалидов, предполагает создание для них непрерывной коммуникационной инфраструктуры, охватывающей все элементы рекреационной зоны. Существующие пешеходные маршруты следует оборудовать площадками для отдыха, визуальными, звуковыми, тактильными и прочими средствами ориента-

ции, информации и сигнализации, а также средствами вертикальной коммуникации.

Рекреационные объекты необходимо дополнять специальным мощением, пандусами, поручнями, подъемниками, сигнальными устройствами для инвалидов по зрению, визуальными ориентирами для инвалидов с нарушениями слуха, особыми местами для парковки, туалетами для инвалидов на креслах-колясках, таксофонами и почтовыми ящиками, расположенными на удобной для инвалида высоте.

Рекреационная зона жилого квартала, соответствующая требованиям адаптации для инвалидов, может быть организована в комплексе с центром социального обслуживания, что позволит в летнее время расширить клубную работу, создать условия для любительских занятий, игр, общения, отдыха инвалидов на свежем воздухе.

Адаптация рекреационной среды в районных и городских парках с учетом их планировочной организации, рельефа и других ландшафтных особенностей должна обеспечивать:

- доступность входов в парк и подходов к основным объектам и сооружениям;
- организацию прогулочных маршрутов (кольцевых, линейных и т.п.) на озелененной территории парка.

В целях охраны общественного порядка и профилактики правонарушений на территории парка рекомендуется размещать точки видеонаблюдения, средства связи и иные средства, способствующие обеспечению безопасности посетителей и сотрудников парка, а также оказывающие сдерживающее воздействие на правонарушителей.

5.1.2. Доступность пешеходных путей озелененных пространств

Прогулочные маршруты целесообразно ориентировать на входы в парк, увязывать с объектами посещения основных функциональных зон парка. При этом рекомендуется учитывать три основных типа парковой среды: общего пользования, специализи-

рованный, отдыха и общения с природой, адаптация которых к нуждам инвалидов имеет свою специфику.

В скверах, садах и парках районного значения, лесопарках организация мест отдыха должна удовлетворять условиям доступности для инвалидов.

Площадки для отдыха инвалидов должны располагаться в интервалах от 25 до 100 м. Поверхность таких площадок должна отличаться от поверхности дорожек. Парковая мебель должна обеспечивать возможность отдыха как инвалидов с нарушением зрения, так и инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. На следующих друг за другом площадках для отдыха рекомендуется чередовать установку уличных кресел (или диванов) со спинками и подлокотниками и скамеек наклонного типа или перекладин для сидения.

Пешеходные пути должны быть обустроены с учетом требований доступности для всех групп инвалидов: с поражением опорно-двигательного аппарата, с нарушением зрения, с нарушением слуха. Покрытия пешеходных путей, должны быть выполнены из твердых материалов, они должны быть ровными, не создающими вибрацию при движении по ним. Пешеходные пути должны быть незатопляемыми во время дождя.

Ширину проходной части пешеходного пути для МГН следует принимать не менее 2 м. Высота свободного пространства над проходной частью должна составлять не менее 2,1 м.

Продольный уклон пешеходных путей для МГН (кроме лестниц и пандусов) принимают не более 40‰, (1:25). Поперечный уклон пешеходных путей должен составлять от 5 до 20‰ (от 1:200 до 1:50).

На пешеходных путях с продольными уклонами более 40‰ (1:25) через каждые 0,5 м разницы уровней следует предусматривать участки с уклонами не более 10‰ (1:100), протяженностью не менее 1,5 м, а через каждые 1,5 м разницы уровней - протяженностью не менее 5,0 м.

В местах пересечения, примыкания или изменения направления пешеходных путей следует обеспечивать продольный и поперечный уклоны не более 20‰ (1:50).

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20 (50‰) или обустривают пандусами бордюрными.

Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок следует принимать не менее 0,05 м.

Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,015 м.

Допускается высоту бордюрного камня (бордюра) по краям пешеходных путей между газонами и озелененными площадками, примыкающими к путям пешеходного движения, выполнять в одном уровне с газоном или озелененной площадкой, при условии обустройства открытого лотка или водосборной решетки между покрытием пешеходного пути и бордюром, полосы, имеющей выраженный тактильный контраст с основным покрытием, в том числе тактильный направляющий указатель по ГОСТ Р 52875, или установки по краю любых ограждений открытого типа, выполняющих, в том числе, направляющие функции для инвалидов по зрению, передвигающихся с белой тактильной тростью.

Информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорам, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т.д.) следует обеспечивать устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875 или изменением фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками.

Взамен тактильных контрастных указателей для обозначения стволов деревьев, расположенных на проходной части пешеходного пути, допускается применять приствольные решетки.

Покрытие проходной части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц должно быть из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Их поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур – не менее 0,4 кН/кН.

Покрытие из бетонных плит или брусчатки должно иметь толщину швов между элементами покрытия не более 0,01 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускается.

На перепадах рельефа ширина лестничных маршей должна быть не менее 1,35 м, ширину проступей следует принимать от 0,35 до 0,4 м (или кратно этим значениям), высоту ступеней - от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша должны быть одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней должен быть не более 20‰. Не следует применять на путях движения МГН ступени без подступенков.

В марше лестниц, расположенных на продолжении тротуара или пешеходной дорожки, должно быть 3-12 ступеней, между маршами должна предусматриваться горизонтальная площадка.

С двух сторон одно- и многомаршевых внешних лестниц следует предусматривать непрерывные по всей их длине ограждения и поручни. Высоту поручня определяют от его верхней части до поверхности проступи ступеней и принимают 0,9 м. Края поручней со стороны пешеходных путей должны быть расположены в одной вертикальной плоскости с границами прохожей части внешней лестницы. При расчетной ширине прохожей части внешней лестницы 4 м и более следует предусматривать центральные двусторонние поручни.

Перед нижним и верхним маршами внешней лестницы следует предусматривать завершающие части поручней, которые должны быть горизонтальными и выступать за границы лестничных маршей на 0,3 м. Форма завершающих частей поручней должна быть травмобезопасной с плавным завершением вниз. Расстояние любой прилегающей поверхности до поручней в свету должно быть не менее 0,06 м.

У лестниц для подъема МГН следует предусматривать пандусы при перепаде высот от 0,014 м до 6,0 м.

Длину одного марша пандуса принимают с учетом продольного уклона.

Таблица 7

Длины одного марша пандуса

Продольный уклон марша пандуса	Длина одного марша пандуса, м, не более	Суммарная длина наклонных поверхностей пандуса, м, не более
От 30 до 40‰ (от 1:33 до 1:25) (включительно)	15	110
От 40 до 50‰ (от 1:25 до 1:20) (включительно)	12	
От 50 до 60‰ (от 1:20 до 1:16,7) (включительно)	9	
От 61 до 80‰ (от 1:16 до 1:12,5) (включительно)	6	36
Примечания: 1. Не допускаются марши пандуса с продольным уклоном более 80‰ (1:12,5). 2. В стесненных условиях допускается увеличение уклона марша пандуса до 100‰ при длине его наклонных плоскостей до 5,0 м, при этом передвижение людей на кресле-коляске должно быть с помощью сопровождающих лиц.		

5.1.3. Инклюзивные игровые площадки в озелененных пространствах

Безбарьерная среда позволяет организовать совместные игры, независимо от имеющихся навыков и ограничений.

Игровые площадки для детей желательно защищать от ветра и приспособлять для пребывания как детей-инвалидов, так и родителей-инвалидов. Например, в детском парке оборудование для развлечений предполагает использование их детьми-инвалидами различного возраста и различной инвалидности. При

этом возможны ситуации пребывания в парке здоровых детей с родителями-инвалидами. Для таких случаев целесообразно устройство мест отдыха взрослых инвалидов с возможностью наблюдения ими за своими детьми.

Инклюзивные игровые площадки позволяют взрослым разных физических возможностей и разного возраста активно взаимодействовать с детьми, находящимися на их попечении. Такие пространства создают место для представителей нескольких поколений, где дети могут успешно познавать мир, развивать необходимые навыки и учиться социализации (не забывая о получении удовольствия от игры и развитии воображения).

Инклюзивная игровая площадка – это не только доступность для детей с особыми потребностями. Это самое разнообразное игровое оборудование для детей любого уровня возможностей, где обеспечивается оптимальный уровень трудности для удовлетворения различных потребностей и интересов (что необходимо для обучения и развития).

Инклюзивные игровые площадки имеют базовые отличия, благодаря которым и создается безопасное пространство для детей с двигательными, ментальными и сенсорными особенностями развития. На них с удовольствием играют и «обычные» ребята, что помогает детям-инвалидам обзавестись новыми навыками и друзьями среди сверстников.

Особенности оборудования для инклюзивных детей:

- наличие широких бортов, пандусов и дорожек для свободного проезда инвалидной коляски между элементами комплекса;
- продуманное расположение аттракционов, чтобы дети с ограниченными возможностями здоровья могли перемещаться между ними без посторонней помощи;
- обязательное оснащение горок, качелей, тренажеров и остальных игровых приспособлений дополнительными перилами;
- наличие достаточного количества игровых приспособлений на уровне земли или с минимальным подъемом;
- специальное антискользящее амортизирующее покрытие на всей территории площадки;

- нестандартные формы и размеры комплексов, спроектированных с учетом возможных отклонений в физическом развитии;
- крепежные и конструктивные детали имеют повышенные прочностные характеристики и особенные формы для обеспечения максимально безопасного передвижения малоподвижных детей;
- разнообразие сенсорных деталей и панелей помогает приобретать новый опыт в безопасных условиях.

Одним из способов обеспечить инклюзивность и доступность игр является установка элементов игрового оборудования различной высоты: это делает игровое оборудование значительно более доступным для всех детей – независимо от возраста и роста. Кроме того, такой подход облегчает участие детей в играх и их взаимодействие между собой при активном развитии тактильных ощущений.

Среди других соображений, которые следует учитывать, планируя доступную площадку – специальные пандусы – при въезде как на саму площадку, так и на отдельные элементы ее оборудования (если таковые находятся на возвышении), наличие широких и свободных дорожек на всей территории площадки и удобство доступа ко всему игровому оборудованию.

Инклюзивные игровые площадки должны быть спроектированы таким образом, чтобы их могли использовать лица с нарушениями тех или иных сенсорных возможностей. Дети с ослабленным слухом, зрением, а также дети с когнитивными нарушениями должны иметь возможность пользоваться игровым пространством, получая удовольствие. В этом может помочь использование принципа мультисенсорности.

Так, для детей с нарушениями слуха может быть полезно предусмотреть яркие (но не кричащие!) цвета. Разные цвета могут использоваться для обозначения различных зон либо применяться для несения разной смысловой нагрузки. Кроме того, стоит подумать об использовании специальных знаков и картинок. Чем визуально понятнее площадка, тем лучше.

Необходимо также учесть потребности детей с нарушениями зрения, чтобы такие дети могли в полной мере использовать инклюзивность игрового пространства. Нарушения зрения могут означать как частичную потерю зрения, так и полную слепоту. Это следует принимать во внимание, проектируя инклюзивные пространства для игр.

5.2. Размещение сферы услуг на озелененных территориях

Основным способом разнообразия услуг на озелененных территориях является размещение нестационарных торговых объектов (далее – НТО).

Нестационарный торговый объект (НТО) – торговый объект, представляющий собой временное сооружение или временную конструкцию, установленное на земельном участке без фундамента или позволяющее быстрый демонтаж, вне зависимости от наличия или отсутствия подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения, в том числе передвижное сооружение.

Типология НТО:

1. Продуктовые киоски – торговля свежими фруктами, овощами, закусками, напитками и другими продуктами.
2. Фаст-фуд киоски – продажа быстрого питания.
3. Цветочные павильоны – продажа цветов, букетов, растений и декоративных элементов.
4. Книжные и газетные киоски – продажа книг, газет, журналов и других печатных материалов.
5. Художественные и ремесленные мастерские – продажа уникальных рукодельных изделий, искусства, украшений и сувениров.
6. Мобильные кофейни и ларьки: продажа кофе, чая и других напитков на вынос.

Перед размещением НТО органу местного самоуправления необходимо утвердить схему размещения НТО, включить НТО в схему размещения.

После утверждения данной схемы заинтересованное учреждение должно инициировать проведение аукциона. По итогам проведения аукциона может быть заключен договор либо на осуществление торговой деятельности (оказание услуг) на НТО (если уже есть готовый объект), либо на размещение НТО (когда нужно устанавливать объект).

Основными элементами благоустройства НТО являются укладка тротуарной плитки, установка урны и скамьи, установка дополнительного уличного освещения и оборудование велосипедной парковки, озеленение территории, в случае необходимости устанавливается пешеходное ограждение. Не допускается складирование товара, упаковок, мусора на прилегающей территории, элементах благоустройства.

Техническая оснащённость НТО должна отвечать санитарным, противопожарным, экологическим правилам, правилам продажи отдельных видов товаров, соответствовать требованиям безопасности для жизни и здоровья людей, условиям приема, хранения и реализации товара, а также обеспечивать соблюдение условий труда и правил личной гигиены работников.

Запрещено размещать НТО в охранных зонах инженерных сетей без соответствующих разрешений, согласований с эксплуатирующими организациями в установленном действующим законодательством порядке.

Транспортное обслуживание НТО и загрузка их товарами не должны снижать безопасность движения пешеходов и транспорта.

Запрещено нарушать границы озеленения, повреждать для размещения НТО зеленые насаждения. Запрещено размещать НТО на травяном и песчаном покрытиях, цветниках, отмостках. При установке НТО не допускается заглубление фундамента, целостность покрытия не должна быть нарушена.

Недопустимо:

- размещение рекламно-информационного оформления (включая самоклеющуюся пленку) на остеклении и наружных стенах, а также выносных конструкциях, выступающих за габариты НТО;
- сборно-разборные пристенные и приставные конструкции;
- контрастные пары цветов;
- световые шнуры.

Высота сгруппированных НТО должна быть одинаковой. Все НТО в группе следует устраивать одной глубины. Рекомендуется

выполнять общий проект на всю группу объектов, включая проект благоустройства территории размещения объектов и прилегающей территории.

Размещение киосков и павильонов относительно элементов благоустройства

Минимальное рекомендуемое расстояние от НТО до оси ствола дерева – 5 м.

Минимальное рекомендуемое расстояние от НТО до оси кустарника – 1,5 м.

Минимальное рекомендуемое расстояние от НТО до урн – 0,4 м.

Минимальное рекомендуемое расстояние от НТО до ограждений – 1 м.

Минимальное рекомендуемое расстояние от НТО до опор освещения и дорожных знаков – 1 м.

НТО на озелененных территориях допускается располагать внутри границ пространства. На территориях размером меньше 0,5 га НТО следует располагать вдоль внешних границ.

При размещении НТО на пешеходных маршрутах ширина твердого покрытия должна быть более 7 м. При размещении НТО на нелинейных участках с твердым покрытием НТО должны быть установлены вне транзитных маршрутов.

Не следует размещать НТО на проездах для движения обслуживающей и специальной техники.

Рекомендуемая максимальная суммарная площадь участков размещения НТО – 0,5% от общей площади озелененных территорий и площадей.

5.3. Размещение малых архитектурных форм на озелененных территориях

Одна из задач внешнего благоустройства озелененных пространств – повышение разнообразия и художественной выразительности пространств. Она решается формированием функционально-пространственной структуры и предметного оборудования пространств в застройке населенных пунктов. Элементом дизайна, решающим эстетические, функциональные и утилитарные задачи, являются малые архитектурные формы (далее – МАФ).

МАФ в дизайне озелененных пространств принято называть различные сооружения, призванные придать пространству определенный стиль и своеобразие. В число этих сооружений входят беседки, перголы, арки, декоративные решетки, скульптуры, мостики, а также уличная мебель.

Размещение МАФ должно соответствовать реальным процессам жизнедеятельности населения. МАФ могут подчеркивать существующий пейзаж, являться памятниками архитектуры, произведениями садово-паркового искусства, ландшафтной архитектуры и внешнего благоустройства.

Используемые для благоустройства территории микрорайонов МАФ можно разделить на следующие группы:

1. утилитарного массового использования – устройства, используемые жителями для практических целей, которые, являясь элементом городского оборудования, должны в то же время нести эстетическую нагрузку (скамьи, урны, ограждение, указатели, схемы микрорайонов, лестницы, подпорные стенки, номерные знаки, торговые киоски);

2. декоративного назначения – устройства используют исключительно для эстетического воздействия на человека (декоративные стенки, трельяжи для вертикального озеленения, скульптуры, бассейны, фонтаны, беседки и др.);

3. для площадок отдыха, игрового и физкультурного назначения. Эти устройства используют как оборудование взрослых и детских площадок отдыха, для игр и физкультуры (скамьи, столы,

качели, карусели, бумы, стенки для лазания, песочницы, пирамиды, плескательные бассейны, лианы, катальные горки и др.).

Размещение МАФ позволяет зрительно выделить определенные зоны, различные по назначению, или расставить в нужных местах акценты. Их стиль должен гармонировать с оформлением территории, его внутренним и внешним пространством.

Скамьи и другие МАФ размещают за пределами требуемой расчетной ширины пешеходных дорог (на площадках с укрепленным покрытием).

Места отдыха при необходимости рекомендуется обустроить навесами и экранирующими элементами для защиты от снега, дождя и ветра, часть мест отдыха и пешеходных путей следует располагать на инсолируемых участках. В наиболее суровых условиях допускается предусматривать закрытые отапливаемые павильоны.

Средствами благоустройства следует предусматривать сезонное использование площадок для отдыха, переоборудовать их для отдыха в холодный и теплый периоды года. В существующих открытых пространствах функционально не загруженные пространства рекомендуется адаптировать для зимних видов активного отдыха: катания на коньках, лыжах, санках и т.д.

Допускается создание сезонных объектов из снега и льда, при условии обеспечения безопасности использования.

Рекомендуется использовать устойчивые к морозам и износу, не подверженные чрезмерному охлаждению, умеренно отражающие свет материалы покрытий, малых архитектурных форм и уличной мебели. При обосновании с учетом климатических условий строительства допускается использование обогреваемых покрытий тротуаров, лестниц.

При обосновании допускается применение термически активных элементов обогрева уличной мебели в местах интенсивного использования. Уличную мебель с подогревом рекомендуется размещать на защищенных от ветра участках, под навесами и т.д. Уличная мебель с термически активными элементами подогрева должна быть безопасной, экономичной, антивандальной, осна-

щенной датчиками с автоматическим регулированием подачи тепла в зависимости от температуры и количества пользователей.

Элементы благоустройства, защищающие от солнца, следует устанавливать на территориях с высокой посещаемостью: на открытых пространствах и площадях парков, а также на основных прогулочных маршрутах. Рекомендуется использование конструкций, способствующих образованию тени: навесов, пергол, зонтов и пр.

На площадях и других общественных пространствах допускается размещать фонтаны. На замощенных открытых пространствах с большим количеством пользователей допускается размещать сухие фонтаны. По периметру сухих фонтанов рекомендуется обустраивать свободные для движения пешеходов зоны с уличной мебелью.

5.4. Автостоянки для посетителей озелененных пространств

Автостоянки для посетителей озелененных пространств следует размещать за пределами его территории, но не далее 400 м от входа и проектировать из расчета не менее 10 машино-мест на 100 единовременных посетителей, для лесопарков не менее 7 машино-мест на 100 единовременных посетителей.

Размеры земельных участков автостоянок на одно место следует принимать:

- для легковых автомобилей – 25 м²;
- автобусов – 40 м²;
- для велосипедов – 0,9 м².

В указанные размеры не входит площадь подъездов и разделительных полос зеленых насаждений.

На автостоянке парка целесообразно выделить места для инвалидов, оснащенные специальной маркировкой и информацией.

Для предотвращения заезда автомобилей на тротуары или зеленые насаждения могут быть установлены парковочные столбики. Парковочные столбики, которые не имеют соединения, устанавливаются между собой на расстоянии 150-170 сантиметров друг от друга.

Рекомендуется предусматривать затенение стоянок автомобилей с помощью размещения элементов озеленения (деревья, живые изгороди, кустарники, вьющиеся растения) при сохранении достаточной аэрации.

Размещение элементов озеленения на плоскостных парковках следует осуществлять по периметру и среди участков, рядами между рядов парковки. Элементы озеленения следует подбирать с учетом безопасности пользования парковками (в том числе сохранения просматриваемости), для увеличения площади затенения, исключения вероятности падения деревьев, повреждения корнями покрытий, загрязнения автомобилей плодами, ветвями и др.

5.5. Освещение озелененных пространств

Освещение общественных пространств, таких как парки, сады, скверы и аллеи создает комфортную среду для прогулок и отдыха жителей и гостей региона.

Принципы освещения озелененных пространств:

1. Согласованность в уровне освещения:

Важна для создания единообразной и комфортной атмосферы. Необходимо избегать резких переходов в освещении между пространствами.

2. Безопасность пешеходов, ориентация и навигация:

Освещение тротуаров должно быть достаточным для обеспечения безопасности пешеходов, особенно в темное время суток, и помогать посетителям в ориентации, подсвечивая ключевые объекты и направления.

3. Энергосбережение:

Применение энергоэффективных технологий, таких как светодиодные источники света, способствует снижению энергопотребления.

4. Учет окружающей среды и интеграция с природой:

Снижение светового загрязнения и минимизация воздействия на природу, сохраняя темное небо и уважая биологические ритмы. Использование минималистичного дизайна осветительных приборов для сохранения гармонии с окружающей природой.

5. Создание атмосферы и эстетики озелененного пространства:

Подчеркивание ландшафтного массива населенного пункта, площадей, парков, скверов, аллей и других объектов, создавая уникальный ночной облик города. Использование различных цветовых схем и яркости для создания особой атмосферы в различных районах населенного пункта.

Освещение предназначено для обеспечения безопасного движения пешеходов в вечернее время по дорожкам и аллеям, создавая тем самым комфортные условия для вечерних прогулок. При освещении парковых территорий следует различать осветительные установки, выполняющие утилитарные и декоративные

функции. Установки утилитарного значения обеспечивают освещение путей передвижения пешеходов. Установки декоративного значения предназначены для высвечивания сооружений, фонтанов, деревьев, кустарников, цветников. Освещению следует отводить одну из важных ролей в создании ландшафтно-архитектурного облика вечернего парка. При этом все элементы освещения должны быть эстетически привлекательными в дневное время. Все виды осветительных установок должны работать во взаимодействии друг с другом с учетом задач по освещению разных элементов объекта. Яркое освещение водных поверхностей или мокрого асфальта создает дискомфорт для человека - слепящее воздействие.

Для общего и местного освещения следует использовать источники света с коррелированной цветовой температурой от 2400 до 6500 К. Цветовая коррелированная температура светодиодов белого света не должна превышать 4000 К, для прогулочных зон и зон тихого отдыха рекомендуется принимать не более 3000 К. Теплый белый свет создает уютную и приглушенную атмосферу, способствует созданию более естественного и уютного освещения, что важно для обеспечения безопасности и комфорта для людей.

В целях контроля энергопотребления устанавливаются требования к максимально допустимой удельной установленной мощности общего искусственного освещения. Может быть применено динамическое управление освещением по заданному сценарию.

Освещение пешеходных пространств следует проектировать исходя из нормы средней горизонтальной освещенности $E_{ср}$ и равномерности ее распределения U_0 на дорожном покрытии. Главные и вспомогательные входы парков должны иметь освещенность $E_{ср}$ не менее 6,0 лк. Боковые аллеи и вспомогательные входы общегородских парков и центральные аллеи парков должны иметь освещенность $E_{ср}$ не менее 2,0 лк.

Здания, сооружения, памятники, находящиеся в границах территории достопримечательного места, монументы и уникальные элементы ландшафта в парках, садах, бульварах, скверах об-

щегородского значения должны иметь заливающее освещение не более 5 кд/м² для фасадов, не более 15 кд/м² для акцентируемых светом элементов. Средняя яркость локального освещения должна быть не более 5 кд/м².

Для садов, скверов, бульваров местного значения заливающее освещение не более 3 кд/м² для фасадов, не более 8 кд/м² для акцентируемых светом элементов. Средняя яркость локального освещения должна быть не более 3 кд/м².

Приборы архитектурного освещения должны располагаться таким образом, чтобы их выходные отверстия не могли оказаться в поле центрального зрения водителей и пешеходов в главных направлениях движения или экранировались светозащитными устройствами.

Разработка световой концепции для территории должна осуществляться единой, позволяющей комплексно подходить к созданию световой среды, исключая хаотичность световых образов в одной группе объектов и целого пространства.

Следует избегать бликов и свечения, которые могут вызывать дискомфорт для пешеходов и мешать наблюдению звезд и ночного неба, и резких теневых эффектов, которые могут сделать общую атмосферу менее привлекательной и ухудшить видимость.

Освещение может создавать определенное настроение и атмосферу, соответствующую характеру объекта и его назначению.

Не допускается размещение оборудования архитектурного освещения на деревьях (за исключением случаев временного размещения праздничного архитектурного освещения) и в местах, препятствующих движению пешеходов и транспорта.

Материалы и технологии освещения должны обеспечивать высокие эстетические и эксплуатационные качества оборудования, а также длительный срок работы с учетом климатических особенностей Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

Цветовое решение оборудования и конструкций его крепления должно отвечать требованиям колористики, гармонизировать с архитектурно-пространственным окружением и другими элементами благоустройства и оборудования среды населенного пункта.

Размещение оборудования освещения должно быть скрытым или незаметным, иметь нейтральную или маскирующую окраску, (если иное не предусмотрено особенностями освещения), минимально нарушать окружение, без ущерба визуальным характеристикам среды населенного пункта, максимально задействовать возможности окружения (опоры фонарей, ограды, низкие постройки, кровли, поверхность тротуара и газонов).

5.6. Особенности посадки деревьев и кустарников и подбора зеленых насаждений

Для создания привлекательных озелененных пространств следует внимательно относиться к подбору зеленых насаждений.

Подбор ассортимента растений для озелененных пространств осуществляется по совокупности природных и планировочных факторов исходя из комплекса требований, учитывающих видовые характеристики, климатические, микроклиматические условия, природные особенности территории (почва, рельеф, гидрология), градостроительную ситуацию, условия воздействия негативных факторов среды.

Одним из факторов, определяющих густоту посадки деревьев и кустарников в зеленых насаждениях, является функциональное назначение объекта озеленения.

Подбор пород следует осуществлять с эстетической точки зрения. Важно не обилие видов и форм, а такой подбор, из которого можно создать различные композиционные сочетания. Даже для крупного общественного пространства достаточно несколько ведущих (основных) древесных пород и несколько сопутствующих. Разнообразию цветочных многолетних культур может быть гораздо больше, чем древесных.

При выборе растений должны учитываться их декоративность, долговечность, устойчивость к воздействию негативным факторам (загазованность, пыль, загрязнение почв, засоление, микроклимат и др.), а также к природным особенностям территорий (низкие или высокие температуры, засушливость или избыточная влажность и др.). При применении интродукционных видов растений в составе озеленения парка учитываются их биологические особенности, отсутствие агрессивности к местной флоре.

Пространство под древесно-кустарниковыми насаждениями рекомендуется заполнять разнотравными и высокотравными многовидовыми газонами из дикорастущих растений.

При озеленении парка используются приемы формирования насаждений в разнообразных сочетаниях. Посадки формируются

плотными древесно-кустарниковыми группами, аллеями и рядовыми посадками с сочетанием быстрорастущих и медленно-растущих пород и включением красивоцветущих деревьев и кустарников.

В парках рекомендуется создавать луговые газоны. Луговой газон содержится в режиме луговых угодий, допускающем хождение, отдых и игры на траве.

В основной ассортимент озеленения парка включают виды деревьев и кустарников, которые в течение длительного времени способны произрастать в городских условиях без потери декоративных качеств (наиболее ценные деревья и кустарники местных условий произрастания).

При посадке зеленых насаждений следует учитывать расстояния от зданий, сооружений, инженерных сетей, проезжей части и др.

Таблица 8

Расстояния от зданий, сооружений, инженерных сетей и проезжих частей

Расстояние от объекта	Деревья	Кустарники
Стена здания	5 м	1,5 м
Край проезжей части, обочина дороги, бровка канавы	2 м	1 м
Опора осветительной сети, моста, эстакады	4 м	-
Газопровод, канализация	1,5 м	-
Тепловая сеть	2 м	1 м
Водопровод, дренаж	2 м	-
Силовой кабель и кабель связи	2 м	0,7 м

При прокладывании инженерных сетей предпочтительно обходить парки, скверы.

Таблица 9

Минимальные расстояния между деревьями и кустарниками при совместном произрастании

Вид растений	Расстояние между растениями, м
Деревья первого яруса	3-5
Деревья второго яруса	1,5-3
Кустарники:	
крупные	1,5-2,5
средние	1,5-2
мелкие	0,5-0,7

Таким образом, различные типы посадок в городских насаждениях (густые, изреженные и одиночные) формируются с учетом биологических особенностей развития древесно-кустарниковых пород.

Лиственные деревья

При проектировании озеленения в общественных пространствах важным моментом является размер растения и его сомасштабность с окружающей застройкой. Особенно, это касается озеленения улиц, дворов, общественных пространств вблизи жилых домов, надземных коммуникаций и дорожного полотна.

Если надо озеленить улицу, застроенную высокими зданиями, причем по условиям необходимо защитить фасады домов от солнечных лучей, то лучше всего сажать высокие деревья. Если же в этом нет необходимости, но требуется создать тень на тротуарах, можно использовать низкие деревья (5-10 м).

При посадках деревьев около зданий и вдоль улиц, по которым проходят воздушные линии электропередач, приходится учитывать ширину кроны взрослых деревьев, а также высоту деревьев.

Крайне важна высотность высаживаемых деревьев на общественных пространствах и улицах вблизи частного сектора или невысоких зданий, в таких случаях следует подбирать невысокие по-

роды деревьев или высокие кустарники, чтобы не ухудшить инсоляционный режим.

Деревья и кустарники на улицах, открытых площадях, парковках, аллеях, примыкающих к дороге и тротуару, разделительных полосах чаще всего испытывают максимальное количество негативных факторов воздействия: загазованность, пыль, недостаток влаги и элементов питания (маленькая площадь питания корней, большая конкуренция), «тепловые ожоги» летом от чрезмерного нагрева тротуарной плитки и асфальта. Все это предполагает подбор пород наиболее устойчивых к городской среде и неприхотливых к экологическим условиям обитания.

Осторожно следует выбирать породы с мясистыми плодами: груши, боярышники, яблони, черемухи, калины и др. С одной стороны, это привлекает птиц, с другой стороны плоды и следы жизнедеятельности птиц пачкают тротуары, парковки, машины.

Хвойные породы

Хвойные породы также не рекомендуются к посадкам на оживленных улицах и магистралях. Они наиболее сильно страдают от загрязнения воздуха в связи с тем, что накапливают много загрязняющих веществ в иголках, но не сбрасывают их каждый год. Исключение составляет лиственница сибирская, эта порода хорошо переносит пересадку до 30-летнего возраста и удовлетворительно произрастает в городских условиях. Хвойные растения допустимы как акцентные на площадях и улицах с небольшим автомобильным трафиком при условии посадки их на территории зелёных коридоров.

Кустарники

Для кустарников важным фактором будет их устойчивость к зимней чистке снега и выпреванию. Кустарники в виде массивов и живой изгороди высаживаются чаще всего вдоль дорог и тротуаров, соответственно будут испытывать дополнительную нагрузку от счищаемого на них снега.

В случае регулярного вывоза снега с общественного пространства, а также формировании групп кустарников, располагае-

мых на удалении от тротуара, список кустарниковых пород существенно увеличивается.

Деревья и кустарники в парках, лесопарках, скверах, «зеленых коридорах» испытывают гораздо меньшую нагрузку по сравнению с уличным озеленением. Важным условием подбора ассортимента для этой зоны - выбор растений с подходящими для них почвенными, световыми и влажностными факторами роста.

Следует подбирать 2-3 базовые породы и несколько акцентных, при посадке учитывая высоту и ширину кроны взрослого растения.

В условиях избыточного увлажнения рекомендуется использовать растения, переносящие избыточное увлажнение, кратковременное подтопление, а также высокие грунтовые воды.

Озеленение на склонах

Озеленение на склонах – один из эффективных способов укрепления берегов водоемов, крутых склонов, сыпучих песков, оврагов, откосов. Закрепить почву способны лишь те виды и формы растений, которые обладают корневой системой, образующей большое количество отпрысков, а также растения со стержневой корневой системой.

Живые изгороди

Живые изгороди применяются для обрамления тротуаров, направления потоков движения пешеходов, в качестве «живых» заборов, а также несут санитарно-защитную функцию для защиты пешеходов от транспортных потоков. Часто декоративные или красивоцветущие живые изгороди несут эстетическую функцию.

Озеленение с помощью почвопокровных растений

Почвопокровные растения используются как замена газонной траве в местах, где по каким-либо причинам невозможно вырастить хороший газон. Чаще всего это происходит на очень сухих участках, либо в тенистых местах. Почвопокровные растения можно использовать на любых открытых пространствах, но с условием отсутствия пешеходной и транспортной нагрузки на поверхность.

Почвопокровники, в отличие от классического газона, неустойчивы к вытаптыванию.

Цветники из многолетников

Цветники из многолетних цветов являются хорошей альтернативой газонам и классическим клумбам из однолетников. Они требуют чуть меньшего ухода, чем газоны, и высаживаются раз в несколько лет (срок жизни 5-10 лет), что значительно дешевле цветников из однолетников.

Рекомендуется устраивать в скверах, парках, на улицах и любых других общественных пространствах. Желательно составлять цветники из неприхотливых, длительноцветущих многолетников, многолетников с декоративными листьями, а также злаков, способных переносить неблагоприятные городские условия и редкий уход.

Считается, что наиболее декоративный эффект в общественных пространствах создают яркие цветники из многолетних и однолетних растений. Однако деревья и кустарники являются основой озеленения и хорошо подходят для создания и расстановки акцентов за счет своих декоративных характеристик. Это может быть яркая кора, летняя или осенняя окраска листьев, декоративные плоды и др.

Несмотря на повсеместное распространение цветников из однолетних цветочных растений обустройство цветника из многолетних растений (зимующих в открытом грунте и живущих более двух лет) имеет ряд преимуществ:

- цветники из многолетников не требуют ежегодных вложений на покупку рассады и посадку;
- при правильной посадке значительно снижается или исключается необходимость прополки сорняков;
- есть возможность подобрать ассортимент растений даже для проблемных мест (сильная тень, постоянное скопление воды);
- благодаря различным срокам цветения создают динамичность (по мере увядания одних начинают распускаться другие);
- не теряют декоративность при похолодании и заморозках, т.к. многолетние растения приспособлены к зимовке;

– цветущие многолетники положительно влияют на биоразнообразие города: восстанавливаются природные сообщества (пчелы, птицы, мелкие млекопитающие).

Для цветников в тени деревьев или зданий необходимо выбирать теневыносливые или тенелюбивые растения, для хорошо освещенных в течение всего дня мест – светолюбивые.

Влажность почвы также играет немаловажную роль при подборе ассортимента.

При создании цветников важно соблюдать рекомендуемую плотность посадки растений (шт/м²). При превышении этой нормы формируются загущенные посадки, что ведет к риску развития грибковых заболеваний и привлечению вредителей. При высадке растений меньше рекомендованного количества увеличивается количество сорных растений, увеличивается потребность в прополках, цветник быстрее теряет декоративность, декоративные растения могут быть подавлены и уничтожены сорными растениями.

Проектируя цветник из двух и более различных видов многолетников, важно учитывать то, как они будут сочетаться в композиции. Один из самых эффективных и распространенных приемов комбинирования растений, используемых при составлении цветников – контраст. Обычно используют как контраст цвета, так и контраст форм, а чаще всего их применяют одновременно. Композиция должна быть гармонична не только сама по себе, но и быть созвучна с общей концепцией территории.

Рекомендуется подбирать растения с разными периодами цветения. Используя 5-7 разновидностей растений с разным сроком цветения и периодом декоративности необходимо учитывать, что период цветения каждого растения составляет не более 3-4 недель, следовательно, на каждое растение, пребывающее в пике своего цветения, будут приходиться виды, уже отцветающих, либо еще только распускающихся растительных экземпляров.

Для придания цветнику декоративности в весенний и ранний летний периоды рекомендуется использовать луковичные растения, цветение которых приходится на конец апреля - начало июня.

5.7. Состояние озелененных пространств

Состояние озелененных пространств является одним из индикаторов индекса качества городской среды.

Для поддержания озелененных пространств в хорошем состоянии необходимо соблюдать технологию устройства газонов и технологию обрезки древесных растений.

Озеленение территории, работы по содержанию и восстановлению парков, скверов, зеленых зон, содержание и охрану городских лесов и природных зон рекомендуется осуществлять специализированным организациям, имеющими соответствующие лицензии и право на проведение работ по уходу за зелёными насаждениями. Также приветствуется и должна поддерживаться инициатива горожан и других субъектов городской жизни по поддержанию и улучшению зелёных зон и других элементов природной среды в городе.

Лицам, ответственным за содержание соответствующей территории, рекомендуется:

- обеспечить своевременное проведение всех необходимых агротехнических мероприятий (полив, рыхление, обрезка, сушка, борьба с вредителями и болезнями растений, скашивание травы);
- осуществлять обрезку и вырубку сухостоя и аварийных деревьев, вырезку сухих и поломанных сучьев и вырезку веток, ограничивающих видимость технических средств регулирования дорожного движения;
- доводить до сведения органов местного самоуправления обо всех случаях массового появления вредителей и болезней и принимать меры борьбы с ними, производить замазку ран и дупел на деревьях;
- проводить своевременный ремонт ограждений зеленых насаждений.

На площадях зеленых насаждений рекомендуется установить запрет на следующее:

- ломать деревья, кустарники, сучья и ветви, срывать листья и цветы, сбивать и собирать плоды;
- разбивать палатки и разводить костры;

- засорять газоны, цветники, дорожки и водоемы;
- портить скульптуры, скамейки, ограды;
- добывать из деревьев сок, делать надрезы, надписи, приклеивать к деревьям объявления, номерные знаки, всякого рода указатели, провода и забивать в деревья крючки и гвозди для подвешивания гамаков, качелей, веревок, сушить белье на ветвях;
- ездить на велосипедах, мотоциклах, лошадях, тракторах и автомашинах;
- мыть автотранспортные средства, стирать белье, а также купать животных в водоемах, расположенных на территории зеленых насаждений;
- парковать автотранспортные средства на газонах;
- пасти скот;
- устраивать ледяные катки и снежные горки, кататься на лыжах, коньках, санях, организовывать игры, танцы, за исключением мест, отведенных для этих целей;
- производить строительные и ремонтные работы без ограждений насаждений щитами, гарантирующими защиту их от повреждений;
- обнажать корни деревьев на расстоянии ближе 1,5 м от ствола и засыпать шейки деревьев землей или строительным мусором;
- складировать на территории зеленых насаждений материалы, а также устраивать на прилегающих территориях склады материалов, способствующие распространению вредителей зеленых насаждений;
- устраивать свалки мусора, снега и льда, сбрасывать снег с крыш на участках, имеющих зеленые насаждения, без принятия мер, обеспечивающих сохранность деревьев и кустарников;
- добывать растительную землю, песок и производить другие раскопки.
- самовольно вырубать деревья и кустарники.

За всякое повреждение или самовольную вырубку зеленых насаждений, а также за непринятие мер охраны и халатное отношение к зеленым насаждениям с виновных рекомендуется взимать

мать восстановительную стоимость поврежденных или уничтоженных насаждений. За незаконную вырубку или повреждение деревьев на территории городских лесов виновным лицам следует возмещать убытки.

Все разрушения и повреждения озеленения, покрытий и элементов благоустройства, произведенные по вине строительных и ремонтных организаций при производстве работ по прокладке подземных коммуникаций или других видов строительных работ, следует ликвидировать в полном объеме организациям, получившим разрешение на производство работ, в сроки, согласованные с администрацией муниципального образования.

5.7.1. Технология устройства газона

Газон является самым распространенным объектом озеленения. Чтобы вырастить газонную траву требуется строгое соблюдение технологии устройства газона, а также грамотный послепосадочный и ежегодный уход. Наличие ухоженных газонов может повысить индикаторы 15 и 16 индекса качества городской среды для озелененных пространств, поэтому важно уделять внимание технологии устройства газонов.

Газоны классифицируются на декоративные, специальные и спортивные.

В садах и парках, скверах, бульварах, лесопарках, лугопарках устраивают декоративные газоны, которые в свою очередь делятся на:

- обыкновенные (садово-парковые);
- партерные;
- цветущие;
- луговые;
- теневыносливые.

Классические газоны устраиваются на освещенных участках. Не рекомендуется устраивать газоны в тени деревьев, в приствольных кругах деревьев и кустарников. Приствольные круги следует мульчировать корой или щепой. Мульчирование применяется с целью улучшения произрастания многолетних растений, а также

для уменьшения ухода за растениями. Толщина мульчирующего материала должна составлять от 30-50 мм. Для предотвращения попадания мульчи на газон, рекомендуется использовать бордюрную ленту, закрепленную якорями. На теневых участках необходимо устраивать газоны из теневыносливых почвопокровных растений.

В качестве растительного грунта для создания газона рекомендуется использовать плодородные оструктуренные легкие суглинки или специально приготовленные грунты, содержащие песчаную и глинистую фракции с кислотностью близкой к нейтральной. При устройстве газонов на сильно фильтрующих грунтах (щебенка, гравий, намытый толстым слоем песок) в качестве плодородного слоя лучше использовать средние суглинки, обладающие большей водоудерживающей способностью. В глинистый подпочвенный слой надо добавлять песок и торф, что улучшает водо- и воздухопроницаемость почвы.

Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном основании из растительного грунта, с соблюдением уклона основания (уклон газона, обеспечивающий сток поверхностных вод, должен составлять не менее 2-3 градусов) и после обеспечения отдельного стока воды с сооружений и внутрипочвенного стока.

Подготовка территории для устройства газона

Территорию, на которой планируется устройство газона, очищают от сорняков и вскапывают на глубину 10-15 см. Существующий грунт разравнивают. Перед нанесением плодородного почвенного слоя колеи и следы проходов машин и механизмов на подпочвенном слое должны быть спрофилированы и укатаны катком одним проходом. Новый растительный грунт равномерно распределяют по поверхности в соответствии с высотной разметкой слоями 8-12 см, разравнивая граблями и прикатывая катками. Окончательную планировку почвы выполняют в 3-5 проходов граблями, затем укатывают катком вдоль и поперек. Если при ходьбе на поле остаются заметные следы, то необходимо продолжить прикатку.

Для создания качественного газона необходимо убирать даже мельчайшие неровности рельефа. Отсутствие просадок на поверхности слоя проверяют контрольной 3х метровой рейкой.

Для создания устойчивых, долговечных и декоративных газонов рекомендуется использовать травосмеси на основе рыхлокустовых корневищных злаков низового типа, например, овсяница красная, мятлик луговой, райграс пастбищный и др.

Алгоритм посева газонных трав:

- посев желательно проводить в сухую безветренную погоду;
- засев газонов на больших территориях следует производить сеялками для посева газонных трав по прикатанной поверхности, либо вручную;
- смесь трав тщательно перемешивают и посевную норму для данной площади делят пополам;
- одну часть высевают вдоль газона, другую - поперек;
- после этого семена тщательно заделывают в почву на глубину 0,5-2,0см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом 75-100 кг;
- газон осторожно поливают способом дождевания, глубоко увлажняя почву.

Норма посева семян газонных трав 35-50 гр/м.

При создании газона в городе рекомендуется расстилка поверх посева сетки, мешковины или нетканого материала, закрепляемой шпильками. Это повышает влажность в верхнем слое почвы, предохраняет посев от склевывания птицами и смывания семян при поливе и дожде. Полив производится по нетканному материалу.

При создании газона путем укладки готового газонного дерна, прежде всего, следует приготовить основание со слоем растительной земли не менее 10 см.

Раскладывают дерн как при кирпичной кладке. Шахматный порядок позволяет сократить длину стыков и укрепить пласты.

Раскладывать рулоны следует встык, хорошо прижимая последующий пласт дерна к предыдущему.

После укладки каждый рулон должен быть укатан катком весом 75-100кг. Выступающие края необходимо обрезать с помощью штыковой лопаты или ножа, не нарушая плотности стыков. Газон осторожно поливают способом дождевания, глубоко увлажняя почву.

Качественный газонный дерн характеризуется большим количеством корневищ, обеспечивающих его механическую прочность и приживаемость. Готовый газонный дерн должен содержать не более 10% трав, не указанных в спецификации при скашивании травы на высоту до 4 см поверхность почвы не должна просматриваться.

Отсыпка из камня по краю газона применяется в целях улучшения санитарно-гигиенических условий произрастания газонной травы, а также в тех случаях, когда газон подходит к тротуару с уклоном. Для этого крайние 30-50 сантиметров газона, идущие вдоль тротуара, необходимо вырезать ниже уровня бордюра на 5-10 сантиметров и засыпать каменной отсыпкой. Ширина отсыпки может варьироваться от 30 до 50 см. Материалы отсыпки: декоративный щебень, галька, мраморная крошка и др. Для предотвращения попадания каменной отсыпки на газон, рекомендуется использовать бордюрную ленту, закрепленную якорями.

Газоны на откосах устраивают с использованием геоматов. Геоматы применяются при укреплении откосов и склонов. Чаще всего они используются вместе с биологическими типами укреплений (газоны, древеснокустарниковые насаждения, которые имеют развитую корневую систему, что позволяет укреплять слой земли).

Ежегодные мероприятия по уходу за газоном

Идеальным решением для стрижки газонной травы будут барабанные газонокосилки.

Скашивание производят по мере необходимости. Рекомендуется не допускать высоты газона более 10 см. Обыкновенный (садово-парковый) газон стригут на высоту 6 см, партерный газон – 4 см. Луговой газон стригут по мере необходимости, до 3-5 раз за

сезон. Последнее кошение проводится в сентябре. Слишком сильная и (или) частая стрижка газона приводит к угнетению газона, особенно в жаркую погоду.

Полив производят по мере необходимости. Частота полива определяется многими факторами: типом почвы, сезоном и типом травы. Общее правило: необходимо производить интенсивный полив во время засухи и жары, и сократить полив при повышенной влажности, низкой температуре или дождях. Желательно за день до кошения газон полить, это даст дополнительной силы траве для восстановления. Также стоит полить газон сразу после внесения удобрений, это позволит удобрениям раствориться и быстрее начать работать.

Дополнительными мероприятиями по уходу за газоном является внесение удобрений, скарификация, аэрация.

Траншеи на газонах рекомендуется засыпать местным грунтом с уплотнением, восстановлением плодородного слоя и посевом травы.

5.7.2. Технология обрезки древесных растений

Обрезка деревьев в условиях населенных пунктов проводится для обеспечения безопасности жителей и поддержания здорового состояния зеленых массивов, это незаменимая процедура при наличии множества коммуникаций, дорожных знаков, светофоров, жилых домов и других элементов городской жизни. Обрезка помогает объектам городской инфраструктуры выполнять свои функции и оставаться безопасными.

Обрезка древесных растений требует специальных знаний и должна проводиться персоналом, владеющим техникой обрезки и знающим биологические особенности деревьев и кустарников.

Любая обрезка – это вмешательство в естественное функционирование древесного растения. Чрезмерная обрезка открывает путь для инфицирования дереворазрушающими грибами, уменьшает запасы энергии, накопленной в древесине при фотосинтезе, ухудшает физиологическое состояние деревьев. Большое количество поврежденных, болеющих, угнетенных деревьев может при-

вести к снижению индикаторов индекса качества городской среды для озелененных пространств, поэтому важно уделять внимание технологии обрезки.

Обрезка городских зеленых насаждений должна проводиться после осмотра компетентными специалистами и выдачи разрешения от административных органов.

5.7.2.1. Цели обрезки древесных растений

Целями обрезки является создание прочной структуры ветвления, уменьшение размера дерева и снижение скорости роста, улучшение состояния здоровья дерева путем удаления больных и поврежденных ветвей.

Деревья с оптимальной структурой кроны более долговечны, менее подвержены инфекционным заболеваниям, угнетению или усыханию побегов и требуют меньших трудозатрат по уходу за ними. Формирование оптимальной структуры кроны особенно важно в молодом возрасте, так как это обеспечивает оптимальное развитие дерева и его безопасность в городской среде. Однако в ходе свободного роста деревьев такая структура кроны формируется далеко не всегда. Зачастую по мере роста деревьев в их кронах образуются дефекты ветвления, устранение которых требуется для нормального развития кроны.

5.7.2.2. Структурная обрезка

Основным и самым важным типом обрезки является структурная обрезка, принцип которого заключается в создании естественной здоровой формы кроны. Важная часть структурной обрезки – коррекция структурных дефектов.

За эталон принимаем то, что здоровое дерево представляет собой один ствол, заметно утолщающийся книзу, ветви начинаются на желаемой высоте, они равномерно размещаются на стволе и по вертикали, и по сторонам света. Вершина должна быть выше ветвей. Ветви по толщине подчиняются стволу.

Структурную обрезку лучше проводить ранней весной, перед началом периода вегетации, после окончания сильных морозов и

до начала набухания почек. У древесных видов с ранним сокодвижением (береза, клен) обрезку необходимо проводить в более ранние сроки. Следует избегать обрезки в сильные морозы. При температуре ниже минус 15 градусов следует вообще воздержаться от обрезки, так как на морозе древесина становится хрупкой и ломкой.

Структурными дефектами являются конкуренция между вершинами, кластерное ветвление, загущенный участок кроны, острый угол отхождения ветви (слабое прикрепление ветви), ветви, растущие через крону, конкурирующие параллельные ветви, острая аварийная развилка между вершинами, слишком низкое расположение первых скелетных ветвей и чрезмерная длина ветвей в нижней части кроны.

При развитии двух и более равнозначных стволов (одинаковых по силе роста, толщине, высоте) возникает опасность защемления древесины между равнозначными стволами, ведущего к загниванию и разлому с образованием дупла. Необходимо удалить или редуцировать (укоротить) все стволы, кроме самого развитого.

При разнозначных развилках ветвей (толщина ветвей в зоне развилки почти одинакова) возникает опасность невозможности срастания развилки, отлома в районе развилки, образования задира на коре, гнили, дупла. При необходимости удалить или редуцировать (укоротить) одну из ветвей.

При чрезмерно вертикальном росте ветвей образуются острые углы отхождения ветвей, при которых возможно слабое прикрепление ветвей. При необходимости удалить или редуцировать (укоротить) ветви со слабым прикреплением.

При нахождении основания ветвей в непосредственной близости друг от друга (при мутовчатом расположении ветвей у молодых хвойных дефектом не считается) со временем ветки еще больше сближаются, формируется защемленная кора, ослабляется ствол, рано или поздно ветки или ствол обламываются в этом месте. При необходимости удалить или редуцировать (укоротить) одну из ветвей.

Наличие трущихся и пересекающихся ветвей, которые растут внутрь кроны или поперек направления роста других ветвей приводит к повреждению, заболеванию и облому ветвей. При необходимости удалить или редуцировать (укоротить) одну из ветвей.

При загущенной кроне, когда ветвей в кроне слишком много, свет и воздух плохо проходят внутрь кроны создается провокация болезней, затенения кроны. При необходимости провести прореживающую обрезку.

При формировании конкурирующих параллельных ветвей возникает риск взаимного затенения и угнетения ветвей. При необходимости провести прореживающую обрезку.

5.7.2.3. Утилитарная или редуccionная обрезка

Утилитарная или редуccionная обрезка (уменьшение размеров кроны) проводится с целью приспособления жизни деревьев к городским условиям.

Поднятие кроны проводится у деревьев, которые растут вдоль тротуаров и проезжей части, где нижние ветви могут мешать пешеходам и транспорту, обзору дорожных знаков, касаются силовых проводов контактной сети электротранспорта. При поднятии кроны у дерева удаляют нижние ветви (до 2,5 м вдоль тротуара и до 4-5 м вдоль проезжей части).

Прореживание кроны проводится с целью улучшения проходимости кроны, усилению его ветроустойчивости и улучшению инсоляционного режима.

Понижение кроны деревьев выполняется при необходимости обеспечения безопасной эксплуатации линий электропередач и в других случаях предусмотренных законодательством.

5.7.2.4. Объем обрезки

Количество срезаемых живых ветвей за один прием обрезки (за один сезон вегетации) разное для разных этапов роста дерева. С молодого дерева (возрастом от 3-х лет) можно за один сезон вегетации срезать до 30% живых ветвей. Со средневозрастного дерева – не более 25%.

Со старого дерева срезать живые ветви можно только при крайней необходимости, поэтому такие деревья подлежат только санитарной обрезке и коррекции структурных дефектов.

Важно помнить, что дереву проще справиться с несколькими небольшими срезами, чем с одним, но большим. Чрезмерная обрезка приводит к бурному росту поросли и водяных побегов, поскольку дерево пытается быстро восстановить крону.

Очень важно, чтобы диаметр ветви, на которую производится укорачивание, составлял не менее одной трети диаметра удаляемой ветви.

Одновременное удаление большого количества крупных ветвей может вызвать задержку в росте дерева, поэтому их следует удалять постепенно (по 1-2 в год).

Интернодальный – срез, сделанный в промежутке между узлами, т.е. срез, сделанный между почками или ветками. Последствия такого среза – неконтролируемый рост водяных побегов из пенька и его загнивание. Необходимо избегать интернодальных срезов.

Оставленные пеньки при зарастании гниют и поражают здоровые ткани ствола. Это влияет на хрупкость древесины и приводит к отлому стволов во время сильных ветров.

Неграмотная обрезка ведет к образованию дупел, в которых развивается инфекция и грибные заболевания, заражающие все дерево.

Неправильный срез у основания ствола не зарастает правильно и приводит к поражению болезнями и вредителями, общему гниению древесины, что влияет на безопасность дерева в целом.

5.7.2.5. Топпинг

Недопустимой практикой обрезки деревьев является топпинг. Топпинг – это практика обрезки кроны деревьев путем избирательного спиливания всех скелетных ветвей до слишком коротких для восстановления отрезков за критическими сечениями. Топпинг не является жизнеспособной практикой уменьшения размеров дерева, существенно ухудшает состояние деревьев и при-

водит к рискам в будущем. Данная обрезка приводит к формированию стрессовой кроны из многочисленных плотно расположенных водяных побегов, поэтому является недопустимой.

Если дерево должно быть уменьшено по высоте или ширине, например, чтобы обеспечить расчистку инженерных линий, мелкие ветви должны быть удалены у их основания, а крупные ветви следует обрезать до боковой ветви, которая достаточно большая (не менее одной трети диаметра удаляемой ветви), чтобы взять на себя конечную роль. Диаметр редуцируемой ветви не должен составлять более 10 см.

Часто понятие топпинг ошибочно называют омолаживающей обрезкой, т.е. мероприятием, направленным на продление жизни растения, путём удаления старых ветвей и стимулирования формирования молодых побегов. Нельзя обрезать деревья до ветвей первого порядка (топпинг).

5.7.2.6. Санитарная обрезка

Санитарная обрезка проводится с целью удаления больных, усыхающих, надломленных, повисших вниз ветвей. У стареющих и угнетенных деревьев убираются сухие вершины или отдельные усохшие ветви. Санитарную обрезку проводят по мере необходимости, чаще всего 1-2 раза в год до набухания почек и после распускания листьев.

5.7.2.7. Формовочная обрезка

Назначение формовочной обрезки заключается в придании кроне привлекательного внешнего облика, выравнивании общей высоты дерева или кустарника, сохранении его искусственной формы.

Обрезка растений, которые свободно размещаются на газонах в виде групп и одиночных экземпляров, заключается в поддержании и сохранении естественного облика растения.

Древесные растения, посаженные в аллеях или живых изгородях в соответствии с проектом, требуют постоянного формиро-

вания и сохранения искусственных форм кроны – шара, куба и т. п., а также поддержания определенной высоты штамба.

У медленно растущих древесных пород (вяза, липы, яблонь) при укорачивании следует удалять 20-50% годового прироста, у быстрорастущих (клена ясенелистного, тополей) – до 60-70% прироста. У кустарников, в зависимости от необходимой формы, от 20 до 50%.