

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

**Рекомендации
по созданию и содержанию зеленых
насаждений в населенных пунктах
Ямало-Ненецкого автономного округа,
а также осуществлению ухода за ними**

Учебное пособие

Под общей редакцией
доктора сельскохозяйственных наук, профессора С. В. Залесова

Екатеринбург
УГЛТУ
2025

УДК 630.222.2 (470.54)
ББК 42,372 (2Р53)
Р36

Рецензенты:

И. А. Здорнов, канд. с.-х. наук, главный специалист отдела регулирования использования лесов управления лесного хозяйства департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа;

Д. Ю. Голиков, канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник лаборатории Экологии древесных растений Ботанического сада УрО РАН

Авторы-составители: А. С. Попов, Н. В. Кайзер, П. А. Мартюшов,
Л. А. Аткина, Т. Б. Сродных, С. В. Залесов

Р36 **Рекомендации по созданию и содержанию зеленых насаждений в населенных пунктах Ямало-Ненецкого автономного округа, а также осуществлению ухода за ними** : учебное пособие / под общ. ред. С. В. Залесова ; А. С. Попов, Н. В. Кайзер, П. А. Мартюшов [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. – 142 с.

ISBN 978-5-94984-958-3

На основе обобщения производственного опыта, литературных и ведомственных материалов, а также результатов собственных исследований предлагаются рекомендации по созданию, содержанию и уходу за зелеными насаждениями в населенных пунктах Ямало-Ненецкого автономного округа.

Рекомендации преследуют цель оказать помощь всем, кто занимается вопросами озеленения северных городов и других населенных пунктов в создании объектов озеленения и уходе за ними.

Рекомендации разработаны на основе действующих нормативных документов и результатов современных научных исследований с учетом региональной специфики природных условий. Они могут быть полезны работникам озеленения, экологам, местному населению, а также студентам высших и средних специальных учебных заведений лесного профиля.

Издаются по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 630.222.2 (470.54)
ББК 42,372 (2Р53)

ISBN 978-5-94984-958-3

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2025

Оглавление

Введение.....	5
1. Наличие климатических особенностей как критерий для выделения природно-климатических зон в границах Ямало-Ненецкого автономного округа	7
2. Предпроектные и проектные работы.....	10
2.1. Общая часть [3].....	10
2.2. Состав рабочей и проектной документации, по которой производятся работы по строительству новых объектов озеленения [3]	10
2.3. Внесение изменений в проектную документацию в процессе строительства [3]	14
3. Создание и содержание зеленых насаждений	15
3.1. Общие положения	15
3.2. Растительные грунты и подготовка почвы	16
3.3. Рекомендуемый ассортимент видов деревьев и кустарников при ведении озеленения в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа.....	21
3.4. Рекомендуемые сроки посадки деревьев и кустарников при ведении озеленения в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа.....	21
3.5. Требования к заготовке посадочного материала деревьев и кустарников в окружающей природной среде.....	22
3.6. Подбор мест посадки деревьев и кустарников с учетом видовых дендроэкологических особенностей.....	23
3.7. Подготовка посадочных мест	24
3.8. Требования к посадочному материалу древесных видов	24
3.9. Приемка посадочного материала древесных растений, его транспортировка к месту посадки.....	26
3.10. Посадка деревьев и кустарников с закрытой корневой системой	28
3.11. Посадка деревьев и кустарников с открытой корневой системой.....	31
3.12. Посадка крупномерных деревьев.....	34
3.13. Виды древесно-кустарниковых насаждений, перспективные для выстраивания систем озеленения в населенных пунктах ЯНАО	37
3.14. Содержание зеленых насаждений.....	44
4. Создание и содержание газонов	53
4.1. Общие положения	53
4.2. Ассортимент газонообразующих видов трав.....	54
4.3. Подготовка основания газона.....	54
4.4. Формирование газона.....	57
4.5. Содержание газонов	60

5. Создание и содержание цветников	63
5.1. Общие положения	63
5.2. Ассортимент травянистых видов для цветников	68
5.3. Подготовка основания цветника	68
5.4. Создание цветника.....	69
5.5. Содержание цветников	71
6. Порядок приемки объектов озеленения	74
7. Инвентаризация зеленых насаждений	79
Список использованной литературы.....	84
Приложение 1. Перечень древесных видов, рекомендованных для озеленения населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа	87
Приложение 2. Основные дендроэкологические особенности видов деревьев и кустарников, рекомендованных для озеленения населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа, и сведения о переносимости ими обрезки	92
Приложение 3. Ассортимент видов трав, рекомендуемый для создания газонов в условиях населенных пунктов ЯНАО	105
Приложение 4. Ассортимент многолетних растений, рекомендуемый для цветников территорий населенных пунктов ЯНАО	114
Приложение 5. Ассортимент однолетних и двулетних растений, рекомендуемый для цветников территорий населенных пунктов ЯНАО	127
Приложение 6. Форма ведомости поддеревной инвентаризации насаждений объекта озеленения	134
Приложение 7. Критерии оценки состояния древесных растений.....	137
Приложение 8. Форма ведомости инвентаризации насаждений в куртинах на объекте озеленения	139
Приложение 9. Форма ведомости инвентаризации газонов объекта озеленения.....	140
Приложение 10. Форма ведомости инвентаризации цветников объекта озеленения ...	141

Введение

Улучшение жизни населения и его комфортности может быть обеспечено при условии эффективного озеленения. При этом создание эстетически привлекательных ландшафтов возможно только при наличии широкого ассортимента древесно-кустарниковых видов, а также знаний основных правил посадки и ухода за зелеными насаждениями. Озеленение населенных пунктов в северных районах Российской Федерации является проблематичным в связи с наличием ряда сложностей. Во-первых, это ограниченный ассортимент аборигенных древесно-кустарниковых видов. Во-вторых, жесткие лесорастительные условия, ограничивающие использование многих интродуцентов. В-третьих, медленный рост растений, основными причинами которого являются суровые природно-климатические условия и непродолжительность вегетационного периода. В-четвертых, отсутствие местных питомников, способных обеспечивать массовое выращивание посадочного материала. В-пятых, недостаток квалифицированных специалистов, занимающихся вопросами озеленения, и т. д.

Указанное в полной мере относится к Ямalo-Ненецкому автономному округу (ЯНАО). Однако в данном регионе, помимо действия перечисленных факторов, можно отметить существенную роль варьирования климатических факторов в границах природно-климатических зон. Так, на территории округа выделяют зоны тундры, лесотундры (притундровых редколесий), а также северную подзону тайги. Естественно, что для каждой из указанных зон и подзон характерен специфический состав аборигенных видов древесных растений, который сокращается по мере движения с юга на север.

При проведении озеленительных работ в округе нельзя также недооценивать широкое распространение многолетней мерзлоты и значительную заболоченность территории.

Научно-исследовательские и опытные работы в области озеленения населенных пунктов ЯНАО ведутся на протяжении достаточно долгого времени. Для округа разработан ассортимент древесно-кустарниковых растений, а также описаны основные правила хранения и посадки саженцев [1]. В то же время в ранее вышедших методических рекомендациях [1] должным образом не учитывалось лесорастительное районирование, не были отражены специфика подбора видов с учетом лесорастительных зон (подзон) и дендроэкологические особенности рекомендуемых к посадке видов деревьев и кустарников. Кроме того, в приведенной работе не в полной мере

раскрыты особенности заготовки посадочного материала в местных условиях, оценки качества завозимого посадочного материала, ухода за создаваемыми объектами озеленения и иные вопросы. Последнее определило необходимость разработки настоящих региональных рекомендаций по проведению озеленительных работ в населенных пунктах ЯНАО.

Представленные рекомендации преследуют цель оказания помощи специалистам, занимающимся озеленением населенных пунктов ЯНАО, в создании ландшафтных композиций, газонов, цветников и других объектов озеленения, а также в организации ухода за ними.

При подборе видов деревьев и кустарников для озеленения учитывалось отсутствие на территории округа специализированных лесных, декоративных или комбинированных питомников, в связи с чем акцент при формировании зеленых каркасов населенных пунктов делался на использование местных видов, изымаемых из окружающих природных ландшафтов и минимизацию завоза посадочного материала из более южных регионов.

«Рекомендации по созданию и содержанию зеленых насаждений в населенных пунктах Ямalo-Ненецкого автономного округа, а также осуществлению ухода за ними» (далее – Рекомендации) могут выступать в качестве основы для внесения изменений в муниципальные нормативы, регламентирующие основные вопросы озеленения населенных пунктов Ямalo-Ненецкого автономного округа (например, Правила благоустройства муниципального образования). Рекомендации разработаны с учетом требований действующих стандартов, строительных и эксплуатационных норм и правил, а также источников и материалов, обобщающих практический опыт.

Предназначены для физических и юридических лиц, а также специализированных организаций, занимающихся вопросами создания, охраны и содержания озелененных территорий, могут использоваться как руководство к действию органами местного самоуправления муниципальных образований.

Рекомендации разрабатываются посредством конкретизации положений Приказа Госстроя РФ от 15.12.1999 г. № 153 «Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации» с учетом региональных особенностей ЯНАО.

1. Наличие климатических особенностей как критерий для выделения природно-климатических зон в границах Ямало-Ненецкого автономного округа

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) является одним из крупнейших регионов Российской Федерации, он занимает площадь 769,3 тыс. км² и протянулся с севера на юг на 1150 км, с запада на восток – на 1130 км.

Вся территория автономного округа относится к зоне Крайнего Севера. При этом большая часть площади субъекта расположена за Полярным кругом. Территория ЯНАО лежит в трех климатических поясах: арктическом (климат полярных пустынь и тундры), субарктическом (климат лесотундры) и умеренном (климат тайги). Согласно действующему лесному законодательству, в границах округа выделяются два лесных района: Западно-Сибирский район притундровых лесов и редкостойной тайги и Западно-Сибирский северо-таежный равнинный лесной район [2].

В целом климат автономного округа можно охарактеризовать как резко континентальный. Для округа характерна суровая продолжительная зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные периоды и короткое холодное лето. Практически в течение всего лета возможен возврат холода. На большей части территории округа температура воздуха превышает нулевую отметку только в конце мая – начале июня. В июне средняя температура воздуха обычно не превышает 6–11 °C, в июле – 14–16 °C, а в августе – 3–4 °C. При этом в третьей декаде сентября отмечается осенний переход средней температуры через нулевую отметку. В то же время в отдельные годы температура воздуха достигает довольно высоких отметок, особенно в юго-восточной части округа. Для ЯНАО характерен длительный период устойчивых морозов, который продолжается от 230 дней на севере, до 180 дней на юге, при продолжительности безморозного периода на основной части территории 70–90 дней. Согласно агроклиматическому районированию, территория округа делится на арктический, субарктический и умеренно-таежный пояса. При этом в арктическом поясе годовая сумма температур воздуха выше 10 °C не превышает 400 °C, в субарктическом – 400–800 °C, в умеренно-таежном поясе – 1000–1100 °C.

На побережье годовая сумма осадков не превышает 300 мм, в районе Полярного Урала – 700 мм, на остальной части территории – 450–500 мм.

При этом в отдельные годы количество осадков увеличивается или, напротив, уменьшается на 200–300 мм относительно среднемноголетних значений. Несмотря на то что количество выпадающих осадков превышает испарение, большую часть года растения вынуждены проводить в условиях дефицита влаги, поскольку вода, пребывая в твердом агрегатном состоянии, остается недоступной для них.

Штилевая погода наблюдается редко. Ветры способствуют повышенному испарению влаги с поверхности листвы (хвои), а также из покровных тканей стволов и ветвей деревьев и кустарников, что необходимо учитывать при проведении работ по озеленению. Усилинию ветров во многом способствует открытость территории, особенно в зоне тундры.

Отепляющее влияние на климат оказывает река Обь, вблизи которой увеличивается продолжительность вегетационного периода. Анализируя климат ЯНАО, следует отметить, что в последние десятилетия прослеживается четкая тенденция к повышению температур воздуха и почвы, что подтверждается поднятием древесной растительности в горах и ее продвижением в тундру. Кроме того, в научной литературе появляется все больше результатов исследований, подтверждающих факт отступления многолетней мерзлоты.

Территория ЯНАО расположена в пределах двух физико-географических стран: Западной Сибири и Урала. При этом рельеф округа относительно ровный за исключением самой западной небольшой части. Из-за малых уклонов местности и очень слабого дренажа территория ЯНАО характеризуется сильной заболоченностью. Имеющиеся на территории округа возвышенности чаще всего не превышают по высоте 100–130 м, достигая в отдельных случаях 225 м. Преобладание плоских равнинных поверхностей, суровый климат, низкая испаряемость при значительном количестве осадков, а также широкое распространение супесчано-суглинистых пород способствуют заболачиванию и развитию рельефообразующих процессов. В геоморфологическом отношении роль процесса заболачивания сводится к выравниванию микропонижений рельефа в результате нарастания торфяной толщи. При этом формируются новые микроформы рельефа в виде невысоких гряд, бугров, кочек. По почвенно-географическому районированию территория ЯНАО находится в Полярном и Бореальном географических поясах.

С учетом специфики климатических условий видится целесообразным разделение населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа

по трем природно-климатическим зонам: тундры, лесотундры и тайги (северная подзона) (см. рис. 1 и табл. 1).



Рис. 1. Распределение территорий ЯНАО по природно-климатическим зонам

Таблица 1

Распределение населенных пунктов ЯНАО по природно-климатическим зонам

Природно-климатическая зона	Наименования населенных пунктов
Тундра	Новый Уренгой, Лабынгани-Харп, Тазовский, Аксарка, Яр-Сале
Лесотундра	Салехард, Тарко-Сале, Надым, Красноселькуп
Тайга (северная подзона)	Ноябрьск, Муравленко, Губкинский, Мужи

2. Предпроектные и проектные работы

2.1. Общая часть [3]

Положения, содержащиеся в настоящих Рекомендациях, разрабатываются в качестве основополагающих для уточнения муниципальных нормативов, регламентирующих основные вопросы озеленения населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа (Правил благоустройства муниципального образования), поэтому их необходимо в первую очередь распространять на:

- озелененные территории, используемые для разных целей всеми жителями населенных пунктов (парки культуры и отдыха; детские парки; спортивные парки; парки, используемые для прогулок и тихого отдыха; скверы; бульвары; озелененные участки при общегородских административных центрах и т. д.);
- рядовые придорожные и уличные посадки общего пользования;
- лесопарки, особо охраняемые природные территории местного значения.

Озеленение придомовых территорий проводится в соответствии с требованиями Жилищного кодекса РФ.

2.2. Состав рабочей и проектной документации, по которой производятся работы по строительству новых объектов озеленения [3]

2.2.1. *Производство работ по строительству крупных объектов озеленения общего пользования (парков, скверов, бульваров и др.) может осуществляться только при наличии утвержденной рабочей документации. Проведение небольших озеленительных работ, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, допускается при наличии акта, выданного уполномоченным органом (определенным Порядком озеленения или Правилами благоустройства муниципального образования) по месту нахождения земельного участка, на котором планируется проведение акции.*

2.2.2. *Рабочая документация, разрабатываемая и утверждаемая для строительства крупных объектов озеленения общего пользования (парков, скверов, бульваров и др.), должна содержать необходимую информацию о производстве работ по подготовке и вертикальной планировке*

территории, устройству дорожно-тропиночной сети, площадок разного назначения на озеленяемой территории, местам посадок деревьев и кустарников, посеву газонов, устройству цветников, расстановке малых форм архитектуры.

В составе рабочей документации на строительство крупных объектов озеленения общего пользования (парков, скверов, бульваров и др.) представляются документы, перечисленные в п. 2.2.2.1–2.2.2.5.

Состав и содержание утверждаемых частей проектной документации с обоснованием принятых решений указываются в СНиП и методических указаниях по проектированию различных объектов озеленения и в настоящие Рекомендации не входят.

2.2.2.1. Дендроплан и перечетная ведомость на вырубаемые и пересаживаемые деревья и кустарники выполняются на стройгенплане в масштабе 1:500. На стройгенплан наносятся все деревья и кустарники, которые попадают под пятно застройки и по трассам инженерных сетей и нуждаются в удалении, при этом проектной организацией определяется, исходя из возраста и состояния насаждений, возможность их пересадки или необходимость вырубки. Все эти данные заносятся в перечетную ведомость. На основе дендроплана и перечетной ведомости отмечаются деревья, предназначенные для вырубки и пересадки. Все деревья, которые подлежат сохранению, должны быть защищены от строительных механизмов специальными ограждениями.

2.2.2.2. План вертикальной планировки и дорожных покрытий выполняется на геоподоснове в масштабе 1:500. На геоподоснову наносятся существующие и проектируемые здания и сооружения, инженерные коммуникации и дороги, сохраняемые зеленые насаждения с указанием: красных линий, красных отметок и поперечных профилей городских проездов, абсолютных отметок углов и полов первых этажей проектируемых зданий и входов, дождеприемных решеток (или лотков, канав и кюветов), крышек и лотков существующих коммуникаций, проектных (красных) горизонталей сечением через 0,2 м в зависимости от сложности рельефа, на проездах, тротуарах, отмостках, газонах, площадках, направлений и величин продольных уклонов на проездах, пандусах, лотках и др.; переломных точек продольных уклонов и их абсолютных отметок, существующих и проектируемых; ширина проездов, тротуаров, отмосток, радиусов поворотов на пересечениях проездов, сохраняемый рельеф изображается пунктирными линиями. На плане вертикальной планировки и дорожных покрытий помещается таблица объемов дорожно-строительных работ.

2.2.2.3. К плану вертикальной планировки на отдельном листе выполняется *картограмма земляных работ*, на которой указывается сетка квадратов размером 20×20 м с абсолютными красными, черными и рабочими отметками по углам квадратов или других геометрических фигур; средняя рабочая отметка по квадрату в метрах, объем земляных работ в м³ и площадь квадрата или другой фигуры в м²; нулевые линии перехода насыпи грунта условно обозначенные. Даются пояснения к балансу земляных работ, таблица объемов земляных работ насыпи и выемки в м³ и разрезы покрытий проездов, автостоянок, тротуаров и отмосток.

2.2.2.4. На *разбивочный чертеж планировки* (масштаб 1:500) наносятся:

- здания и сооружения, проектируемые и сохраняемые (опорные);
- сеть дорожек и площадок разного назначения;
- проезды, дороги, отмостки.

На чертеже должны быть указаны конструкции покрытий дорожек и площадок, а также их привязка к существующим и проектируемым зданиям и сооружениям. Выносные линии привязок по возможности не должны пересекаться. При невозможности «привязать» дорожки и площадки и другие элементы озеленения и благоустройства к видимым ориентирам допускается привязка их к местности путем наложения на чертеж координатной сетки. На чертеж наносятся также объемы работ, предусмотренные проектом по устройству дорожек и площадок.

2.2.2.5. На *посадочный чертеж* (масштаб 1:500) наносятся:

- сохраняемые (опорные) и проектируемые здания и сооружения;
- подземные коммуникации, существующие и проектируемые;
- дороги, проезды, отмостки, дорожки, площадки;
- проектируемые и сохраняемые деревья и кустарники;
- проектируемый газон;
- проектируемые цветники;
- оборудование (малые формы и их размещение);
- размещение оборудования спортивных площадок не указывается.

В этом случае указывается тип спортивной площадки и дается ссылка на типовой проект.

Дороги, проезды, отмостки, дорожки и площадки не привязываются. Газон затушевывается. Деревья одного возраста и вида соединяются между собой одной сплошной линией. Деревья привязываются к опорным и проектируемым зданиям и сооружениям, а также к дорогам и проездам.

На посадочном чертеже даются:

- места расположения цветников;

• ассортимент проектируемых деревьев и кустарников с указанием наименования пород, возраста, размера комы, количества деревьев и кустарников по породам и возрастам по участкам работ для отдельных заказчиков.

Проекты отдельных цветников выполняются в виде фрагментов в масштабе 1:100, 1:200 с указанием ассортимента, количества рассады по культурам и мест посадки каждой культуры.

Для несложных по своей планировке и небольших по площади объектов разрешается выпускать *совмещенные разбивочные и посадочные чертежи*, на которые наносятся все элементы разбивочного и посадочного чертежей.

2.2.3. Для получения *акта, дающего право на проведение небольших озеленительных работ*, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, заинтересованное лицо направляет в уполномоченный орган (определяемый Порядком озеленения или Правилами благоустройства муниципального образования) уведомление (форма утверждается Порядком озеленения или Правилами благоустройства муниципального образования) с обязательным указанием места проведения озеленительных работ (кадастрового номера земельного участка); площади озеленяемого участка с приложением схемы озеленительных работ, проводимых в рамках акции, и увязанной с ней перечетной ведомости, содержащей следующие сведения о создаваемых зеленых насаждениях: видовое название растения, величины диаметра (в см) и высоты (в м) ствола растения, тип корневой системы посадочного материала (закрытая или открытая), реквизиты документов на посадочный материал (в случае закупки его в питомнике). Схема озеленительных работ, проводимых в рамках акции, согласовывается с владельцами (обслуживающими организациями), которые имеют на озеленяемом участке сооружения и (или) коммуникации.

Порядок выдачи акта, дающего право на проведение небольших озеленительных работ в рамках акций на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, утверждается Порядком озеленения или Правилами благоустройства муниципального образования.

2.3. Внесение изменений в проектную документацию в процессе строительства [3]

В период строительства могут возникнуть обстоятельства, заставляющие внести те или иные изменения в проектную документацию. Все эти изменения вносятся только по согласованию с автором проекта, который вызывается строительной организацией.

3. Создание и содержание зеленых насаждений

3.1. Общие положения

3.1.1. Работы по посадке древесных растений должны выполняться только после устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок, оград, прокладки коммуникаций, дренажей и уборки строительного мусора после их строительства, укладки растительного грунта. На участках с высоким стоянием грунтовых вод необходимо устройство дренажа.

3.1.2. Перед укладкой растительного грунта необходимо провести планировку основания. Растения следует высаживать согласно рабочей и проектной документации по благоустройству территории или согласно схеме озеленительных работ, проводимых в рамках акции, а также увязанной с ней перечетной ведомости, содержащей сведения о создаваемых насаждениях (согласно п. 2.2.2 настоящих Рекомендаций), но в соответствии с существующими в строительстве правилами и нормами. В частности, регламентируются расстояния от стен здания и различных сооружений до места посадки растений (табл. 2).

Таблица 2

Расстояния от стен здания и различных сооружений до места посадки растений [3]

Здание и сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояние до оси, м	
	ствола дерева	кустарника
От наружных стен зданий и сооружений	5	1,5
От края трамвайного полотна	5	3
От края тротуаров и садовых дорожек	0,7	0,5
От края проезжей части улиц, кромок укрепленных обочин дорог или бровок канав	2	1
От мачт и опор осветительной сети, трамвая, мостовых опор и эстакад	4	–
От подошвы откосов, террас и др.	1	0,5
От подошвы или внутренней грани подпорных стенок	3	1

Окончание табл. 2

Здание и сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояние до оси, м	
	ствола дерева	кустарника
От подземных сетей: газопроводов, канализации	1,5	–
теплопроводов (от стенок канала) и трубопроводов, тепловых сетей при бесканальной прокладке	2	1
водопроводов, дренажей	2	–
силовых кабелей (с проектным номинальным классом напряжения до 1 кВ) и кабелей связи	2	0,7
силовых кабелей (с проектным номинальным классом напряжения 1–20 кВ)	5	

Примечания:

1. Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром крон не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра.
2. Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений.
3. В соответствии с требованиями, предъявляемыми национальным стандартом РФ ГОСТ Р 50597–2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля», не допускается посадка деревьев и кустарников высотой более 0,5 м в зонах: треугольников видимости на нерегулируемых пересечениях и примыканиях дорог и улиц в одном уровне, а также на пешеходных переходах; срезки видимости на внутренней стороне кривых в плане дорог и улиц.

3.2. Растительные грунты и подготовка почвы

3.2.1. Особенные требования предъявляются к качеству почвенно-грунтовых смесей, применяемых для посадки растений. Санитарные правила устанавливают требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв, проводят в соответствии с СанПиН 2.1.3684–21 [4]. Пригодность растительного грунта для озеленения может быть установлена проведением лабораторного анализа.

3.2.2. Основными характеристиками почвы (грунта), знание о которых помогает грамотно подобрать ассортимент деревьев и кустарников для проведения озеленения являются: механический состав почвы, показатели ее кислотности и плодородия.

3.2.3. Для северной части ЯНАО характерны тундрово-глеевые болотные почвы, для южной – глеево-подзолистые, подзолисто-болотные почвы; в долинах крупных рек – аллювиальные, нередко суглинистые почвы. В городах из-за того, что они расположены преимущественно в долинах и на берегах рек, сосредоточены преимущественно аллювиальные типы почв с мощным песчаным горизонтом.

Основным способом уточнения особенностей механического состава почв (грунтов) в полевых условиях является использование метода Н. А. Качинского (рис. 2) [5].

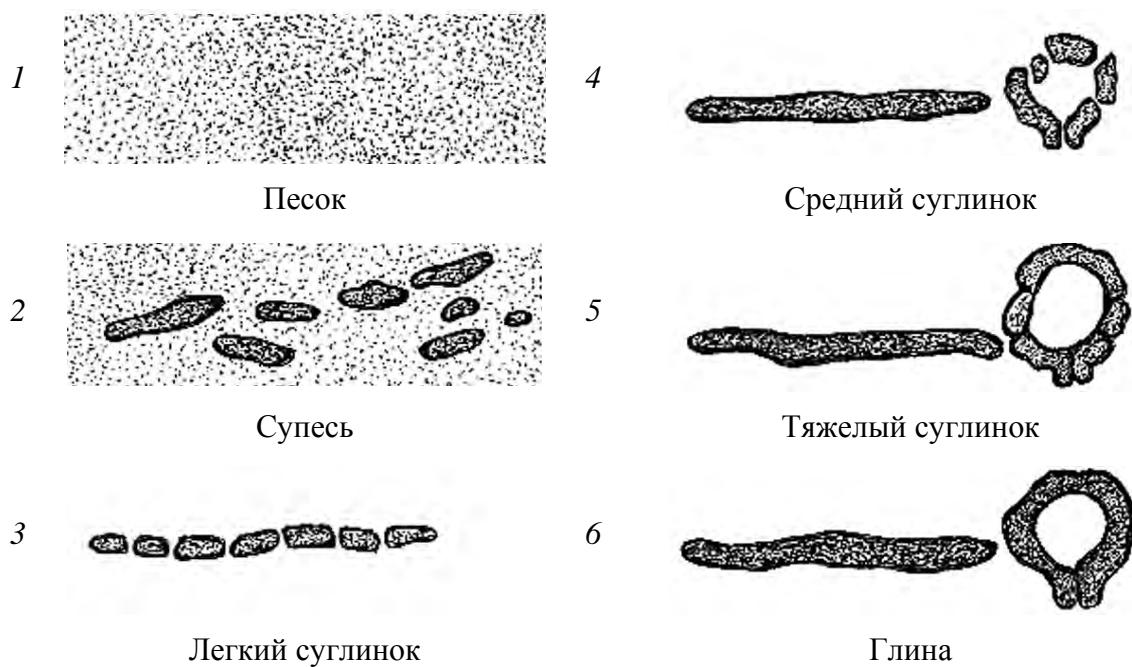


Рис. 2. Метод Н. А. Качинского для определения особенностей механического состава почвы (грунта):

- 1 – шнур при мокром скатывании не образуется (песок); 2 – при мокром скатывании образуются зачатки шнура (супесь); 3 – при мокром скатывании шнур дробится на фрагменты (легкий суглинок); 4 – при мокром скатывании образуется шнур сплошной, но кольцо распадается при свертывании (средний суглинок);
- 5 – при мокром скатывании образуется шнур сплошной, но при свертывании кольцо получается с трещинами (тяжелый суглинок); 6 – при мокром скатывании образуется шнур сплошной, кольцо получается стойкое (глина)

Наиболее подходящими для выращивания древесных растений являются супеси и легкие суглинки, соответствующие следующим агротехническим требованиям [3]:

- плотность не более 5–20 кг/см² (плотность определяется как сопротивление смятию);
- комковатая структура, при которой размеры комков составляют не менее 0,5–1 см;
- наличие достаточного количества питательных веществ;
- отсутствие засоренности сорняками и мусором.

3.2.4. Плодородными считаются почвы, содержащие в 100 г 4 % и более гумуса, не менее 6 мг легко гидролизуемого (доступного растениям) азота, и более, чем по 10 мг двуокиси фосфора (P_2O_5) и окси калия (K_2O), очень низкой является степень обеспеченности почв, если они содержат менее 1 % гумуса, менее 3 мг двуокиси фосфора и 4 мг окси калия и азота [6].

Плодородие имеющихся почв и грунтов определяется путем проведения химических лабораторных исследований. Расчет нормы внесения удобрения по действующему веществу перед посадкой растений производится только после получения результатов лабораторных исследований.

3.2.5. Рекомендуемые при посадке деревьев нормы внесения минеральных удобрений (г/яма) следующие:

1. Карбамид (N) – 180–220.
2. Суперфосфат (P_2O_5) – 400–600.
3. Сульфат калия (K_2O) – 150–200.

Рекомендуемые при посадке кустарников нормы внесения минеральных удобрений (г/яма) следующие:

1. Карбамид (N) – 50–100.
2. Суперфосфат (P_2O_5) – 150.
3. Сульфат калия (K_2O) – 50–60.

3.2.6. Нормы внесения минеральных удобрений должны определяться плодородием имеющихся почв и их типом [3]:

- 1) на песчаных почвах нормы внесения азота и калия должны быть на 10–15% увеличены, а фосфора – снижены;
- 2) на тяжелых почвах нормы фосфорных и калийных удобрений на 20–25 % уменьшены;
- 3) на кислых почвах (без известкования) норму удобрений следует увеличить, а на щелочных (рН выше 6,5) уменьшить на 15–20 %.

3.2.7. Одним из факторов, определяющих плодородие почв, является степень кислотности их среды. Почвы и грунты, которые планируется использовать для создания зеленых насаждений, должны быть проверены на кислотность [3]. Деление почв по степени кислотности их среды представлено в табл. 3.

Таблица 3

Деление почв по степени кислотности почвенной среды

Категории почв	Показатель рН почвенной среды
Очень сильнокислые	Ниже 4
Сильнокислые	4,1–4,5
Среднекислые	4,6–5,5
Слабокислые	5,6–6,5
Нейтральные и близкие к ним	6,6–7,4
Щелочные	Более 7,5

Большинство лиственных растений предпочитает слабокислую или нейтральную среду ($\text{рН} = 5,6\text{--}6,6$); хвойные – среднекислую ($\text{рН} = 4,6\text{--}5,5$). При посадках деревьев для нейтрализации избыточной кислотности в почву нужно вносить раскислители: известь, доломитовую муку, мел, древесную золу и другие материалы в соответствующих дозах, определяемых в зависимости от кислотности почв и их механического состава (табл. 4).

Ориентировочно можно считать, что доза CaCO_3 50 г/ м^2 изменяет показатель кислотности рН на 0,20 ед. на супесчаной почве и на 0,12 – на суглинистой. Внесение извести-пушонки, доломитовой муки, толченого известняка должно быть равномерным с последующей заделкой при вспашке или рыхлении.

Таблица 4

Примерные дозы внесения раскислителя (г/ $\text{м}^2 \text{CaCO}_3$) для известкования кислых почв

Почва	Очень кислая	Сильно- кислая	Средне- кислая	Слабо- кислая
	pH менее 4,0	pH 4,1–4,5	pH 4,6–5,5	pH 5,5–6,5
Песчаная	400–450	300–400	150–250	100
Супесчаная	550–700	350–450	300–400	150
Легко- суглинистая	650–800	450–550	300–400	200–250
Средне- суглинистая	800–900	550–650	400–500	300–350
Тяжело- суглинистая	950–1050	650–750	500–600	400–450
Глинистая	1050–1450	700–900	550–650	450–500
Торфяная	400–600	250–400	100–200	Не известковают

Со временем почва постепенно подкисляется, что происходит в результате применения физиологически кислых минеральных удобрений, потребления кальция растениями, вымывания его с осадками (особенно на песчаных и супесчаных почвах). Поэтому на суглинистых и глинистых почвах необходимо повторное известкование через 8–10 лет, на песчаных и супесчаных почвах – через 6–8 лет. Известкование лучше проводить за 1–2 года до проведения посадок растений или прямо перед ними.

Известкование для условий ЯНАО лучше проводить осенью (конец сентября – начало октября), но не одновременно с внесением фосфорных удобрений (через 4–5 недель после него). Если пристволовый круг не задернен, то удобрение вносится под перекопку или рыхление по нормам табл. 4.

Внимание! Если пристволовый круг задернен, тогда известкование проводится по нормам, принятым для раскисления газонов (см. п. 4.5.15 настоящих Рекомендаций).

Избыточно щелочные почвы следует промывать водой при обильном поливе, соблюдая норму 100–110 л/м² на супесчаных почвах, и 120–160 л/м² – на суглинистых. На щелочных почвах рекомендуется вносить кислые удобрения: сернокислый аммоний, сернокислый магний и др. или гипс (при pH > 8) из расчета 0,3 кг/м² с обязательной заделкой.

3.2.8. Особое внимание при посадке деревьев необходимо уделять приготовлениям почвенно-грунтовых смесей. Основная смесь, используемая при проведении работ по озеленению в условиях Крайнего севера, – смесь песка с торфом в объемном соотношении 1:3.

Внимание! Торф для приготовления смеси должен быть низинным со слабокислой или нейтральной pH (5,6–6,6). Применение верхового торфа, не прошедшего процесс раскисления, недопустимо, поскольку приводит к замедлению протекания физиологических процессов, что препятствует нормальному росту и развитию деревьев и кустарников, а также приводит к их гибели. При использовании среднекислых верховых торфов (pH 4,6–5,5) для приготовления почвогрунтовых смесей необходимо добавлять раскислитель (согласно нормам табл. 4).

Недостатками этой смеси являются отсутствие структуры, способствующей нормальному развитию корневой системы, и недостаток питательных веществ. К достоинствам можно отнести способность аккумулировать влагу.

Для структурирования механического состава и увеличения плодородия основной смеси песка с торфом (1:3) рекомендуется добавлять две части

дерновой (растительной) земли (получаемое объемное соотношение песка, торфа и дерновой земли 1:3:2).

На чисто песчаных и не имеющих почвенного покрова участках посадочные ямы заполняются дерновой землей полностью или составляется дерново-торфяно-песчаная смесь из соотношения 2:1:1 (дерновая земля, торф, песок).

3.3. Рекомендуемый ассортимент видов деревьев и кустарников при ведении озеленения в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа

3.3.1. Перечень видов деревьев и кустарников, рекомендуемых для работ по озеленению в тринадцати населенных пунктах ЯНАО, разработан на основе анализа практик создания зеленых насаждений в них [1, 7–10] и представлен в прил. 1.

3.3.2. Подбор ассортимента видов деревьев и кустарников для ведения работ по озеленению населенных пунктов ЯНАО, не вошедших в перечень, представленный в прил. 1 настоящих Рекомендаций, должен производиться из перечня видов, рекомендованных для ближайшего населенного пункта, представленного в прил. 1 и находящегося в границах той же природно-климатической зоны (рис. 1, табл. 1).

3.4. Рекомендуемые сроки посадки деревьев и кустарников при ведении озеленения в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа

3.4.1. Основной сезон посадки деревьев и кустарников в условиях ЯНАО – осенний (со второй декады августа до момента установления среднесуточной температуры воздуха 0 °С). На этот период необходимо планировать основной объем работ, связанных с созданием зеленых насаждений. Посадка древесных растений на территориях учебных заведений, а также учреждений дошкольного и дополнительного образования должна быть завершена до 31 августа.

3.4.2. Посадка и пересадка деревьев и кустарников с открытой корневой системой в населенных пунктах ЯНАО, расположенных в природно-климатических зонах тундры и лесотундры (рис. 1, табл. 1), проводится только в осенний период (со второй декады августа до момента промерзания почв).

3.4.3. При наступлении благоприятных погодных условий (оттаивание верхнего горизонта почв и установление положительных значений температуры воздуха в дневное и ночное время) часть работ, связанных с посадкой деревьев и кустарников, может реализовываться в весенний период (с третьей декады мая до 30 июня) в населенных пунктах, расположенных в северной подзоне тайги (рис. 1, табл. 1).

3.4.4. Посадка деревьев и кустарников посадочным материалом с закрытой корневой системой может проводиться в течение всего вегетационного сезона при условии обязательного обильного полива: в северной подзоне тайги (рис. 1, табл. 1) – с июня до момента промерзания почвы; в зонах лесотундры и тундры (рис. 1, табл. 1) – с июля до момента промерзания почвы.

3.5. Требования к заготовке посадочного материала деревьев и кустарников в окружающей природной среде

3.5.1. На этапе создания систем озеленения в населенных пунктах ЯНАО предпочтение следует отдавать местным видам деревьев и кустарников, имеющим генетически закрепленные приспособления к климатическим и почвенным условиям среды.

3.5.2. Выкопка посадочного материала может производиться в местах перспективной застройки, а также в охранных зонах инженерных сетей с обязательным предварительным согласованием ведения данных работ с собственниками и операторами земельных участков.

3.5.3. В процессе заготовки посадочного материала в окружающей природной среде требуется учитывать экологические особенности места его произрастания. Деревья и кустарники, выкопанные на открытых пространствах, необходимо пересаживать на хорошо освещенные участки или участки с незначительным затенением. Растения, взятые из-под древесного полога, требуют пересадки в тень, под прикрытие уже существующих насаждений.

3.5.4. При подборе посадочного материала в окружающей природной среде требуется избегать заготовки угнетенных (со слабым приростом главного побега вверх в течение последних 3–5 лет) и старых (с имеющимися в кроне шишками, плодами и семенами) деревьев. Предпочтение рекомендуется отдавать подросту основных местных видов-лесообразователей (сосны обыкновенной, ели сибирской, пихты сибирской, сосны кедровой сибирской, березы пушистой, тополя дрожащего (осины), местных видов ив),

а также местным видам, встречающимся в лесном подлеске (рябине обыкновенной, рябине сибирской, можжевельнику обыкновенному, ольховнику кустарниковому, ольхе пушистой и др.) и на открытых пространствах (кедровый стланик). Наилучшую приживаемость при пересадке демонстрируют растения высотой не более 2 м.

3.5.5. У посадочного материала, планируемого к заготовке в окружающей природной среде, рекомендуется осенью года, предшествующего году посадки, проводить обрубку корней остро отточенной лопатой по контуру планируемого кома без выкопки с целью стимулирования формирования дополнительных сосущих корней.

3.5.6. При планировании заготовки посадочного материала в окружающей природной среде следует оценить возможность подъезда. Отобранные заранее растения отмечаются масляной краской на одной высоте с тем расчетом, чтобы метка была хорошо видна издали.

3.5.7. При выкопке посадочного материала из окружающей природной среды корневая система растения с комом земли оборачивается мешковиной, которая фиксируется леской или перевязочным материалом.

Внимание! Если ком земли осыпался (при заготовке материала на песчаных и супесчаных грунтах), корневую систему необходимо обмакнуть в заранее приготовленную почвенно-глиняную болтушку (сметанообразную по консистенции смесь глины и дерновой земли, смешанных в равных пропорциях в воде, с возможным добавлением в нее стимуляторов-корнеобразователей).

3.6. Подбор мест посадки деревьев и кустарников с учетом видовых дендроэкологических особенностей

3.6.1. Для успешного ведения озеленительных работ недостаточно подобрать посадочный материал из списка рекомендованных для населенного пункта видов деревьев и кустарников, для правильного подбора места высадки растений необходимо знать их дендроэкологические особенности, учитывать светолюбие или теневыносливость вида, требовательность к влагообеспеченности почвенного субстрата и его плодородие.

3.6.2. Дендроэкологические особенности рекомендованных к высадке в условиях ЯНАО видов деревьев и кустарников из прил. 1 отражены в прил. 2.

3.7. Подготовка посадочных мест

3.7.1. Ямы и траншеи для посадки деревьев и кустарников должны быть выкопаны (с применением техники или вручную) заранее, чтобы не задерживать посадочные работы.

3.7.2. В населенных пунктах, расположенных в природно-климатических зонах тундры и лесотундры (рис. 1, табл. 1), ямы для посадки деревьев и кустарников следует выкапывать заблаговременно для возможности пропаривания и прогревания грунта.

3.7.3. Подготовку посадочных ям и траншей вблизи подземных коммуникаций необходимо производить с учетом расстояний, приведенных в табл. 2 настоящих Рекомендаций и примечаниях под ней, под наблюдением инженерно-технического работника, ответственного за производство работ, а при непосредственной близости газопровода и электрических кабелей – под непосредственным наблюдением специалиста, обслуживающего газовые или электрические сети. При обнаружении подземных коммуникаций, не отмеченных на планах и схемах, работу следует приостановить до разрешения руководства специализированного управления.

3.8. Требования к посадочному материалу древесных видов

3.8.1. Посадочный материал из питомников должен отвечать требованиям по качеству и параметрам, установленным государственными стандартами:

- ГОСТ 24909–81 «Саженцы деревьев декоративных лиственных пород» (стандарт распространяется на саженцы декоративных лиственных пород, предназначенных для озеленения городов и других населенных пунктов);
- ГОСТ 25769–83 «Саженцы деревьев хвойных пород для озеленения городов» (стандарт распространяется на саженцы деревьев хвойных пород, выращиваемых в питомниках и предназначенных для озеленения городов);
- ГОСТ 26869–86 «Саженцы декоративных кустарников» (стандарт распространяется на саженцы декоративных кустарников лиственных и хвойных пород, выращиваемых в питомниках и предназначенных для озеленения городов и других населенных мест);
- ГОСТ 28055–89 «Саженцы деревьев и кустарников садовых и архитектурных форм» (стандарт распространяется на саженцы садовых

форм лиственных и хвойных деревьев и кустарников, выращиваемых в питомниках в открытом грунте и предназначенных для озеленения городов и других населенных пунктов);

- ГОСТ Р 59370–2021 «”Зеленые” стандарты. Посадочный материал декоративных растений» (стандарт распространяется на посадочный материал декоративных растений при его производстве в питомниках, реализации покупателям и потребителям, в том числе в торговой сети, при благоустройстве и озеленении городских и других населенных мест).

Саженцы должны иметь симметричную крону, очищенную от сухих и поврежденных ветвей, прямой штамб (для деревьев), здоровую, normally развитую корневую систему с хорошо выраженной скелетной частью; на саженцах не должно быть механических повреждений, а также признаков повреждений вредителями и болезнями.

3.8.2. Посадочный материал видов-лесообразователей (сосны обыкновенной, ели сибирской, лиственницы сибирской), закупаемый в питомниках, должен быть выращен из районированных семян (сосна обыкновенная – 10 лесосеменной район, ель сибирская – 8 (зоны тундры и лесотундры), 9 (северная подзона тайги) лесосеменные районы, лиственница сибирская – 6 лесосеменной район) [11].

3.8.3. Успешность адаптации посадочного материала деревьев и кустарников выше в случае его покупки в питомниках Тюменской области, северной и центральной частей Свердловской области, северных районов Новосибирской и Омской областей, центральной части Красноярского края, горных районов Челябинской области и Пермского края, климатические и почвенные условия которых ближе всего к условиям населенных пунктов ЯНАО. При закупке посадочного материала древесных и полудревесных видов, имеющих различные сорта и формы, рекомендуется отдавать предпочтение тем из них, которые характеризуются специалистами как зимостойкие.

3.8.4. Для массовых посадок (территории парков) могут быть использованы стандартные саженцы лиственных и хвойных древесных пород, относящихся к первой группе (высота саженцев лиственных пород – от 1,5 м; высота саженцев ели колючей и пихты сибирской – от 0,35 м, ели сибирской и сосны кедровой сибирской – от 0,4 м, лиственницы сибирской и сосны обыкновенной – от 0,5 м) и саженцы лиственных и хвойных кустарников по нормативам ГОСТов «для массовых посадок» (высота низкорослых

кустарников – от 0,2 м; высота среднерослых кустарников – от 0,4 м; высота высокорослых кустарников – от 0,6 м).

3.8.5. Для создания групп и массивов на территориях скверов, бульваров, парков следует использовать более взрослый материал: саженцы лиственных и хвойных древесных пород, относящиеся ко второй группе (высота саженцев лиственных пород – от 2,5 м; высота саженцев ели колючей – от 0,7 м, пихты сибирской – от 0,8 м, ели сибирской, сосны кедровой сибирской, лиственницы сибирской и сосны обыкновенной – от 1,0 м) и саженцы кустарников, предназначенные для «массовых и специальных посадок» (высота низкорослых кустарников – от 0,2 м; высота среднерослых кустарников – от 0,4 м; высота высокорослых кустарников – от 0,6 м).

3.8.6. Для создания аллей, небольших групп, высадки одиночных экземпляров (солитеров) должны использоваться саженцы лиственных и хвойных древесных пород, относящиеся к третьей группе (высота саженцев лиственных пород – от 3,5 м; высота саженцев ели колючей – от 1,2 м, пихты сибирской, ели сибирской, сосны кедровой сибирской, лиственницы сибирской и сосны обыкновенной – от 1,5 м), а кустарники – по нормативам ГОСТа «для специальных посадок».

3.8.7. Для ремонта, реконструкции и реставрации насаждений могут использоваться растения больших размеров и кондиций, нежели предусмотрены стандартом» (высота низкорослых кустарников – от 0,5 м; высота среднерослых кустарников – от 0,8 м; высота высокорослых кустарников – от 1,0 м).

3.9. Приемка посадочного материала древесных растений, его транспортировка к месту посадки

3.9.1. Правила приемки, упаковки, маркировки, транспортировки и хранения саженцев определены стандартами, перечисленными в п. 3.8.1 настоящих Рекомендаций.

3.9.2. Саженцы принимают партиями. Партией считается любое число саженцев деревьев и кустарников одного ботанического вида и сорта, оформленное одним приемо-сдаточным документом, в котором должны быть указаны:

- наименование, местонахождение и подчиненность предприятия-поставщика;
- наименование саженцев, их количество по товарным сортам;
- обозначение стандарта, требованиям которого они должны соответствовать.

3.9.3. Согласно требованиям стандартов, перечисленных в п. 3.8.1 настоящих Рекомендаций, приемка саженцев проводится на питомнике поставщика. Получатель имеет право производить контрольную проверку соответствия качества принимаемых саженцев требованиям стандарта. Методы контроля определяются теми же стандартами. В случае необходимости организации приемки посадочного материала в населенном пункте, где планируется посадка, такая возможность должна быть отражена в договоре (муниципальном контракте) на поставку посадочного материала отдельным пунктом.

3.9.4. Если иное не предусмотрено стандартом, высоту саженцев измеряют от корневой шейки до верхушечной почки, а высоту штамба – от корневой шейки до нижней скелетной ветви; диаметр кроны рассчитывают по средней величине максимального и минимального диаметров в горизонтальной проекции; диаметр корневой системы – как полусумму величин двух взаимно перпендикулярных измерений ее ширины по горизонтали; длину корневой системы – от корневой шейки до нижней точки среза; диаметр ствола измеряют на высоте 1,3 м от корневой шейки.

3.9.5. При автомобильной транспортировке саженцев деревьев и кустарников с оголенной корневой системой их следует уложить наклонно корнями вперед на дно кузова машины, предварительно настелив слой чистого влажного упаковочного материала (солома, опилки, маты и др.), и укрыть брезентом, мешковиной, рогожей или синтетической пленкой. Низкорослые саженцы деревьев и кустарников грузят вертикально.

3.9.6. По согласованию с получателем допускается перевозка саженцев в корзинах, ящиках, мешках, тюках и другими способами, обеспечивающими сохранность посадочного материала.

3.9.7. Для длительных перевозок саженцев с оголенной корневой системой (по железной дороге или водным транспортом) корни упаковывают в тюки из мешковины с предварительным обмакиванием в почвенно-глиняную болтушку (см. п. 3.5.7 настоящих Рекомендаций), перекладывают влажным мхом, соломой или присыпают влажными опилками. Тюки зашивают и устанавливают наклонно, плотно один к другому корнями вперед по ходу движения транспорта. Масса одного тюка не должна превышать 50 кг.

3.9.8. При перевозке саженцев высотой 4 м и более под штамбом следует установить подпорки.

3.9.9. При перевозке ком должен быть упакован в плотно прилегающую к нему упаковку. Пустоты в самом коме, а также между комом и упаковкой должны быть заполнены растительной землей.

3.10. Посадка деревьев и кустарников с закрытой корневой системой

3.10.1. Одной из распространенных технологий посадки является посадка деревьев и кустарников с закрытой корневой системой. Применение современных препаратов стимуляции роста корневой системы, вегетативной части древесного растения и антистрессовых препаратов позволяет существенно снизить риск гибели растения.

3.10.2. Посадку лучше проводить утром или вечером в пасмурную погоду или при несильном дожде.

3.10.3. Для одиночных кустов ямы должны иметь размер $50 \times 50 \times 50$ см. Траншеи под групповые посадки кустарников должны иметь ширину 30 см, для однорядной посадки – с добавлением 20 см на каждый следующий ряд посадки и не менее 30 см в глубину. Стандартные размеры ям или траншей для посадки деревьев и кустарников приведены в табл. 5.

Таблица 5
Стандартные размеры комьев и посадочных мест при посадке деревьев
и кустарников с закрытой корневой системой

Группа посадочного материала	Ком, м	Яма или траншея, м
Деревья и кустарники с комом земли:		
круглым	$d = 0,5; h = 0,4$ $d = 0,8; h = 0,6$	$d = 1,0; h = 0,8$ $d = 1,5; h = 0,85$
квадратным	$0,5 \times 0,5 \times 0,4$ $0,8 \times 0,8 \times 0,5$ $1,0 \times 1,0 \times 0,6$ $1,3 \times 1,3 \times 0,6$ $1,5 \times 1,5 \times 0,65$ $1,7 \times 1,7 \times 0,65$	$1,4 \times 1,4 \times 0,65$ $1,7 \times 1,7 \times 0,75$ $1,9 \times 1,9 \times 0,85$ $2,2 \times 2,2 \times 0,85$ $2,4 \times 2,4 \times 0,9$ $2,6 \times 2,6 \times 0,9$

Примечание: d – диаметр круглого земляного кома и соответствующей ему ямы;
 h – высота круглого земляного кома и глубина соответствующей ему ямы.

3.10.4. На дне посадочной ямы устраивают дренажный слой из гравия или битого кирпича мощностью около 10 % от глубины ямы. Затем слоями (по 10 см) засыпают заранее заготовленную торфо- песчаную смесь (общей мощностью около 40 % от глубины ямы), поверх которой вносится

почвенно-грунтовая смесь (также слоями по 10 см), общая мощность почвенно-грунтового слоя составляет около 50 % от глубины ямы. Каждый внесенный десятисантиметровый слой тщательно утрамбовывается. Далее делают площадку под размер земляного кома растения (рис. 3). За несколько часов до посадки растения поливают. При посадке растение аккуратно вынимают из контейнера и помещают в выкопанную яму. Мешковину и металлическую оплетку не убирают до момента помещения растения в посадочную яму.

3.10.5. После установки растения в яму аккуратно (предотвращая рассыпание земляного кома) отгибают оплетку, в обязательном порядке развязывают и укладывают на дно ямы мешковину.

Внимание! Растение устанавливается в яму или траншею таким образом, чтобы обеспечивать положение корневой шейки на уровне поверхности почвы после осадки грунта.

После того, как растение установлено на дно ямы, производят полив из расчета 20 л на яму, затем присыпают землей с обязательным тромбованием.

3.10.6. Для предотвращения негативного воздействия ветра на корневую систему саженцев производят подвязку к установленным в ямы кольям (рис. 3).

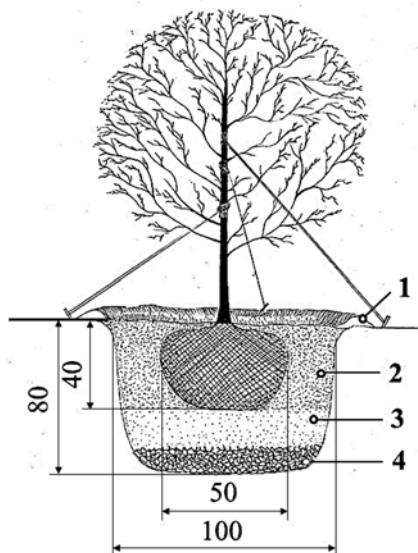


Рис. 3. Пример посадки дерева с диаметром кома 50 см и высотой кома 40 см,
где: 1 – валик приствольного круга, 2 – почвенно-грунтовая смесь (40 см),
3 – торфо- песчаная смесь (30 см), 4 – дренажный слой из гравия
или битого кирпича (10 см)

3.10.7. После уплотнения грунта формируют приствольный круг диаметром 1 м, насыпая вокруг растения валик земли высотой 10 см, предназначенный для препятствования растеканию воды при поливе и жидких удобрений при подкормках. В приствольный круг рекомендуется засыпать мульчу для предотвращения пересыхания земли в засушливое время года, а также утепления в зимний период поверхности посадочного места. В качестве мульчи лучше использовать средне- либо слаборазложившуюся щепу, либо окислившийся торф (рН 5,1–6,0).

Внимание! Щепу и опил использовать в качестве мульчирующего материала допустимо только при обязательном добавлении в мульчу азотсодержащих удобрений (карбамид) согласно нормам, приведенным в табл. 7 настоящих Рекомендаций.

3.10.8. После посадки саженцы обильно проливают водой в приствольный круг из расчета 20–30 л на растение.

3.10.9. Специальная подготовка посадочных мест для предотвращения отрицательного воздействия многолетнемерзлых грунтов на корневую систему растений рекомендуется к применению в зоне тундры, а также на границе тундры и лесотундры (рис. 1, табл 1): для чего рекомендуются способ углубленной посадки, способ изоляции посадочной ямы (рис. 4, 5) [12].

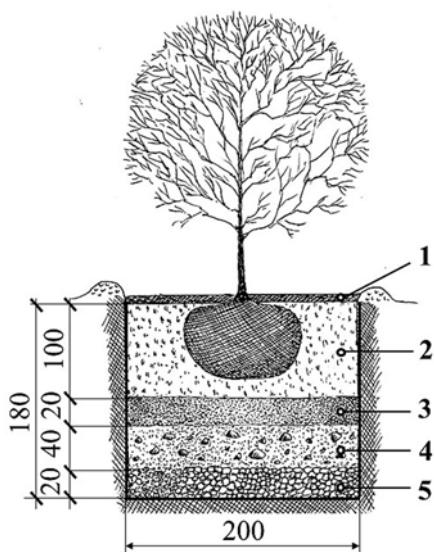


Рис. 4. Способ углубленной посадки:
1 – мульчирующий слой – 5...10 см;
2 – растительная земля – 100 см;
3 – песок – 20 см; 4 – песок с перегноем
и верхним слоем почвы – 40 см;
5 – песок с гравием – 20 см

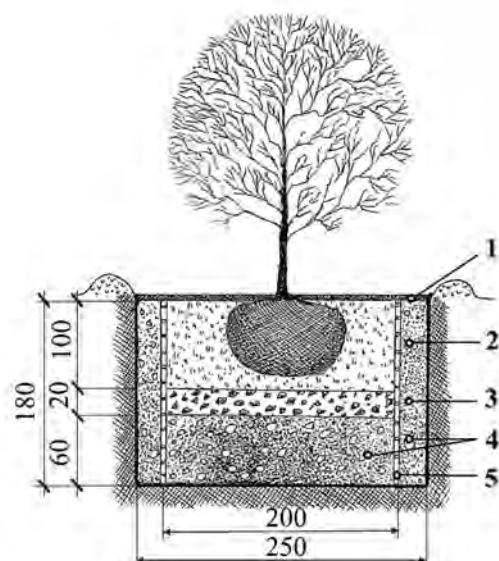


Рис. 5. Способ изоляции
посадочной ямы:
1 – мульчирующий слой – 5...10 см;
2 – растительная земля – 100 см;
3 – навоз – 20 см; 4 – песок с гравием –
60 см; 5 – доски изоляции

3.10.10. При создании групповых посадок в многолетнемерзлых грунтах рекомендуется посадка в котлован или в траншеею, при этом дну придается уклон в сторону сброса грунтовых вод (рис. 6).

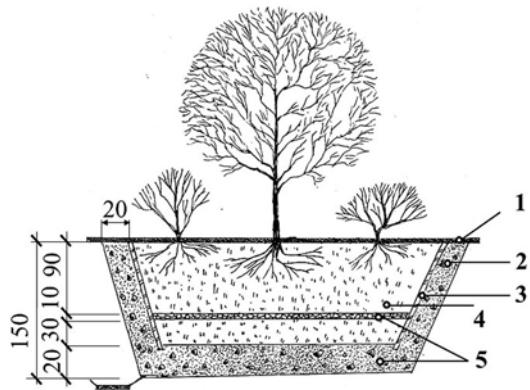


Рис. 6. Способ создания групповой посадки в многолетнемерзлых грунтах
в котловане или в траншее:

1 – мульчирующий слой – 5...10 см; 2 – песок с гравием – 20 см; 3 – доски изоляции;
4 – растительная земля – 90 см/30 см; 5 – дренажный слой – 20 см / 10 см

3.11. Посадка деревьев и кустарников с открытой корневой системой

3.11.1. Если посадка длится несколько дней, привезенный посадочный материал с открытой корневой системой должен быть выгружен, временно прикопан и обильно полит для предотвращения усыхания корней (рис. 7).

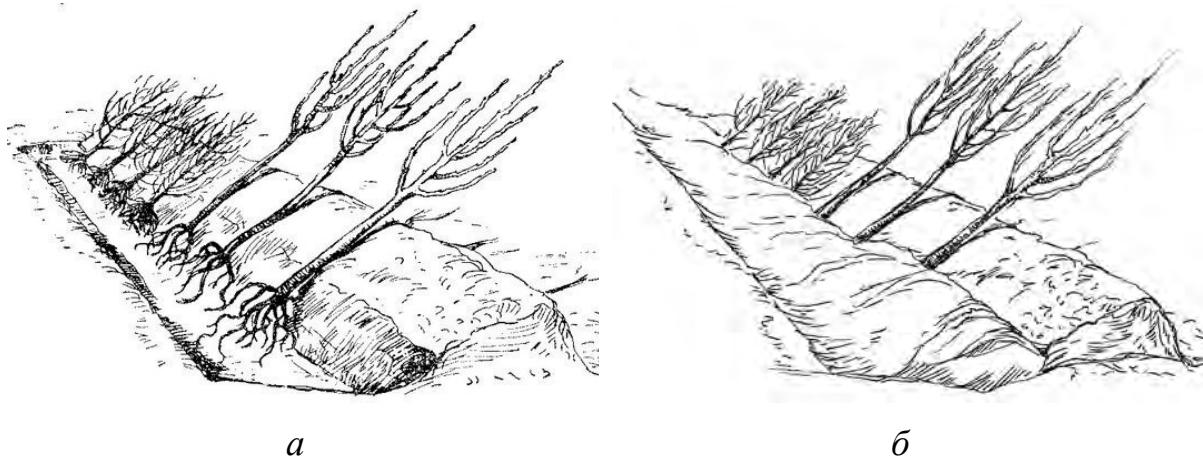


Рис. 7. Пример размещения посадочного материала древесных видов
с открытой корневой системой в прикопочной траншее:

a – при укладке посадочного материала в траншее;
б – посадочный материал после засыпки почвогрунтом

3.11.2. Стандартные размеры ям и траншей для посадки деревьев и кустарников с открытой корневой системой приведены в табл. 6.

Таблица 6

Стандартные размеры ям и траншей для посадки деревьев и кустарников с открытой корневой системой

Группа посадочного материала	Яма или траншея, м
Деревья лиственные с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке	
– в естественный грунт	$d = 0,7; h = 0,7$
– с внесением растительной земли	$d = 1; h = 0,8$
Кустарники с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке:	
– в ямы с естественным грунтом	$d = 0,5; h = 0,5$
– в ямы с внесением растительной земли	$d = 0,7; h = 0,5$
– в траншее однорядную живую изгородь и выносящиеся	$0,5 \times 0,5$
– в траншее двухрядную живую изгородь	$0,7 \times 0,5$

Примечание: d – диаметр посадочной ямы; h – глубина посадочной ямы.

3.11.3. При посадке деревьев и кустарников в песчаные и супесчаные почвы на дно посадочных мест следует укладывать слой суглинка толщиной не менее 15 см. Сверху насыпают подготовленный почвогрунт, уплотняя и придавая ему форму холмика. В дно ямы вбивают посадочный кол с подветренной стороны относительно саженца. Высота кола над поверхностью ямы должна быть 1,3 м (рис. 8, а).

Перед посадкой саженцы осматривают, обрезают поврежденные ветви и корни. При посадке саженцев в летнее время без кома земли часть кроны должна быть обрезана и при возможности проведена обработка антитранспирантами (пленкообразующими препаратами) – латексами, уменьшающими водоотдачу листовой поверхности на 40–60 %. Обработка латексом проводится за 1–2 дня до пересадки, раствор латекса готовится непосредственно перед употреблением.

Корневую систему перед транспортировкой и посадкой обмакивают в почвенно-глиняную болтушку (см. п. 3.5.7 настоящих Рекомендаций). Саженец устанавливают на посадочный холмик, тщательно расправив корни (при посадке они не должны загибаться по краю ямы и вовнутрь), корневая

шейка должна находиться на уровне грунта (рис. 8, *а*). Затем корни отсыпают почвенно-грунтовой смесью таким образом, чтобы все пустоты были заполнены. По мере заполнения ям и траншей грунт в них должен уплотняться от стенок к центру, растение для лучшего соприкосновения корневой системы с почвой слегка подтряхивают. Саженцы после посадки должны быть подвязаны к установленным в ямы кольям (рис. 8, *б*).

Внимание! В условиях ЯНАО посадка деревьев и кустарников с открытой корневой системой рекомендуется только в случае заготовки посадочного материала в окружающей природной среде на песчаных и супесчаных почвах, когда сложно обеспечить сохранение кома вокруг корней.

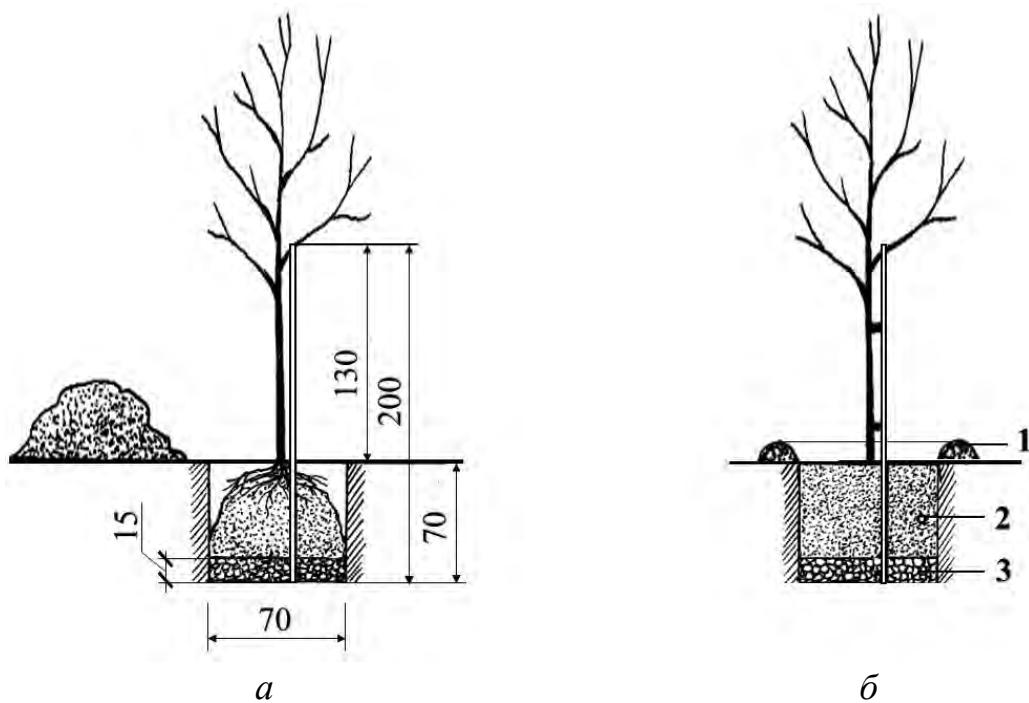


Рис. 8. Последовательность действий при посадке саженца с открытой корневой системой:

- а* – подготовка ямы, устройство посадочного холмика, установка растения;
- б* – отсыпка грунтом и подвязка, где 1 – валик пристволового круга, 2 – почвенно-грунтовая смесь, 3 – суглинок

3.11.4. При высоком стоянии грунтовых вод рекомендуется сажать древесные растения на холмики или земляные валы высотой 30–50 см и шириной до 2 м. Предварительно выкапывается яма на глубину залегания грунтовых вод, в которую укладывается плодородный слой земли, затем вбивается посадочный колышек, формируется посадочный холмик высотой 30–50 см, на который устанавливают саженец. Сначала его подвязывают к колышку, затем отсыпают плодородным грунтом так, чтобы после осадки грунта корневая шейка не была заглублена, поверхность холмика должна быть пологой (рис. 9).

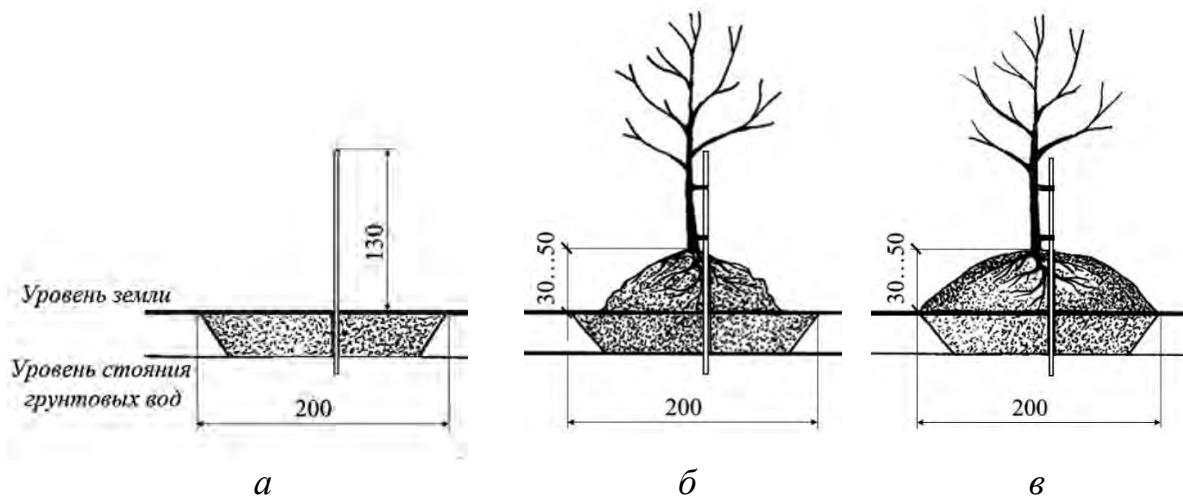


Рис. 9. Последовательность действий при поверхностной посадке саженца с открытой корневой системой:

- a* – подготовка посадочной ямы и засыпка ее плодородным почвогрунтом, установка подвязочного кола;
- б* – формирование посадочного холмика, установка и подвязка растения;
- в* – отсыпка поверху корневой системы плодородным почвогрунтом и формирование земляного вала

3.12. Посадка крупномерных деревьев

3.12.1. Посадочное место под крупномерный посадочный материал подготавливают с помощью экскаватора или ручным способом. Стенки ямы делают отвесными, зачищая вручную лопатами.

3.12.2. Для условий ЯНАО, где в почве наблюдается дефицит питательных веществ, для обеспечения возможности последующей досыпки плодородного почво-грунта с целью создания условий для нормального роста и развития растения посадочная яма должна быть больше прикорневого кома не менее, чем на 60 см по ширине и длине (по 30 см на каждую сторону), и не менее, чем на 20 см по высоте. На дно ямы наносится дренажный слой из гравия или битого кирпича мощностью около 10 % глубины ямы, а также торфо- песчаная смесь слоем мощностью около 15 % глубины ямы.

3.12.3. Для предотвращения отрицательного влияния многолетнемерзлых почв на корневую систему растения в зонах тундры и лесотундры посадка крупномерных деревьев может производиться способом углубленной посадки и способом изоляции посадочной ямы (рис. 4 и 5).

3.12.4. Перед посадкой дерево вынимают из контейнера, не разрушая прикорневой ком. Мешковину и металлическую оплетку не убирают до момента помещения растения в посадочную яму.

Внимание! После установки растения в яму аккуратно (предотвращая рассыпание земляного кома) отгибают оплетку и в обязательном порядке развязывают и укладывают на дно ямы мешковину.

3.12.4. Посадка должна проводиться в строгой последовательности с соблюдением техники безопасности. Установка крупномерного дерева в посадочное место может осуществляться с помощью автокрана. В процессе установки дерева участвуют двое такелажных рабочих, один из рабочих регулирует направление опускания и подъема дерева, другой – принимает дерево и следит за установкой кома дерева по центру посадочной ямы. При установке дерева необходимо убедиться, что корневая шейка находится на 3–5 см выше поверхности участка. Засыпка ямы почво-грунтом осуществляется слоями по 10 см, каждый слой необходимо уплотнить вокруг кома до его верхней границы. Данная процедура позволит избежать образования воздушных пустот, ведущих к наклону просадке почвы (рис. 10).

3.12.5. После посадки устраивают земляной валик высотой 10 см для создания поливочной лунки. Полив осуществляется до полного насыщения влагой посадочного места (в зависимости от размера и породы дерева объем воды может достигать 200 л на одно дерево). После полива и подсыпки земли поливочную лунку лучше засыпать мульчей для предотвращения пересыхания почвы в засушливый период.

Внимание! Щепу и опил использовать в качестве мульчирующего материала допустимо только при обязательном добавлении в мульчу азотсодержащих удобрений (карбамид) согласно нормам, приведенным в табл. 7 (с. 44) настоящих Рекомендаций.

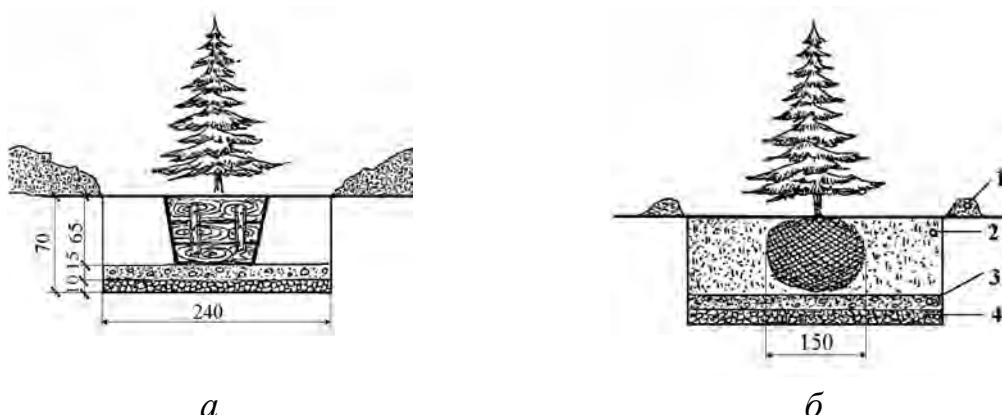


Рис. 10. Пример посадки крупномерных хвойных деревьев с комом земли размером $1,5 \times 1,5 \times 0,65$, где: *а* – размещение посадочного материала в посадочной яме; *б* – удаление контейнера и засыпка почвенно-грунтовой смесью,
1 – валик приствольного круга, 2 – почвенно-грунтовая смесь, 3 – торфо- песчаная смесь,
4 – дренажный слой

3.12.6. Посаженное дерево укрепляют с помощью растяжек (рис. 11). Для предотвращения повреждения растяжками ствол обматывается легкими неткаными материалами.

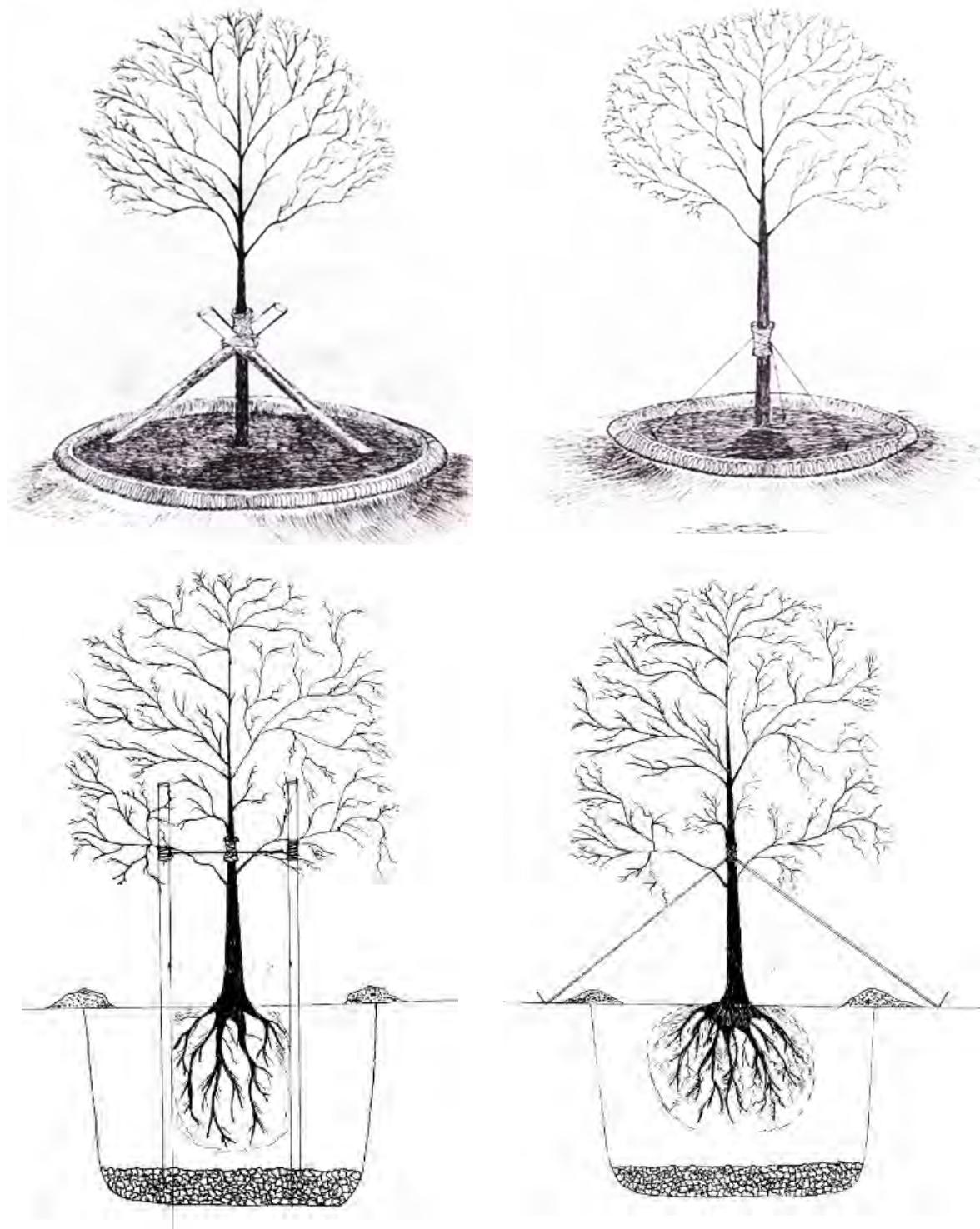


Рис. 11. Различные способы применения растяжек

3.13. Виды древесно-кустарниковых насаждений, перспективные для выстраивания систем озеленения в населенных пунктах ЯНАО

3.13.1. К основным видам древесно-кустарниковых насаждений специалисты относят массивы и боскеты, рядовые посадки, группы и солитеры.

3.13.2. Массивы насаждений в пейзажных парках и боскеты в регулярных представляют собой наиболее крупные виды парковых насаждений.

Боскет – это крупная геометрическая (по планировке и объему) форма насаждений, используемая в регулярных парках. По характеру размещения древесных растений различают два типа боскетов – рощу, включающую лесопокрытую территорию (существующие насаждения или культуры); «кабинет» с насаждениями, расположенными по периметру территории (рис. 12, 1).

Массив пейзажного парка – самый крупный компонент пейзажа, в котором сочетаются один или несколько видов деревьев и кустарников, произрастающих на значительной площади (от 0,5 до 20 и более га) (рис. 12, 5).

3.13.3. *Группа* – вид озеленения, который широко применяется при создании красивых пейзажей и куртин, а также для обеспечения плавного перехода от массивных насаждений к открытым участкам в различных зеленых объектах, особенно в парках свободной планировки.

Группы бывают древесные, кустарниковые и смешанные, состоящие из 2–3 до 10–12 растений. В парках регулярного стиля чаще применяют группы, состоящие их одного вида (рис. 12, 2), в пейзажных – контрастные, состоящие из нескольких видов лиственных и хвойных пород (рис. 12, 6), плотные или сквозистые.

3.13.4. Солитеры используются как в регулярных, так и пейзажных композициях. В регулярные композиции (рис. 12, 4) включаются виды, имеющие геометрически правильную (регулярную) форму кроны – пихта сибирская, ель сибирская, а также шаровидные – например, ива ломкая (шаровидной формы). Кроме того, часто такие кроны формируют с помощью стрижки, для этих целей в условиях ЯНАО очень хорошо подходят местные виды ив, ель сибирская, сосна обыкновенная, сосна сибирская кедровая, ольха кустарниковая; а из привозимых растений – черемуха обыкновенная крупнолистная (прил. 2). В пейзажных композициях в качестве солитеров используют деревья со свободной естественной формой кроны (рис. 12, 8). Размер солитера определяется масштабом композиции.

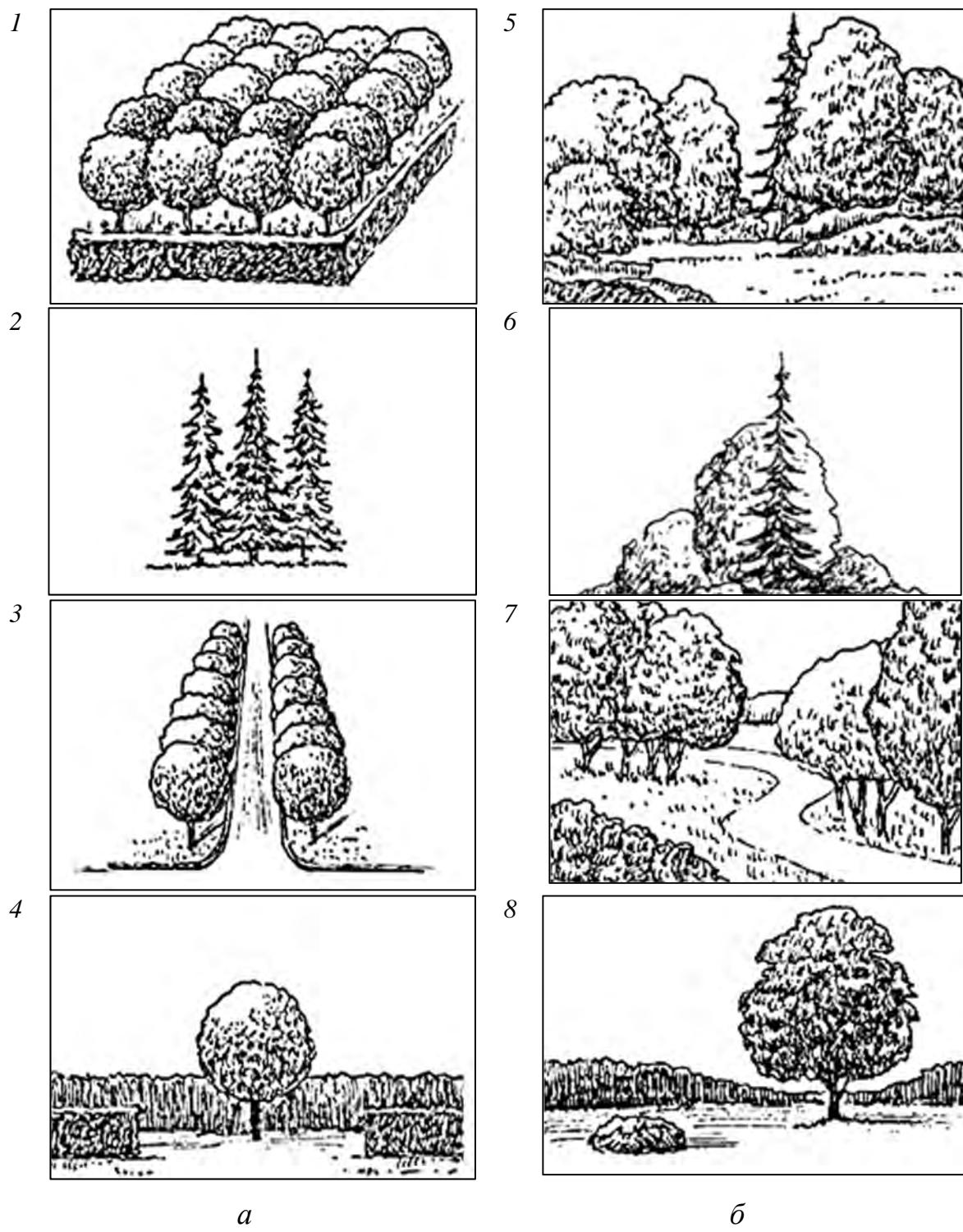


Рис. 12. Примеры перспективных для населенных пунктов ЯНАО видов древесно-кустарниковых насаждений:

a – насаждения в регулярном стиле; *б* – насаждения в пейзажном стиле;

1 – боскет, 2 – группа в регулярной посадке, 3 – аллея в регулярной посадке,
 4 – солитер в регулярной посадке, 5 – массив, 6 – группа в пейзажной композиции,
 7 – аллея в пейзажной композиции, 8 – солитер в пейзажной композиции

3.13.5. *Рядовые посадки* – самый простой и распространенный способ размещения, при котором деревья или кустарник высаживают в одну линию вдоль дорожек или по периметру площадок. Встречается на любой улице любого города (рис. 12, 3 и 12, 7).

3.13.6. Типы поперечных и продольных профилей весьма разнообразны, основные из них представлены на рис. 13.

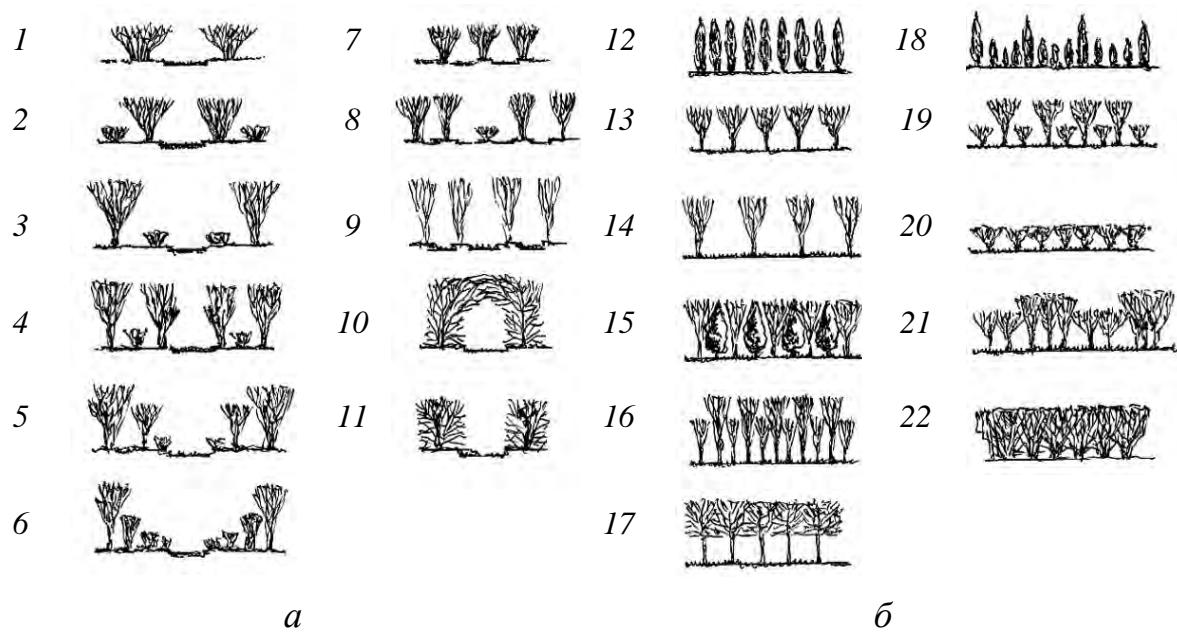


Рис. 13. Типы профилей рядовых посадок:

a – поперечных профилей: 1 – двухрядная, 2 – двухрядная с внешней живой изгородью, 3 – двухрядная с внутренней живой изгородью, 4 – четырехрядная с промежуточной живой изгородью, 5 – трехъярусная, 6 – четырехъярусная, 7 – с закрытой разделительной полосой, 8 – с открытой разделительной полосой, 9 – затеняющая, 10 – крытая, 11 – боскетная;

б – продольных профилей: 12 – сомкнутый, 13 – нормальный, 14 – разреженный, 15 – одноярусный шахматный, 16 – двухъярусный шахматный, 17 – стриженый нормальный, 18 – с акцентом, 19 – стриженый фигурный, 20 – боскетный, 21 – боскетный фигурный, 22 – шпалерный

3.13.7. К рядовым посадкам относят также аллеи и живые изгороди. Аллеями называют прямолинейные дороги с рядовой обсадкой по обеим ее сторонам. Аллеи могут быть двурядными, четырехрядными, а также комбинированные: из деревьев, образующих кронами сплошной свод, с ярусным размещением посадок, с применением формовки и полос живой изгороди (рис. 14).

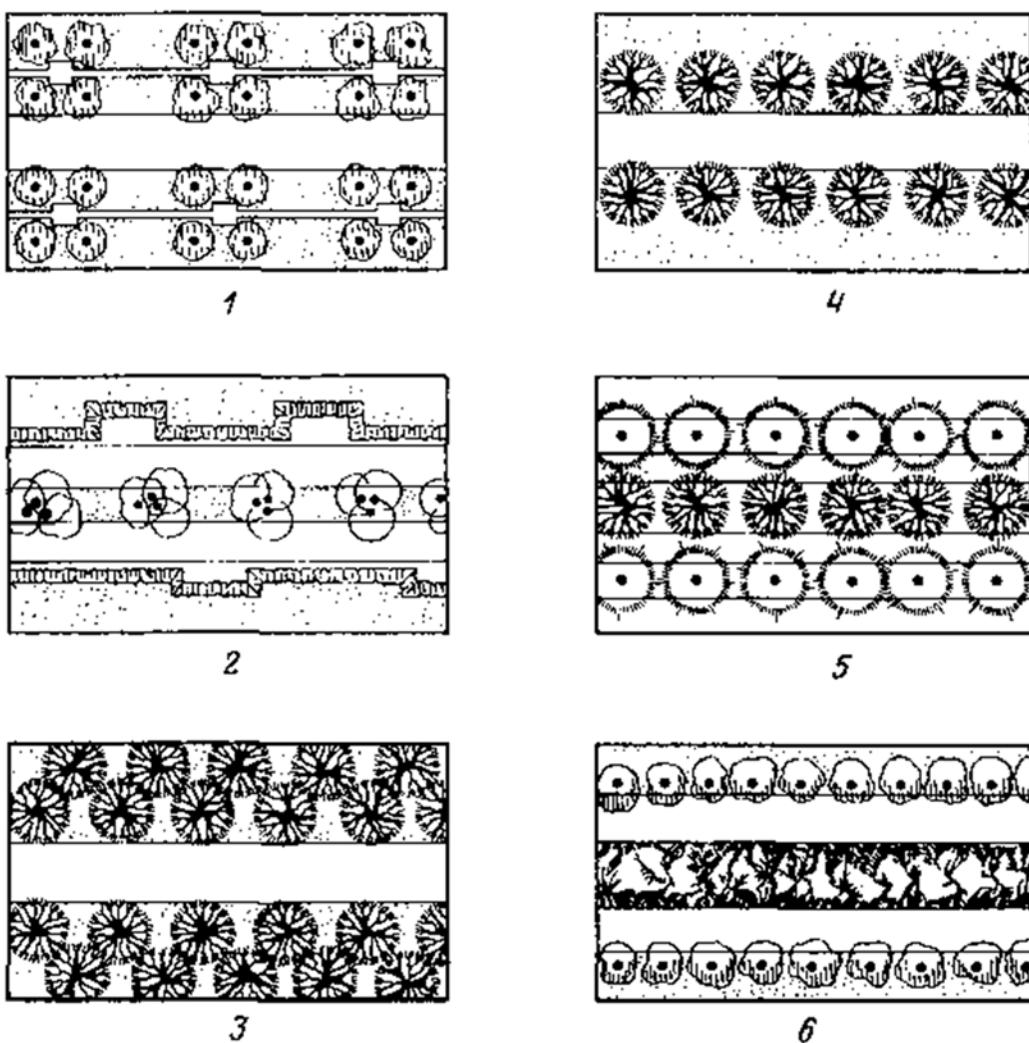


Рис. 14. Примеры различных типов аллейных посадок:

1 – посадка деревьев группами, 2 – центральная посадка деревьев букетами,
 3 – шахматная посадка деревьев, 4 – рядовая посадка деревьев, 5 – рядовая посадка
 разных пород деревьев, 6 – центральная посадка кустарников

3.13.8. *Живые изгороди* – это неширокие насаждения линейного типа, созданные из двух, трех и более рядов кустарников, а также из часто посаженных деревьев. Живые изгороди используются для выделения полотна дорог, ограждения или декоративного обрамления площадок и цветников. Они могут быть низкие (0,5–1 м), средние (1–2 м) и высокие (свыше 3 м). Живая изгородь высотой до 50 см называется бордюром.

По своему назначению живые изгороди должны быть непроходимы, поэтому при их закладке растения высаживают густо, обычно в два–три ряда, с расстоянием 0,5–0,6 м между рядами и 0,4–0,5 м в рядах (рис. 15). Деревья в высоких живых изгородях, в особенности если они создаются из ели сибирской, высаживаются в один ряд на расстоянии 1 м друг от друга.

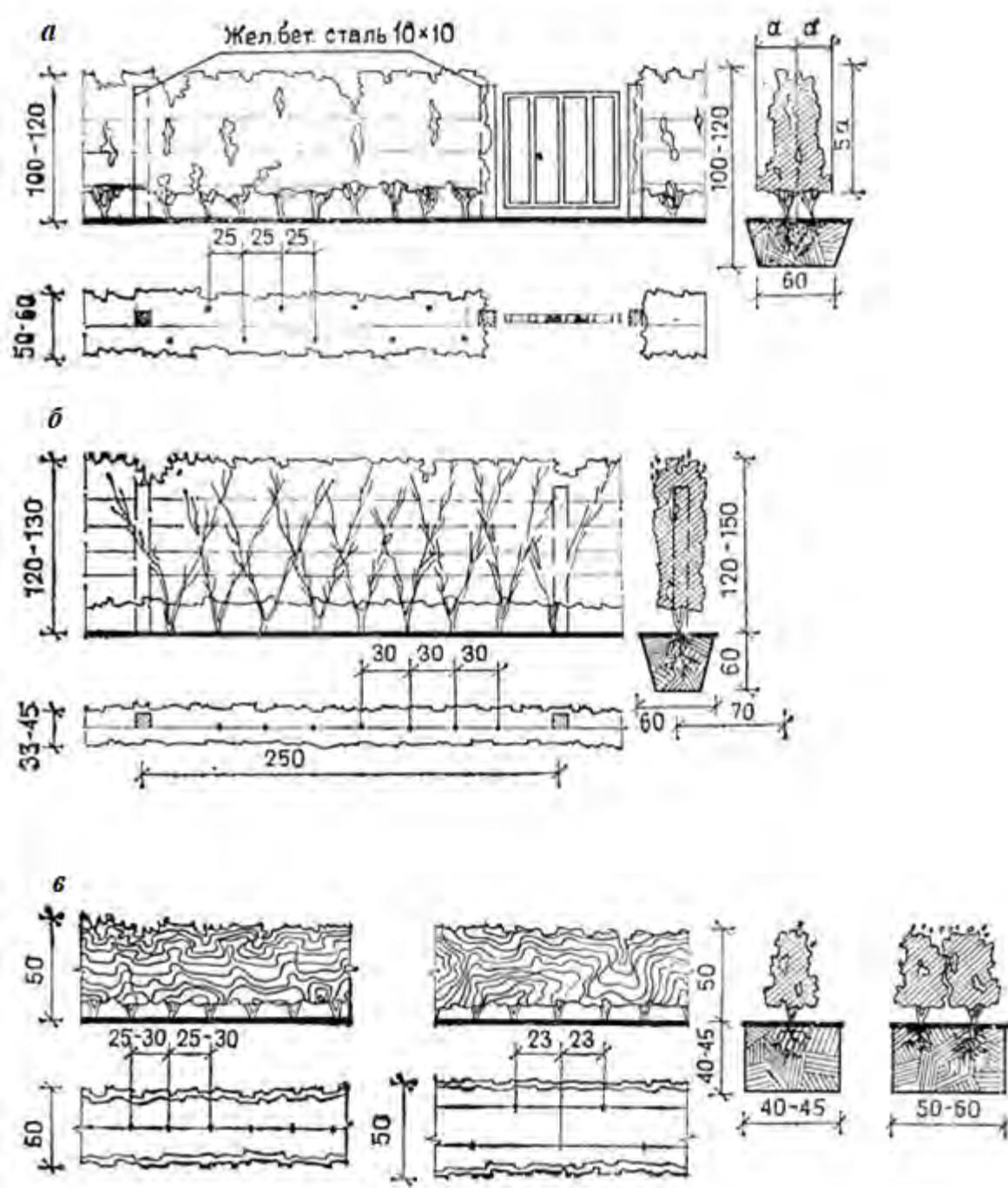


Рис. 15. Различные типы живых изгородей и бордюров:
 а – двухрядная живая изгородь на каркасе; б – шпалерная живая изгородь;
 в – однорядный и двухрядный бордюры

3.13.9. Основные виды насаждений, которые создаются в рамках уличного озеленения в городах ЯНАО, – это рядовые посадки и живые изгороди.

3.13.10. Рядовые посадки вдоль улиц на этапе формирования систем озеленения населенных пунктов, расположенных в северной подзоне тайги

(рис. 1, табл. 1), рекомендуется создавать преимущественно из сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, березы пушистой, ивы козьей, ивы Гмелина, ивы Шверина, ивы гибридной с точечными вкраплениями сосны кедровой сибирской, ели сибирской, рябины обыкновенной, ольхи пушистой, ольховника кустарникового и др.

Для создания рядовых посадок в населенных пунктах зоны лесотундры (рис. 1, табл. 1) предлагаются лиственница сибирская, лиственница даурская, ель сибирская, береза пушистая, ива козья, ива гибридная, ольховник кустарниковый, точечно – рябина обыкновенная, местные виды ив.

Основу рядовых посадок в населенных пунктах зоны тундры (рис. 1, табл. 1) необходимо формировать из лиственницы сибирской, лиственницы даурской, березы извилистой, ивы гибридной, ольховника кустарникового, местных видов ив, точечно можно использовать ель сибирскую и березу пушистую.

3.13.11. Для создания живых изгородей в населенных пунктах в условиях северной подзоны тайги (рис. 1, табл. 1) рекомендуется использовать местные виды: ель сибирскую, иву Гмелина, иву прутовидную, иву Шверина, иву черниквидную, иву миртолистную, ольховник кустарниковый, смородину красную и черную, а из привозных – иву пурпурную (сорт Маяк), кизильник блестящий, рябинник рябинолистный.

Основу живых изгородей в населенных пунктах зон лесотундры и тундры (рис. 1, табл. 1) должны составлять местные виды: ива Гмелина, ива прутовидная, ива Шверина, ива сизая, ива черниквидная, ива миртолистная, ольховник кустарниковый.

3.13.12. В условиях ЯНАО на этапе формирования систем озеленения населенных пунктов при создании рядовых посадок предпочтение должно отдаваться букетным посадкам.

3.13.13. Для условий населенных пунктов ЯНАО, учитывая краткосрочность вегетационного периода, длительное нахождение растений при низких отрицательных температурах и сильной ветровой нагрузке, размеры интервалов между соседними деревьями, содержащиеся в нормативных документах [3] и разработанные для городов РФ, расположенных в более мягких климатических условиях, не подходят.

На основе обобщенного опыта предлагаются следующие размеры интервалов для населенных пунктов ЯНАО, находящихся в зонах тундры и лесотундры (рис. 1, табл. 1):

- однорядные посадки одиночных деревьев – 1–2 м между растениями в ряду;

- однорядные букетные посадки деревьев – 2–3 м между букетами в ряду;
- многорядные посадки одиночных деревьев – для лиственных пород деревьев 1–2 м в ряду и 2–3 м между рядами; для теневыносливых растений 1–2 м в ряду и 2–3 м между рядами; для хвойных 2–3 м в ряду и 2–3 м между рядами, при этом деревья высаживаются в шахматном порядке;
- многорядные букетные посадки – 2–3 м в ряду и 3 м между рядами, «букеты» высаживаются в шахматном порядке.

Для населенных пунктов ЯНАО, расположенных в северной подзоне тайги (рис. 1, табл. 1.1) расстояния между деревьями как в однорядных, так и в многорядных посадках можно увеличить:

- однорядные посадки одиночных деревьев – 2–3 м между растениями;
- однорядные букетные посадки деревьев – 2–3 м между деревьями;
- многорядные посадки одиночных деревьев – для лиственных пород деревьев 2–3 м в ряду и 2–3 м между рядами; для теневыносливых растений 2–3 м в ряду и 2–3 м между рядами; для хвойных – 3 м в ряду и 3 м между рядами, при этом деревья высаживаются в шахматном порядке;
- многорядные букетные посадки – 3 м в ряду и 3 м между рядами, «букеты» высаживаются в шахматном порядке.

Расстояние посадки между кустами зависит от высоты кустарника: при высоте более 1,5 м расстояние составляет 0,45–0,80 м; при высоте менее 1,5 м расстояние между кустами – 0,30–0,40 м. В зависимости от вида групповой посадки расстояние между кустами также может варьировать.

При создании рядовых посадок из высоких кустарников и деревьев минимальное расстояние в ряду – 1 м, между рядами – 1–2 м.

При совместных многорядных посадках вдоль улиц теневыносливые деревья высаживаются во втором и следующих рядах, а светолюбивые деревья – в первом, наиболее освещенном ряду (со стороны южных и восточных румбов). При создании биогрупп рекомендуется во внутреннюю их часть помещать теневыносливые виды, а в периферийную – светолюбивые (прил. 2).

Схемы посадки растений в живых изгородях в городах ЯНАО не отличаются от стандартных (рис. 15). Расстояние от живой изгороди до соседних рядов деревьев или высоких кустарников должно составлять 1,5–2 м.

3.14. Содержание зеленых насаждений

3.14.1. Содержание зеленых насаждений включает в себя полив растений, внесение удобрений, обработку стимуляторами роста, обрезку и стрижку, защиту растений от весеннего обгорания, кроме того к уходовым мероприятиям относят дополнение (досадку, замену) погибших растений.

3.14.2. Деревья в насаждениях на городских улицах и магистралях нуждаются в регулярном поливе, который должен обеспечивать постоянную оптимальную влажность в корнеобитаемом слое почвы. Наилучшего развития дерево достигает при влажности почвы 60 % от полной влагоемкости. Недостаток влаги в почве сокращает доступность для растения элементов минерального питания. Нормы и кратность полива зависят от погодных условий, механического состава почвы и ее влажности, степени влаголюбия и засухоустойчивости видов деревьев и кустарников, глубины и ширины заглаживания корневой системы. В среднем полив деревьев следует производить из расчета 30 л на 1 м² приствольной лунки на почвах легкого механического состава и до 50 л – на почвах тяжелого механического состава, однако кратность поливов на песчаных и супесчаных почвах должна быть выше, чем на глинистых и суглинистых.

3.14.3. Сроки и кратность поливов зависят от возраста растений, фазы развития и внешних условий. Деревья до 15 лет в сухую и жаркую погоду следует поливать 10–15 раз в вегетационный сезон (1–2 раза в неделю), для взрослых растений кратность поливов снижается до 4–6 раз (1 раз в две недели), в массивах – до 2–4 раз в сезон. Особенno важны поливы в период усиленного роста активных всасывающих корней, побегов и листьев (хвои), т. е. в мае–июне, а также осенние (подзимние) поливы, особенно в засушливые годы и на легких песчаных почвах. Полив кустарников рекомендуется проводить не менее 3–4 раз за сезон с нормой полива 20–25 л/м².

Внимание! Осенью и весной необходимо производить влагозарядные поливы деревьев объемом 90 литров на 1 м². Ими в обязательном порядке должны быть обеспечены деревья и кустарники, высаженные в последние два года.

3.14.4. Питание растений – исключительно важная составная часть обмена веществ в растительном организме, которая определяет направленность биохимических превращений и обеспечивает их развитие и устойчивость к неблагоприятным условиям. Режим питания регулируется путем внесения органических и минеральных удобрений.

Подкормку растений осуществляют путем внесения в почву минеральных удобрений. Нормы внесения минеральных удобрений представлены в табл. 7. Норма внесения минеральных удобрений нуждается в корректировке в зависимости от особенностей механического состава почв аналогично изложенному в п. 3.2.4 настоящих Рекомендаций.

Таблица 7

Норма внесения минеральных удобрений в приствольные круги
деревьев и кустарников

Название удобрения	Норма внесения для кустарников, г/м ²	Норма внесения для деревьев, г/м ²
Карбамид (N)	25–30	25–30
Суперфосфат (P ₂ O ₅)	40–60	40–60
Сульфат калия (K ₂ O)	15–20	40

3.14.5. Минеральные удобрения при корневых подкормках вносятся одним из четырех способов:

- равномерным разбрасыванием удобрений по приствольной лунке с последующей заделкой в почву лопатой, мотыгой или граблями и поливом;
- заделыванием удобрений в канаву глубиной 20–30 см, вырытую по периферии кроны или по краю лунки;
- внесением удобрений в шурфы или скважины, расположенные на всей площади проекции кроны, на глубину 30–40 см на расстоянии 100 см от ствола и 50–70 см друг от друга;
- поливом растворами минеральных удобрений (расход жидкости, как при нормальном поливе), оптимальные концентрации для большинства древесных пород следующие: аммиачная селитра – 2, суперфосфат – 20, хлористый калий – 2 г/л.

Внимание! Высокая концентрация минеральных удобрений может вызвать ожог корневой системы растений, поэтому для расчета доз удобрений необходимо систематически проводить агрохимический анализ почвы.

3.14.5. Азотсодержащие удобрения, такие как карбамид, азофоска, нитрофоска, аммиачная селитра, в условиях ЯНАО вносятся как при посадке, так и при проведении уходов в начале вегетационного периода. Практикуется еще одна подкормка азотными удобрениями: в середине лета (третья декада июля).

Внимание! Азотсодержащие удобрения при проведении посадок и уходовых мероприятий прекращают вносить после 31 июля, чтобы не стимулировать активный рост корневой системы и ветвей, не препятствовать переходу дерева в состояние глубокого покоя.

3.14.6. В течение августа практикуется внесение фосфорно-калийных удобрений, таких как суперфосфат, калия магнезия, согласно инструкции для подготовки растений к зиме и повышения зимостойкости.

3.14.7. Весной после выхода из состояния покоя хвойные растения необходимо подкормить любыми комплексными удобрениями, в состав которых входит магний («Зеленая игла» или аналоги).

3.14.8. Повышение жизнедеятельности растений в неблагоприятных условиях улиц осуществляется с помощью внесения стимуляторов роста в рекомендуемых инструкциями концентрациях. Обработка стимуляторами или их внесение производится одновременно с подкормкой минеральными удобрениями (в одном рабочем растворе) или без них ежегодно или один раз в два года в зависимости от состояния насаждений. Стимуляторы эффективны лишь на почвах, имеющих достаточное количество элементов минерального питания.

Микроудобрения рекомендуется применять в следующих количествах (г/10 л воды) и концентрациях (%):

- борная кислота – 1,5 (0,015) и молибденовокислый аммоний – 6 (0,06) по препарату;
- железный купорос – 50 (0,5), марганцовокислый калий – 3 (0,03), молибденовокислый аммоний – 3 (0,03), сернокислый цинк – 2 (0,02), борная кислота – 2 (0,02), сернокислый магний – 10 (0,1), сернокислый кобальт – 1 (0,01) по препарату.

3.14.9. Стимулирующие препараты, активизирующие рост корневой системы, верхней вегетативной части растения благотворно влияют на прживаемость и адаптацию растений в новых условиях произрастания. Однако в условиях короткого вегетационного периода применение стимулирующих препаратов на Ямале ограничено началом вегетации в момент образования зеленого конуса и прогрева грунта (середина и конец июня).

Внимание! В позднелетний период (конец июля, начало августа) и осенью стимулирующие препараты не применяются, чтобы избежать начала интенсивного роста корней и ветвей в момент, когда растения готовятся к зимнему покою. В противном случае с понижением температур и наступлением заморозков рост корневой системы и ветвей может не прекратиться (ветви не вызреют), что приведет к сильному обмерзанию кроны,

повреждению низкими отрицательными температурами корневой системы и может стать причиной гибели.

3.14.10. Одним из основных мероприятий по правильному содержанию городских зеленых насаждений является обрезка кроны. Различают следующие виды обрезки: санитарная, омолаживающая и формовочная.

Различные виды деревьев и кустарников по-разному переносят обрезку и стрижку, сведения о переносимости обрезки видами деревьев и кустарников, рекомендованными для озеленения населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа, содержатся в прил. 2.

3.14.11. Санитарная обрезка кроны направлена на удаление старых, больных, усыхающих и поврежденных ветвей, а также ветвей, направленных внутрь кроны или сближенных друг с другом. Обязательному удалению подлежат также побеги, отходящие от центрального ствола вверх под острым углом или вертикально (исключая пирамидальные формы) во избежание их обламывания и образования ран на стволе. Санитарную обрезку следует проводить ежегодно в течение всего вегетационного периода.

Однако одновременное удаление большого количества крупных ветвей нецелесообразно, поэтому их лучше удалять постепенно, по 1–2 ветви в год.

3.14.12. Обрезка больных и сухих сучьев проводится до здорового места, при этом ветви удаляются на кольцо у самого их основания, а побеги – над «наружной» почкой, не задевая ее (рис. 16, 17). Срезы должны быть гладкими, крупным срезам рекомендуется придавать слегка выпуклую форму, а вертикально растущие побеги снимаются косым срезом, чтобы не застаивалась вода.

Удаление больных ветвей производится обязательно с помощью трех пропилов: первый пропил делают с нижней стороны ветви на расстоянии 25–30 см от ствола и на глубину, равную четверти толщины ветви. Второй пропил делают сверху на 5 см дальше от ствола, чем нижний. После того, как ветвь отвалится, третьим пропилом аккуратно срезается оставшийся пенек (рис. 18). Разрывы коры можно устраниć поддержкой пенька рукой или веревкой.

Сразу после обрезки все раны диаметром более 2 см необходимо замазать садовой замазкой или закрасить масляной краской на натуральной олифе. У хвойных деревьев, обильно выделяющих смолу, раны не замазываются.

3.14.13. Омолаживающая обрезка – это глубокая обрезка ветвей до их базальной части, стимулирующая образование молодых побегов, создающих новую крону. Ее следует проводить у таких деревьев и кустарников, которые с возрастом, несмотря на хороший уход, теряют декоративные качества, перестают давать ежегодный прирост, образуют суховершинность.

3.14.14. Омолаживание деревьев следует проводить постепенно – в течение 2–3 лет, начиная с вершины и крупных скелетных ветвей, и только у древесных пород, обладающих хорошей побегопроизводительной способностью (тополь, ива и др., из хвойных – ель), можно проводить в один сезон.

Обрезку ветвей следует проводить, укорачивая их на 1/2–3/4 длины. В случае образования большого числа молодых побегов из спящих почек необходимо произвести прореживание, убрав часть из них.

3.14.15. К омолаживающей обрезке относится и прием «посадки на пень», когда дерево или куст спиливаются до основания, и остается лишь пень. Образовавшуюся поросль следует проредить и сформировать одно- или многоствольное растение.



Рис. 16. Метод обрезки на кольцо:
а – неправильно (оставлен большой пенек); б – неправильно
(слишком глубокий вырез); в – срез на кольцо выполнен правильно

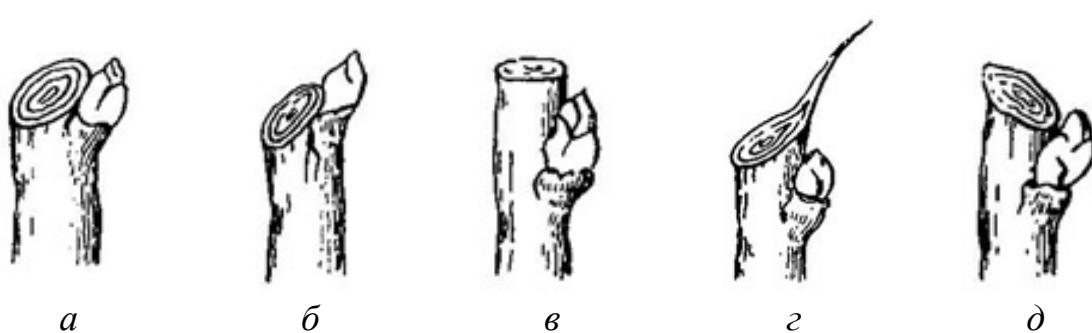


Рис. 17. Удаление побега над «наружной» почкой:
а – правильное; б–д – неправильное

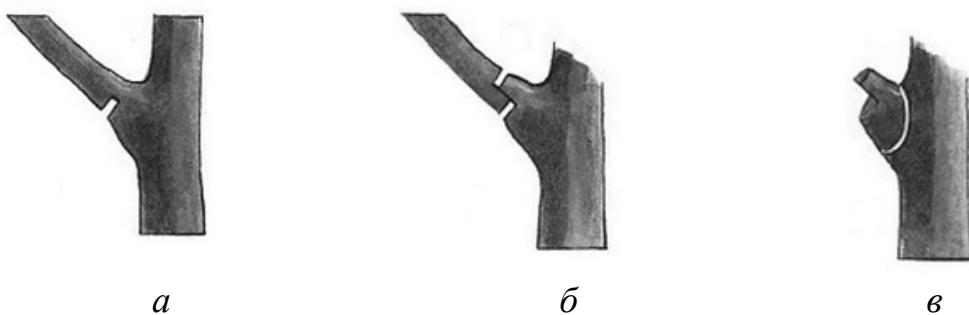


Рис. 18. Правильное удаление больных ветвей:
а – надрез снизу; б – надрез сверху; в – удаление пенька на кольцо

3.14.16. Омолаживающую обрезку декоративных кустарников (одиночных, в группе или в «живой» изгороди) проводят периодически по мере появления стареющих и переросших побегов, потерявших декоративность. Ветви срезают возле молодого побега, а если он отсутствует, ветвь обрезают целиком – сажают на пень: непривитые кустарники обрезают на высоте 10–15 см от корневой шейки, привитые – на такой же высоте от места прививки.

3.14.17. Формовочная обрезка проводится с целью придания кроне заданной формы и ее сохранения, выравнивания высоты растений, достижения равномерного расположения скелетных ветвей.

3.14.18. При обрезке необходимо учитывать видовые и биологические особенности растений: форму кроны, характер ее изменения с возрастом, способность переносить обрезку, возможность пробуждения спящих почек.

3.14.19. При формовочной обрезке деревьев в аллейной или рядовой посадках необходим постоянный контроль за высотой, размером и формой кроны.

3.14.20. Санитарная и формовочная обрезки в условиях Ямала проводятся в зависимости от вида растения с конца июня и до середины сентября.

Для некоторых видов растений существуют свои сроки обрезки:

- сосна обыкновенная, сосна сибирская кедровая, сосна горная обрезаются после того, как хвоинки на побеге текущего года отклоняются от него на угол 45°;
- березы пушистая и повислая стригутся после окончания интенсивного сокодвижения, лист в этот момент времени достигает максимальной величины.

3.14.21. Степень обрезки зависит от вида дерева, его возраста и состояния кроны. Различают слабую, умеренную (среднюю) и сильную обрезки.

У молодых деревьев большинства пород целесообразно проводить только слабую обрезку (не более 25–30 % величины годичного прироста), т. к. на концах побегов у них закладываются слабые почки.

У средневозрастных деревьев производится умеренная обрезка (до 50 % длины годичного прироста), способствуя получению более густой кроны.

Сильную обрезку (60–75 % длины годичного прироста) следует производить только у быстрорастущих пород, у которых отсутствие обрезки или слабая обрезка приводит к быстрому изреживанию кроны.

3.14.22. Порослевые и жировые побеги удаляются систематически в течение всего вегетационного сезона. Жировые побеги лучше вырезать, захватывая часть коры.

3.14.23. Живые изгороди и бордюры из кустарника подвергаются формовочной обрезке для усиления роста боковых побегов, увеличения густоты кроны, поддержания заданной формы изгороди. Их начинают стричь в первый год после посадки. Стрижку проводят сверху на одной (определенной) высоте от поверхности земли и с боков, срезая 1/3 длины прироста предшествующего года. Изгородь из светолюбивых кустарников следует формировать в виде усеченной пирамиды с наклоном боковых сторон 20–25° и более широким основанием внизу (рис. 19).

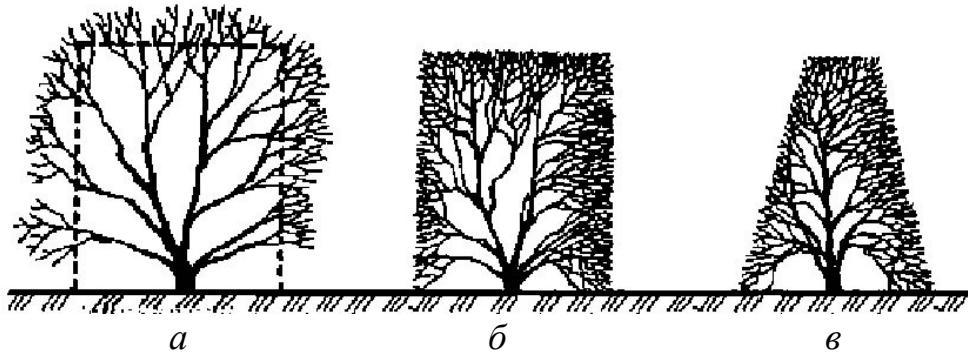


Рис. 19. Пример формовочной обрезки живой изгороди:
а – живая изгородь, нуждающаяся в проведении формовочной обрезки;
б – формовочная обрезка живой изгороди из теневыносливого кустарника;
в – формовочная обрезка живой изгороди из светолюбивого кустарника

3.14.24. В условиях ЯНАО стрижка живых изгородей производится 1–2 раза за сезон. В первый год кустарники в живой изгороди стригут один раз за вегетационный сезон (в конце июня).

3.14.25. Свободно растущие живые изгороди систематически не стригут. У таких изгородей вырезают засыхающие старые, излишне загущающие кроны ветви в облиственном состоянии. Один раз в два–три года

свободно растущие изгороди прореживают в период покоя (в сентябре – октябре).

3.14.26. Единичные кустарники или группы обрезают не всегда. Не обрезают кустарники, у которых цветочные почки размещаются равномерно или сосредоточены в верхней части побегов прошлого года. У этих кустарников (сирень венгерская, сирень Генри, роза морщинистая) срезают лишь отцветшие соцветия или, если необходимо, завязи плодов.

3.14.27. У кустарников с цветочными почками на побегах текущего года и цветущих обычно в середине или во второй половине лета (спирея японская, чай курильский) перед началом вегетации или поздней осенью укорачивают побеги на 1/2–1/3 их длины в зависимости от вида и сорта.

3.14.28. Раны, дупла и механические повреждения на деревьях расчищаются до живой древесины, в первый год обрабатываются антисептическими растворами (трехпроцентным раствором железного или медного купороса), в нижней части дупла устраивается дренажное отверстие для стока воды, расчищенные ткани покрываются изоляционным составом (масляными красками на натуральной олифе) или ежегодно забеливаются. Лечение дупел у большинства деревьев можно проводить в течение всего вегетационного периода.

3.14.29. Механические повреждения зачищают до здорового места, а затем покрывают садовой замазкой, последнюю рекомендуют приготовлять с добавлением физиологически активных веществ стимулирующего действия.

3.14.30. В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами [3] побелка стволов деревьев в парках, скверах, на бульварах и улицах запрещается. Побелка может производиться (только известью или специальными составами для побелки) на отдельных участках и объектах, где предъявляются повышенные санитарные и другие специальные требования (общественные туалеты, места для сбора мусора и бытовых отходов, производства с особой спецификой работ и т. п.).

3.14.31. Для избегания повреждения стволов деревьев при скашивании газонов нижняя часть стволов до высоты 10–15 см должна на время косьбы быть укрыта специализированной пластиковой или металлической защитой.

3.14.32. Для избегания весенних «ожогов» хвои в весенний период крупномерные деревья теневыносливых хвойных видов (особенно привезенные из более южных регионов), высаженные в последние 2–3 года,

при выпадении первого снега требуется укрывать укрывным материалом, предварительно установив специальные каркасы. В качестве укрывного материала рекомендуется использовать мешковину, фасадную или притечную сетку. Укрывной материал должен сниматься сразу после схода снежного покрова.

3.14.33. В условиях населенных пунктов ЯНАО свежие посадки деревьев и кустарников требуют регулярного ухода не менее трех лет после высадки, по истечении этого срока переходят к выполнению стандартных мероприятий по уходу за растениями, проводимых по мере необходимости.

4. Создание и содержание газонов

4.1. Общие положения

4.1.1. *Газон* – искусственно созданный травостой на ограниченной бордюром или бортовым камнем ровной озелененной территории, являющийся самостоятельным элементом в озеленении или выполняющий функцию фона для архитектурных сооружений или посадок (рядовых, групповых, куртин, солитеров) деревьев и кустарников на нем.

4.1.2. По способу устройства газоны подразделяют на посевные и рулонные.

4.1.3. В зависимости от целевого назначения газоны подразделяют на типы: декоративные (партерные, обыкновенные, мавританские, луговые), спортивные и специального назначения (вдоль автодорог). Основные характеристики типов газонов и газонообразующих трав приведены в табл. 8.

Таблица 8

Основные характеристики газонов, рекомендуемых для территорий
населенных пунктов ЯНАО

№ п/п	Типы газонов	Характеристика	Применение
1	<i>Партерные</i>	<p>Низкий, густой, равномерно сомкнутый травяной покров, состоящий из мелких, однородных по морфологической структуре побегов, без включения сорных трав, широколистных злаковых и бобовых растений.</p> <p>Партерные газоны создают из особо ценных низкорослых корневищно-рыхлокустовых многолетних злаков: 1–2 вида трав тонкими стеблями и узкими листьями.</p> <p>Основными газонообразующими травами являются мятлик луговой и овсяница красная</p>	<p>Площади у общественных зданий, у памятников, в парадной зоне (на особо значимых в декоративном отношении участках) парков, садов, бульваров</p>
2	<i>Обыкновенные</i>	<p>Декоративный, долголетний травяной покров, устойчивый к механическим повреждениям, с прочной дерниной.</p> <p>Обыкновенные газоны создают из смеси злаковых трав с различным типом кущения (корневищным, рыхлокустовым, корневищно-рыхлокустовым).</p> <p>Основными газонообразующими травами являются злаковые растения (овсяница луговая, райграс пастбищный и др.), низкорослый клевер белый</p>	<p>Сады, парки, бульвары, скверы, придомовые территории и т. п.</p>

Окончание табл. 8

3	<i>Луговые</i>	Основными газонообразующими травами являются высоко- и низкорослые виды многолетних злаковых и бобовых трав. Создают обработкой дернины, подсевом травосмесей	Лугопарки, лесопарки
4	<i>Мавританские (цветущие)</i>	Мавританские газоны создают из злаковых растений, слабо кустящихся в смеси с красивоцветущими растениями. Основными газонообразующими травами являются средне- и низкорослые виды многолетних злаковых (овсяница луговая) в смеси с однолетними или многолетними красивоцветущими растениями, которые подбирают с учетом непрерывности цветения в весенне-осенний период. Для создания пестроцветных газонов применяют растения: василек, гвоздика травянка, клевер белый, мак альпийский, нивяник, тысячелистник. Злаковые травы в травосмесях для пестроцветных газонов могут составлять 40–50 %	На полянах и лужайках больших парков и лесопарков, в насаждениях жилых районов и др.
5	<i>Спортивные</i>	Травяной покров должен выдерживать интенсивную игровую нагрузку в течение сезона. При создании спортивного газона грунт должен быть близок по гранулометрическому составу к легкому суглинку, иметь pH = 6,5–7,3	Открытые плоскостные элементы, поля, площади для проведения спортивных игр, соревнований, ипподромы, стадионы

4.2. Ассортимент газонообразующих видов трав

4.2.1. Для создания газонов с высокодекоративными качествами требуется подбор видов газонных трав, способных к нормальному развитию и устойчивых к особым природно-климатическим и почвенным условиям ЯНАО.

4.2.2. Рекомендуемый для создания газонов в условиях населенных пунктов ЯНАО ассортимент видов трав представлен в прил. 3 [8, 13].

4.3. Подготовка основания газона

4.3.1. Комплекс работ по устройству газонов проводят с применением средств механизации и с учетом требований технологических операций (геодезическая разбивка участка, устройство корыта (основания), подготовка почвенного субстрата, перемещение почвы в корыто, посев семян

газонных трав, укладка рулонного газона) на основании ранее полученного разрешения на выполнение строительных работ [14].

4.3.2. Создание газона необходимо начинать осенью с планирования поверхности участка и подготовки основания.

4.3.3. Подготовка основания под устройство газона предусматривает уборку и расчистку площадки, геодезическую разбивку участка, по границам которых устанавливают колышки (закрепительные знаки) с дальнейшей фиксацией шпагатом.

4.3.4. В рамках технологического процесса устройства газона следует предусмотреть подготовку основания (корыта) на проектную глубину с удалением всех техногенных материалов из почвы (остатки строительно-бытового мусора, камни и т. д.), засыпку ям, выравнивание дна корыта. Основание газона должно быть ровным, хорошо спланированным без понижений, иначе скопившаяся в понижениях и ямах влага переходит в состояние льда зимой, что может привести к гибели растений. На ровном основании корневая система растений развивается равномерно, растения находятся в одинаковом водно-воздушном режиме, образуя однородный травянистый покров в вегетационный период [15].

4.3.5. Необходимо придать уклон основанию. Уклоны (0,5–0,6 %; продольные и поперечные) по дну корыта производят по направлению от центра газона к внешним его границам.

4.3.6. Злаковые травы хорошо развиваются на структурных, плодородных почвах, обладающих высокой водо- и воздухопроницаемостью. Оптимальные значения кислотности почвы – в пределах pH 5,6–7,5. При реакции среды, когда pH субстрата ниже 5,6 вносится известь (CaCO_3): 2–3 кг на 1 м³ субстрата или из расчета 2–3 т/га.

4.3.7. Кроме того, содержание элементов питания в подвижной форме (легко усваиваемой растениями) на 100 г почвы или земляной смеси должно соответствовать следующим дозам: азота (N) 7–9 мг, фосфора (P_2O_5) 15–18 мг и калия (K_2O) 15–19 мг.

4.3.8. Если используется местный грунт без перемещения, то для его улучшения вносят органические и минеральные удобрения, распределяя их и перемешивая в верхнем слое почвы. При основной подготовке почвы под газоны следует равномерно внести минеральные удобрения:

- азот – 40–50 кг/га;
- фосфор – 60–90 кг/га;
- калий – 40–60 кг/га.

4.3.9. Если снятая и перемещенная почва после подготовки основания в условиях населенных пунктов ЯНАО по структуре пригодна для выращивания газонных трав, следует провести улучшение ее физических (водно-воздушный режим) и агрохимических (содержание питательных веществ) свойств и вернуть на участок корыта. При варианте использования прежнего почвогрунта следует улучшить его за счет внесения органических и минеральных удобрений.

4.3.10. Если почва непригодна для дальнейшего применения (с высоким содержанием каменистых включений – более 45 %, уплотненная или безструктурная песчаная), требуется полная замена почвы с засыпкой растительного грунта слоем $h = 25\text{--}30$ см (рис. 20).

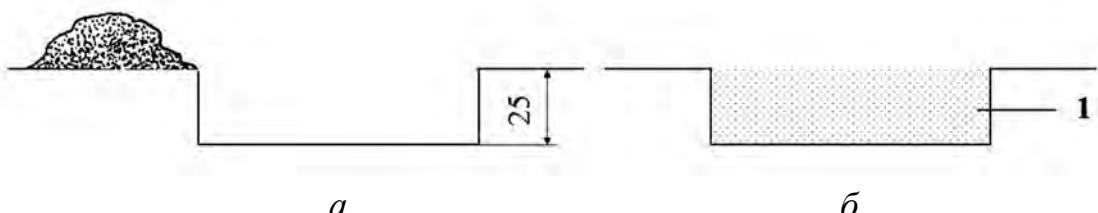


Рис. 20. Устройство основания под газон:
а – котлован, глубина 25 см; б – засыпка котлована растительным грунтом,
где *I* – растительный грунт

4.3.11. При планировке газона мощность растительного грунта следует принимать равной 25 см (с учетом оседания верхнего уровня почвогрунта изначальная его мощность должна быть выше на 20 %, т. е. составлять 30 см).

4.3.12. На песчаных основаниях для повышения влагоемкости рекомендуется на дно корыта укладывать слой из суглинков (легких или средних) толщиной 5 см (при отсутствии суглинков можно применять геотекстиль плотностью не менее 300); затем распределить слой растительного грунта толщиной 20–25 см, возможно применение торфопесчаной смеси. Рекомендуемый вид земляной смеси: дерновая земля, торф, песок в соотношении 2:1:0,5...1. Показатель влажности торфа должен быть не менее 60–65 %.

4.3.13. При устройстве газонов для очистки почвогрунтов от корневищ сорняков проводятся тщательное просеивание земли, обработка поверхности почвы с помощью культиватора, боронование граблями или осуществляется обработка гербицидами.

4.3.14. Улучшение состава почвогрунтов проходит в два этапа: осенью во время основной подготовки почвы, затем весной на этапе

предпосевной обработки почвы, когда верхний слой взрыхляется граблями и выравнивается.

4.3.15. На основном этапе подготовки почвы (осень) необходимо равномерно внести в почву 2/3 от нормы фосфорно-калийных минеральных удобрений, а спустя пять недель – известь (согласно п. 4.3.6 настоящих Рекомендаций). Затем производят первичное выравнивание и трамбовку грунта с помощью ручного катка или виброплиты.

4.3.16. На предпосевном этапе обработки почвы (весна) необходимо равномерно внести в почву 1/3 от нормы фосфорно-калийных минеральных удобрений и полную норму азотных минеральных удобрений. Заделку удобрений производят с помощью неглубокой культивации или боронования граблями (при небольшой площади газона).

4.3.17. Подготовку почвогрунтов завершают устройством так называемого семенного ложа, верхнего слоя почвы, в который заделывают при посеве семена. Верхний слой почвы должен быть мелкоструктурирован, с мелкой фракцией (6–8 мм), для этого комья дробят. Верхний слой почвы прикатывают за 1–2 прохода легким катком (вес около 75 кг) для исключения повышенного уплотнения почвы, для сохранения пористости и воздухо- и водопроницаемости.

4.4. Формирование газона

4.4.1. Газоны создают следующими способами: посевом семян, гидропосевом, одерновкой откосов и размещением рулонных газонов, посадкой почвопокровных растений.

4.4.2. Посев семян трав производят равномерно вручную (рис. 21) или сеялками для посевных газонных трав спустя 10–15 дней после подготовки почвы в безветренную погоду.

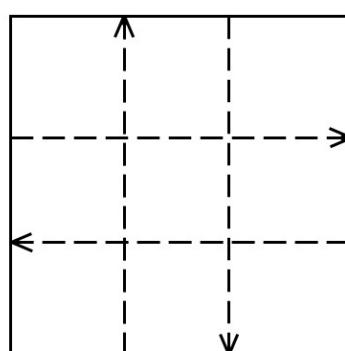


Рис. 21. Схема посева семян газонных трав вручную
(стрелками указаны направления посева семян)

4.4.3. Семена должны соответствовать ГОСТ Р 52325–2005 «Национальный стандарт РФ. Семена сельскохозяйственных растений сортовые и посевные качества. Общие технические условия».

4.4.4. Семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком в соотношении 1:1 по объему, семена крупнее 1 мм – в чистом виде. При посеве сначала следует высевать крупные семена, заделывая их на глубину до 10 мм с одновременным созданием посевного ложа для мелких семян. Мелкие семена должны быть заделаны на глубину до 3 мм. Для заделки семян следует использовать легкие бороны (или грабли) или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом до 100 кг.

4.4.5. Норма высева смеси свежих семян составляет 40–60 г/м². Для достижения ускоренной закладки травостоя можно использовать более высокие нормы высева семян (увеличение на 30 %). На луговых газонах нормы высева семян следует снижать на 30 %. На партерных и спортивных газонах нормы высева семян следует повышать на 20 %.

4.4.6. Для создания устойчивых газонов рекомендуется использовать различные травосмеси (2–5 видов), состоящих из смеси трав различной высоты, различных типов кущения и мощности корневой системы. Структуру смеси газообразующих трав целесообразно составлять, исходя из соотношения: 30 % корневищные виды, 30 % рыхлокустовые виды, 40 % корневищно-рыхлокустовые или 30–40 % корневищные виды, остальные – рыхлокустовые виды (верховые и низовые).

4.4.7. После посева семян поверхность прикатывают катком. Рекомендуется расстилка поверх посева мешковины или укрывного материала (спандбонд), закрепляемых шпильками или колышками. Это предохраняет посев от склевывания птицами, раздува ветром, вымывания семян при поливе и дожде.

4.4.8. После посева необходим полив из расчета 20–30 л/м². Полив лучше проводить с помощью дождевательных насадок по мешковине.

4.4.9. Создание газона методом гидропосева осуществляется специальной техникой, подготовка основания под газон производится обычным способом, учитывая работу со сложным рельефом. Технология гидропосева заключается в обработке подготовленной поверхности специальной растительной смесью (газонные травы, мульча, удобрения, вспомогательные добавки).

4.4.10. В рулонной технологии используется укладка дернины на подготовленную ровную поверхность и для задернения откосов, снижения рисков эрозионных процессов при поливе, дожде. При укреплении откосов целесообразно применять одерновку; для этого необходимо подготовить основание, слой растительного грунта должен быть не менее 10 см. На невысоких откосах (до 3–5 м) и при небольших уклонах (менее 1:2) слой земли необходимо насыпать равномерно. При более крутых склонах (более 5 м) основание должно террасироваться и только после этого насыпается плодородная земля (или перед отсыпкой земли устанавливается георешетка).

4.4.11. Сплошную одерновку на легких почвах целесообразно проводить снизу вверх. Каждую полосу дерна необходимо закрепить 2–3 колышками длиной 20–30 см. Швы между кусками дерна необходимо засыпать землей.

4.4.12. Создание рулонного газона происходит на двух этапах: выращивание дернины, укладка дернины на подготовленное основание.

4.4.13. Хранение дернины перед укладкой допускается в течение 7–14 дней с сохранением влажности 50–60 % от полной влагоемкости.

4.4.14. Рулонную дернину будущего газона следует уложить на спланированное основание (схема укладки приведена на рис. 22), на утрамбованную и увлажненную почву, укрепить деревянными шпильками или колышками, швы заполнить землей, прикатать вдоль и поперек катками массой до 80 кг и обильно полить. Через три дня осуществить повторное прикатывание с обильным поливом.

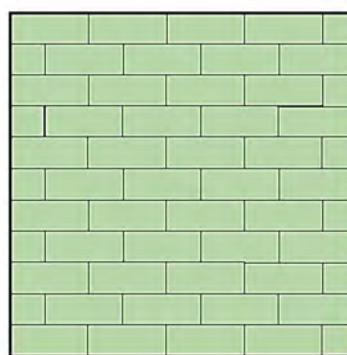


Рис. 22. Схема укладки рулонного газона (в шахматном порядке)

4.4.15. Первую стрижку на таких газонах следует проводить вручную или обычными газонокосилками. Стрижка рулонного газона производится при высоте травостоя 8–10 см, один раз в 7–10 дней. Высота скашивания не менее 4–5 см. Готовая дернина легко скручивается в рулоны длиной 0,4×2,0 м.

4.4.16. На отдельных участках озеленяемого объекта могут быть созданы газоны из почвопокровных растений. Подготовку основания подобных газонов следует вести обычным способом. Наиболее приемлемый способ размножения почвопокровных растений – высадка фрагментов дернины из почвопокровных растений.

4.5. Содержание газонов

4.5.1. Эффективный уход за газонами заключается в осуществлении:

- систематического полива;
- кошения травяного покрова, обрезки бровок;
- своевременного внесения минеральных удобрений;
- борьбы с сорняками;
- контроля значений кислотности почвы;
- аэрации поверхности газона;
- землевания;
- удаления опавших листьев осенью;
- ремонта.

4.5.2. Для нормального роста и развития газонов необходим систематический полив, важно поддерживать почву во влажном состоянии. Наилучший эффект получается при поливе из дождевальных установок: переносных или стационарных.

4.5.3. Кратность поливов определяется по общему состоянию растений и по степени сухости почвы. На легких песчаных почвах в засушливый период достаточно проводить поливы через каждые три дня с нормой полива 20–30 л/м², глубина промачивания почвы доходит до 35–40 см, влажность почвы должна быть выше 70–80 % предельной полевой влагоемкости. На загазованных и запыленных улицах, бульварах и набережных с интенсивным движение транспорта и пешеходов для полива необходимо применять дождевальные насадки с мелким распылом, которые позволяют очистить и увлажнить воздух, а также сократить расход воды.

4.5.4. В первый год после создания газона наиболее интенсивный полив проводят в течение 10 дней после посева, при отсутствии дождей – ежедневно из расчета 10 л на 1 м² газона за один раз.

4.5.5. Последующие поливы проводят в зависимости от состояния погоды, не допуская иссушения почвы и поддерживая постоянную умеренную влажность. Полив следует производить вечером.

4.5.6. Партерные газоны стригут (скашивают) не менее одного раза в 10 дней при высоте травостоя 6–10 см. Высота оставляемого травостоя – 3–5 см. Каждое последующее скашивание ведут в направлении перпендикулярном направлению предыдущего скашивания.

4.5.7. Обыкновенные газоны скашивают при высоте травостоя 8–10 см через каждые 7–10 дней.

4.5.8. Луговые газоны в парках и лесопарках, созданные на базе естественной луговой растительности, в зависимости от назначения оставляют в виде цветущего разнотравья или содержат как обыкновенные газоны. Первое скашивание лугового газона проводят при высоте травостоя 15–20 см, остальные – два раза в месяц, оставляя травостой высотой 4–5 см. Срезанную траву обязательно убирают.

4.5.9. Высота травостоя всех типов газонов в осенний период в момент ухода под снег должна быть 8–10 см.

4.5.10. Подкормка газона осуществляется внесением минеральных удобрений равномерным разбрасыванием по поверхности без нарушения травостоя.

4.5.11. Во второй и последующие годы при уходе за газонами подкормки минеральными удобрениями проводят три раза: сразу после таяния снега в количестве 30 % общегодовой нормы, после первого скашивания – 25 % и во время интенсивного побегообразования – 45 %.

4.5.12. Дозы внесения удобрений за весь вегетационный сезон ориентировочно: азота 40–80, фосфора 60–120 и калия 100–180 кг/га.

4.5.13. Уничтожение сорняков на газоне производится скашиванием и прополкой. Ручная прополка проводится на молодых неокрепших газонах. Сорняки выпалываются по мере их отрастания до цветения и осеменения.

4.5.14. При борьбе с сорной растительностью наиболее эффективны приемы профилактического характера: уничтожение сорняков при обработке почвы, тщательная очистка от сорняков семенного материала и т. д. Возможна обработка гербицидами избирательного действия, разрешенными к применению на объектах города [16].

4.5.15. Значения кислотности почвы необходимо контролировать – оптимально в пределах pH 5,6–7,5. При реакции среды, когда pH субстрата ниже 5,6, нужно вносить известь (CaCO_3): 2–3 кг на 1 м³ субстрата или из расчета 2–3 т/га.

4.5.16. Для повышения долголетия газоны необходимо подвергать аэрации, заключающейся в прокалывании или прорезании дернины.

Прокалывание проводят по просохшей почве на газонах с преобладанием в травостое рыхлокустовых злаков в северной подзоне тайги (рис. 1, табл. 1) в конце мая – начале июня, а в лесотундре и тундре (рис. 1, табл. 1) – во второй половине июня на глубину до 10 см специальными игольчатыми катками. Прорезание проводят в те же сроки на газонах с преобладанием корневищных трав. Прочесывание осуществляют граблями.

4.5.17. Одним из приемов ухода за газонами является землевание, оно стимулирует кущение злаков, улучшает влагообеспеченность молодых побегов и повышает плодородие почвы. Землевание заключается в равномерном поверхностном покрытии газонов смесью, состоящей из просеянной дерновой (растительной) земли (70 %) и крупнозернистого песка (до 30 %), слоем 2–3 мм. Землевание рекомендуется регулярно проводить на партерных (один раз в 3–4 года) и спортивных (2–4 раза в течение вегетации) газонах: слой в 1–2 см, время проведения мероприятий – начало лета (в период кущения злаков) и осенью. Перед землеванием газоны необходимо скосить.

4.5.18. Весной после таяния снега и подсыхания почвы на газонах необходимо провести прочесывание травяного покрова граблями в двух направлениях, убрать накопившиеся на газоне опавшие листья, взрыхлить почвенную корку для улучшения воздухообмена почвы.

4.5.19. Края газонов вдоль дорожек, площадок и т. п. (бровки), не имеющие облицовки бортовым камнем, периодически по мере необходимости обрезают вертикально в соответствии с профилем данного газона. Дернину подрезают снизу, отворачивают в сторону дорожки и убирают. Места, поврежденные после зимы или вытоптанные, необходимо вскопать на глубину 20 см, почву разровнять, внести удобрения, посеять заново семена газонных трав и произвести полив.

4.5.20. Стихийные дорожки и транзиты по газонам необходимо одерновывать, чтобы скорее получить травяной покров. Просадки дернины (впадины) заделывают следующим образом: снимают дерн и растительный грунт, подсыпают землю, вносят минеральные удобрения, укладывают дерн, подсевают семена трав, производят полив.

5. Создание и содержание цветников

5.1. Общие положения

5.1.1. *Цветник* – ландшафтный элемент геометрической или свободной формы, предназначенный для украшения территорий населенных пунктов (площадей, парков, скверов, городских садов), сформированный из однолетних, двулетних или многолетних цветочно-декоративных растений. Цветники создают в соответствии с проектом [14, 17].

5.1.2. Цветники подразделяют на регулярные (рабатка, клумба, бордюр, арабеска, партер, модульные цветники) и ландшафтные (миксбордер, группы, массивы, рокарий) [18].

5.1.3. В условиях населенных пунктов ЯНАО применение цветочного оформления населенных пунктов позволяет создать эстетически привлекательные ландшафтные элементы и разнообразить решение озелененных объектов в летне-осенний период во время короткого вегетационного периода. Помимо травянистых растений в цветнике могут присутствовать кустарники (спирея, лапчатка, кустарниковые формы горно-арктических ив, роза ругоза и др.) и деревья (карликовая береза и др.), инертные материалы [8].

5.1.4. Основные характеристики цветников, рекомендуемых для территорий населенных пунктов ЯНАО, приведены в табл. 9.

Таблица 9

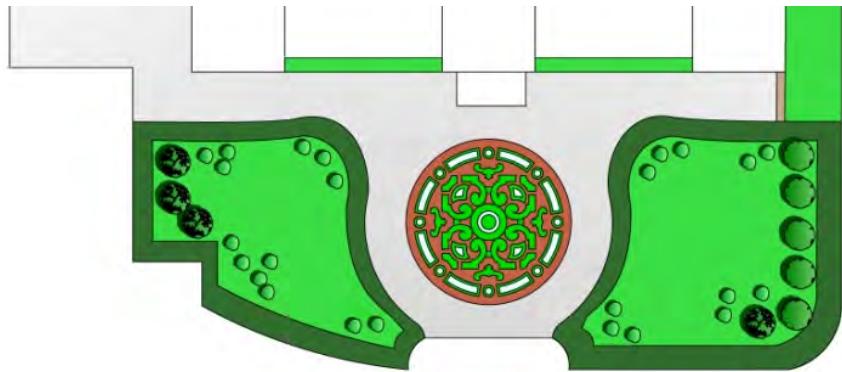
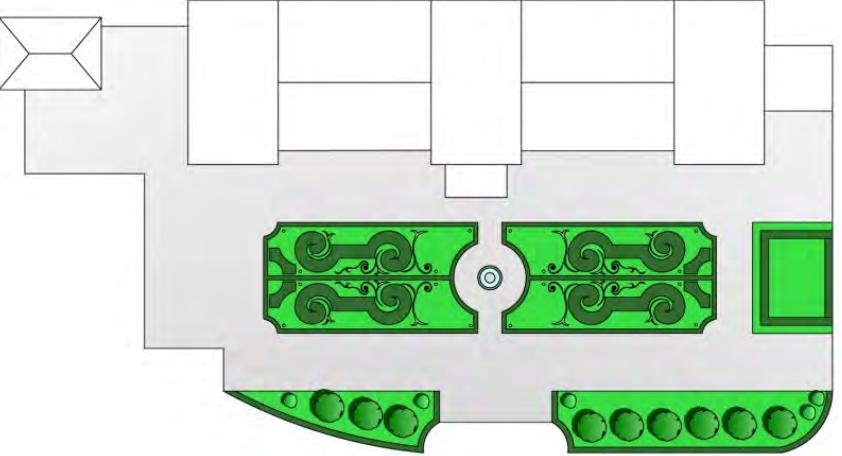
Основные характеристики цветников, рекомендуемых для территорий населенных пунктов ЯНАО

№ п/п	Типы цветников	Характеристика	
			3
Регулярные цветники			
1	<i>Рабатка</i>	Продолговатый цветник прямоугольной формы (шириной 0,5–3 м) с высаженными цветочно-декоративными растениями. Применяется вдоль дорожек, оград, у стен зданий. Отношение длины рабатки к ширине должно быть не менее 3:1. Рабатки могут состоять из нескольких видов цветочно-декоративных растений, проект которых основан на простом или сложном рисунке. По способу расположения растений на цветнике различают односторонние рабатки (низкие растения на первом плане, высокие растения на заднем плане) или двусторонние (высокие растения размещают по центральной оси, низкие растения по краям) рабатки. Декоративный рисунок высаженных растений может формироваться в виде орнамента, узора [17, 18]	

Продолжение табл. 9

1	2	3
		
2	<i>Клумба</i>	<p>Цветник, имеющий правильную геометрическую форму плоского или повышающегося к центру профиля (в форме круга, звезды, ромба и т. д.). Цветочно-декоративные растения размещают строго по рисунку или без него (свободная планировка). Возможны варианты заполнения клумбы ковровыми растениями. Используемые растения: красивоцветущие, лиственно-декоративные. В оформлении клумб используют как однолетние, двухлетние, так и многолетние цветочно-декоративные растения. Если клумба разбита на открытом месте, обзор предполагается всесторонний. Центр клумбы приподнят на 3–10 %, подчеркивается крупным растением, группой растений или скульптурой, вазой (МАФ)</p> 
3	<i>Бордюр</i>	<p>Узкая полоска (ширина 30–50 см) из цветочно-декоративных растений, окаймляющая элементы благоустройства или объекты озеленения. Обеспечивает переход от вертикальных элементов ландшафтных композиций к горизонтальным, поэтому используют низкорослые растения (виола, бегония, агератум, тагетес, алиссум, бальзамин Уоллера и др. высотой 10–30 см). Возможно решение бордюра из бруски обыкновенной (<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.) [18]</p>

Продолжение табл. 9

1	2	3
		
4	<i>Арабеска</i>	<p>Цветочная клумба, рисунок которой построен на повторяющемся растительном орнаменте и геометрическом узоре. Как правило, композиция арабески основана на композиционном приеме асимметрии. Для реализации орнаментального рисунка для арабесок подходят ковровые и низкорослые растения. Могут применяться инертные материалы (песок, графий и т. д.). Арабеска часто включается в рисунок партера как декоративный элемент</p> 
5	<i>Партер</i>	<p>Парадный цветник представляет собой геометрически правильный рисунок, составленный из цветочно-декоративных растений (чаще ковровых), расположенный в парадной части парков. В композиции партера могут быть использованы инертные материалы (песок, галька, щебень разных оттенков и т. д.) [17, 19]</p> 

Продолжение табл. 9

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
6	<i>Модульный цветник</i>	<p>Цветочное оформление, основанное на многократно повторяющемся ритме и симметрии, состоящем из блоков цветочно-декоративных растений (модуль). Композиции модульного цветника могут быть плоскостными, объемными, например, с использованием контейнеров [18]</p> 
Ландшафтные цветники		
7	<i>Миксбордер</i>	<p>Представляет собой широкий цветник (2,5–3 м) с плавными живописными очертаниями. Состоит из однолетних, двулетних, многолетних цветочно-декоративных растений, в котором подбор растений достигается постоянной сменой отцветающих растений. Используют растения: красивоцветущие, лиственно-декоративные. Растения подбирают по высоте (низкие растения на первом плане, высокие растения на заднем плане, переход от низких к высоким растениям должен быть плавным, среднерослые растения занимают значительную часть), срокам цветения, совместимости по экологическим факторам, скорости роста. Цветовое решение – многоцветное, преобладают 3-4 доминирующих оттенка. Могут быть использованы такие дикоросы, как золотарник, дербенник, нивянник и др. [8]</p> 

Окончание табл. 9

1	2	3
8	<i>Группы и массивы</i>	<p>Цветочное оформление, состоящее из одного или нескольких видов цветочно-декоративных растений в сочетании друг с другом. Группы состоят из однолетних, двулетних и/или многолетних цветочных культур (оптимально 3–5 видов). Группы гармонически оформляют газоны, могут быть расположены вдоль водоемов, рядом с фонтаном или бассейном. Формируют плавный переход от газона к древесным растениям. Растения в группах комбинируют по высоте, срокам цветения, совместимости по экологическим факторам, скорости роста. Группы бывают свободнорастущие или пристенные</p> <p>Массив представляет собой сплошную посадку одновидовых цветочных растений на большой территории. В условиях ЯНАО можно использовать календулу, кларкию, лен крупноцветковый, годецию [8]</p> 
9	<i>Рокарий</i>	<p>Цветочное оформление, построенное на использовании камня и цветочно-декоративных растений (почвопокровных – аубриетта, флокс шиловидный и т. д.) на возвышении, естественно или искусственно созданном. Кроме того, возможно использование низкорослых и стелющихся форм красивоцветущих или хвойных кустарников. Цветочные растения, используемые в рокарии – корневищные многолетники, луковичные растения. Возможно применение видов семейства сложноцветных: кошачью лапку двудомную, сушеницу приземистую, мелколепестник северный, ястребинку альпийскую и др. [8]</p> 

5.2. Ассортимент травянистых видов для цветников

5.2.1. Для создания эстетичных цветников требуется подбор ботанических красиво цветущих видов, способных к нормальному развитию и устойчивых к особым природно-климатическим и почвенным условиям ЯНАО.

5.2.2. Рекомендуемый ассортимент многолетних цветочных растений для территорий населенных пунктов ЯНАО представлен в прил. 4 [17, 20].

5.2.3. Период высадки рассады однолетних и двулетних цветочных растений в населенных пунктах в границах северной подзоны тайги (рис. 1, табл. 1) – после 20 июня, в условиях лесотундры и тундры (рис. 1, табл. 1) – в начале июля после установления положительных среднесуточных температур. Виды однолетних и двулетних цветочных растений, рекомендуемые для цветников населенных пунктов ЯНАО, приведены в прил. 5 [17, 21, 22].

5.3. Подготовка основания цветника

5.3.1. Устройство цветников заключается в подготовке участка, удалении сорной растительности, составлении и утверждении проекта для территории населенного пункта. На следующем этапе осуществляется разбивка плана в натуре (на местности). Прямые линии переносят при помощи веревки, натянутой между колышками. Контуры рисунка могут быть разбиты на местности при помощи из нескольких вешек. Округлые контуры переносят на местность при помощи «циркуля»: в центр круглого элемента устанавливается колышек с натянутым шнуром, на другом конце которой закреплен другой колышек, которым прочерчивается окружный контур.

5.3.2. При составлении проекта цветников необходимо учитывать законы композиционных построений и гармонических цветовых сочетаний.

5.3.3. Цветники могут служить важным ландшафтным средством для разделения функциональных зон, для окаймления газонов и лужаек на общегородских объектах озеленения, для создания фокусной точки в ландшафтной композиции, для формирования транзитных направлений, моделирования рельефа [18].

5.3.4. Участок, на котором происходит разбивка цветника, необходимо заранее планировать. На участке выкапывают корыто заданной конфигурации, срезают все бугры, неровности, засыпают ямы. Для создания цветников из многолетников роют корыто заданной формы и глубиной 40 см в зависимости от вида растения.

5.3.5. Из основания и из почвы убирают строительно-бытовой мусор, остатки корней сорных растений, кустарников, деревьев [17, 23]. Затем корыто заполняют подготовленной и удобренной землей, при этом верхний уровень поверхности цветника должен быть выше над поверхностью газона на 8–10 см или вровень с ним.

5.3.6. Для создания цветников необходима плодородная почва мелкокомковатой структуры с обязательным внесением минеральных удобрений (аммиачная селитра 20–30, суперфосфат 40–50, калийная соль 30 г/м²). В качестве разрыхлителя и аккумулятора влаги используют торф. Как правило, для цветников нельзя использовать кислые почвогрунты. Если показатель кислотности почвы (рН) ниже 5,6, почву следует известковать по общепринятым нормам – также как на газонах нужно вносить известь (CaCO_3): 2–3 кг на 1 м³ субстрата или из расчета 2–3 т/га [3, 21].

5.3.7. Основание под цветник можно выполнять другим способом: для устройства повышенных цветников насыпают ровный равномерный слой земли без предварительного создания корыта. На повышенных цветниках в качестве окаймления могут применяться блоки, доска, металлическая полоса.

5.3.8. Для создания цветников из однолетников и двулетников достаточно слой плодородной земли мощностью 30–40 см. Землю перекапывают, разравнивают граблями. Рисунок цветника переносят в натуру в день посадки растений.

5.3.9. При устройстве цветников свободной планировки желательно использовать крупные камни, которые нередко обнаруживаются при строительстве объекта, располагая их на газоне в сочетании с цветочно-декоративными растениями. При наличии на объекте большого количества камней целесообразно предусматривать создание рокариев.

5.4. Создание цветника

5.4.1. Посадка цветочных культур должна производиться в следующие сроки: летников, выращенных рассадным способом, и многолетников, не зимующих в грунте в сроки, указанные в п. 5.2.3 настоящих Рекомендаций [8]; двулетников и многолетников, зимующих в грунте – осенью; луковичных, зимующих в грунте – осенью (при ночных и дневных температурах +2...+5 °C).

5.4.2. Летники подразделяют на пять групп: красивоцветущие, декоративно-листные, вьющиеся, ковровые, сухоцветы. Многие многолетники используют как ковровые (гелиотроп, ирезине, бальзамин, колеус) [23].

5.4.3. Количество высаживаемых растений на 1 м² зависит от вида растения и размеров его подземной части. Крупные рослые многолетники следует высаживать по 2–4 шт./м²; среднерослые – по 5–6 шт./м²; невысокие – по 6–12 шт. на 1 м²; низкорослые – до 15 шт./м². Летников требуется 30–100 шт./м² в зависимости от вида, ковровых растений – до 200 шт./м². Следует помнить о том, что потребность в рассаде, как правило, на 10–15 % больше, чем требуется по проекту.

5.4.4. При посадке рассады в вазоны густота посадки увеличиваются на 20–30 %.

5.4.5. Летники или многолетники, которые используются в однолетней культуре, высевают семенами на рассаду ранней весной. При выращивании рассады применяются электродосвечивание для изменения длины светового дня и улучшения характера освещения [23]. Цветочная рассада должна быть хорошо окоренившейся и симметрично развитой, не должна быть вытянутой и переплетенной между собой. Многолетники должны иметь не менее трех почек или побегов; клубни должны быть полными и иметь не менее двух здоровых почек; луковицы должны быть плотными, без механических повреждений [3, 14]. Высаживают рассаду в открытый грунт, когда минует угроза поздневесенних заморозков.

5.4.6. Растения высаживают от центра цветника по направлению к периферии в утреннее или вечернее время, или в пасмурную погоду. Для низкорослых видов и сортов расстояние между растениями 10–15 см, для высокорослых – 15–25 см. Технология посадки заключается в том, что в посадочное место помещают ком с корневой системой растения, засыпают землей, высаженное растение слегка вдавливают, прижимая землю к корням. Корневая шейка растения должна быть на уровне земли.

5.4.7. При посадке луковичных растений луковицу погружают на глубину в 3–4 раза превышающую размер луковицы, при этом луковицы высаживаются в специализированных пластиковых корзинках.

5.4.8. При посадке пионов необходимо, чтобы замещающие почки находились на уровне почвы.

5.4.9. Многолетники целесообразно высаживать на хорошо прогреваемых участках, вдали от тротуаров, улиц, где отмечается высокая антропогенная нагрузка, присутствуют механические повреждения при уборке снега, вымокание и выпревание в весенний период [8].

5.4.10. Высаженную рассаду поливают из расчета 10 л/м² в цветнике с многолетними растениями.

5.4.11. В случае выпадения отдельных кустов многолетников в цветниках производят подсадку новых растений. На месте выпавших или изъятых устаревших растений, нуждающихся в делении куста, выкапывают ямы, размер которых зависит от вида и величины растения, и проводят полную замену почвогрунта с внесением минеральных удобрений из расчета 70–100 г/м² суперфосфата, 20–30 г/м² калийных удобрений [3].

5.5. Содержание цветников

5.5.1. Эффективные уходовые мероприятия за цветниками заключаются в осуществлении:

- полива растений;
- своевременного внесения минеральных удобрений;
- рыхления почвы и борьбы с сорняками;
- мульчирования;
- обрезки отцветших растений;
- укрытия многолетников «под зиму».

5.5.2. Для нормального роста и развития растений на цветниках необходим систематический полив. Полив цветников из однолетников и двулетников должен быть равномерным с таким расчетом, чтобы земля увлажнялась на глубину залегания корней (не менее 10–15 см). Полив цветников из многолетников дифференцируют в зависимости от влаголюбия растений. Влаголюбивые растения поливают систематически. Глубина увлажненного слоя почвы должна быть не менее 20–25 см.

5.5.3. Полив производят лейками, из шлангов, но наилучший эффект достигается при поливе из дождевальных установок (переносных или стационарных).

5.5.4. За вегетационный сезон при нормальных погодных условиях должно быть проведено 15–20 поливов. Цветники из ковровых растений поливают чаще – до 40–50 раз за сезон. Цветники поливают вечером после 17 часов или утром. В сухую и жаркую погоду вечером между поливами производят освежающий полив или опрыскивание с целью уменьшения иссушающего действия ветра [3, 23].

5.5.5. Кроме основных поливов (нормы расхода воды 10 л/м²) на цветниках 1–2 раза в месяц проводят обмыв растений водой. Количество обмывов в условиях значительной загрязненности атмосферного воздуха (территории промплощадок, обочины магистралей и т. д.) увеличивают до 1–2 раз в неделю. Нормы расхода воды при обмыве 4–5 л/м².

5.5.6. Потребность растений в минеральных удобрениях определяет устойчивость растений к заболеваниям и сохранение декоративности в течение вегетационного периода. Удобрения в почву вносят в основном при подготовке почвы или после укоренения рассады. Удобрения вносят из расчета ($\text{г}/\text{м}^2$): 15–50 фосфорных (суперфосфат), 30–60 калийных (калийная соль, сернокислый калий), азотных (аммиачная и калийная селитра – 30–60) или (мочевина – 10–20). Минимальные дозы из указанных применяются на почвах, бедных гумусом (подзолистых и песчаных), максимальные – на богатых органическими веществами (суглинистых).

5.5.7. Подкормка многолетников осуществляется внесением минеральных удобрений равномерным разбрасыванием по поверхности. Многолетники начинают подкармливать со второго года после посадки. Подкормку проводят два раза за сезон. Весной до начала роста стеблей вносят полное минеральное удобрение с преобладанием азотных удобрений, осенью вносят только фосфорные и калийные минеральные удобрения.

5.5.8. Для контейнерных растений (особенно для петунии) необходимы дополнительные подкормки жидкими минеральными удобрениями при поливе в течение вегетационного периода 1–2 раза в месяц.

5.5.9. После укоренения однолетников рыхление почвы (глубина рыхления 5–6 см) проводят до 15 раз за вегетационный сезон по увлажненному грунту, что препятствует испарению влаги из верхнего слоя почвы.

5.5.10. Рыхление почвы у многолетних растений совмещают с удалением сорняков, проводят для улучшения воздухообмена почвы по мере ее уплотнения. Первое рыхление проводят сразу после оттаивания верхнего слоя почвы, последующие – регулярно один раз в 2–2,5 недели. Глубина рыхления зависит от характера залегания корней. Рыхление проводят весной в процессе заделки минеральных удобрений вокруг многолетников, отступив на 10–12 см от куста рыхлят на глубину 5–8 см; чем ближе к центру куста, рыхление проводят на глубину 2–3 см.

5.5.11. Сорняки, растущие на цветниках, отнимают у цветочно-декоративных растений питательные вещества, влагу, являются разносчиками вредителей и болезней. Поэтому одним из эффективных мероприятий по борьбе с сорняками является прополка. Удаление сорняков (осот, пырей, молочай, полынь, лебеда, мокрица и др.) на цветниках проводят регулярно с помощью ручной прополки: 3–4 прополки за сезон.

5.5.12. Цветники из многолетников необходимо мульчировать. На цветниках мульчу наносят слоем 3–5 см. Мульчируют цветники один раз

в два года осенью после обрезки и уборки стеблей или весной после внесения и заделки удобрений.

5.5.13. В качестве мульчирующего материала применяются кора, мелкой фракции щебень, гравий, галька (фракция 5–10 мм).

5.5.14. Отцветшие соцветия, снижающие декоративность цветника или приостанавливающие рост боковых побегов и цветение, удаляют. После обрезки растения необходимо полить и подкормить.

5.5.15. Для того чтобы контролировать рост растений, получить красивую эффектную и компактную форму растения, необходима прищипка. Кроме того, для продления периода цветения прищипывают побеги растений (петуния, begония и др.).

5.5.16. Декоративно-лиственные ковровые растения для сохранения четкости рисунка подстригают не менее двух раз за сезон.

5.5.17. Удаление отцветших соцветий и цветков у многолетников проводят регулярно по мере их появления или пожелтения побегов, не дожидаясь отмирания последних.

5.5.18. Луковичные цветочные растения рекомендуется периодически выкапывать: лилии, мускари через 4–5 лет; тюльпаны ежегодно. Выкопку и пересадку лилий производят во второй половине лета, выкопку мускарей производят после отмирания листьев.

5.5.19. На зиму проводят укрытие цветников из многолетников листьями опавших растений, еловым лапником и низинным торфом слоем до 10 см. Перед укрытием у растений срезают все побеги и листья на высоте 6–12 см от земли. Толщина укрывающего слоя 15–30 см. Укрытие проводят после заморозков; весной требуется отгрести торф от корневой шейки для предотвращения выпревания.

6. Порядок приемки объектов озеленения

6.1. Приемка объектов озеленения проводится с 01 июня по 15 июля (при создании газонов и цветников), с 01 августа по 15 октября (при создании газонов и зеленых насаждений из деревьев и кустарников). Приемка при наличии снежного покрова не допускается.

6.2. Приемка работ по созданию крупных объектов озеленения общественного пользования (парков, скверов, бульваров и др.), а также небольших озеленительных работ, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, производится в соответствии с требованиями, содержащимися в муниципальных контрактах (договорах; соглашениях; уведомлении, поданном ранее, согласно п. 2.2.3 настоящих Рекомендаций). Приемку проводит организация, осуществляющая в муниципалитете инвентаризацию, после направления исполнителем работ (ответственным организатором акции) в ее адрес в уведомительном порядке информацию о завершении работ.

6.3. Организация, являющаяся подрядчиком по договору (контракту) на реализацию проекта озеленения, создание газонов или цветников, представляет рабочей комиссии следующие документы, согласованные и утвержденные в установленном порядке:

- рабочую и проектную документацию, по которой производились работы;
- промежуточные акты, составленные вместе с автором проекта на все изменения в проекте;
- акт приемки территории перед началом работ по озеленению и благоустройству;
- акт о сохранении зеленых насаждений, составленный заказчиком и строительной организацией;
- справку лаборатории о качестве почвогрунтов.

6.4. При приемке работ по реализации небольших озеленительных работ, в том числе выполненных в рамках акций, необходимо руководствоваться данными, содержащимися в уведомлении на проведение акции, приложенной к нему схеме озеленительных работ, проводимых в рамках акции, и увязанной с ней перечетной ведомости, содержащей сведения о создаваемых зеленых насаждениях, перечисленные в п. 2.2.3 настоящих Рекомендаций.

6.5. Приемка газона должна производиться с учетом следующих требований:

- газон должен размещаться в местах, предусмотренных проектной документацией;
- толщина слоя растительного грунта должна соответствовать проектному решению с учетом усадки (20 % с учетом требований п. 4.3.11 настоящих Рекомендаций), проверка производится путем отрывки шурфа 30×30 см на каждом участке озелененной площади размером 1000 м², но не менее одного на замкнутый контур любой площадки;
- пригодность растительного грунта должна быть подтверждена данными лабораторных исследований;
- всходы газонных трав должны быть равномерными без прогалин, состав трав должен соответствовать указанному в проектной документации.

6.6. Приемка цветника должна производиться с учетом следующих требований:

- цветник должен размещаться в местах, предусмотренных проектной документацией или схемой озеленительных работ, прилагаемой к уведомлению на проведение акции;
- толщина слоя растительного грунта должна соответствовать проектному решению с учетом усадки (20 %), проверка производится путем отрывки шурфа 30×30 см на каждом участке озелененной площади размером 500 м², но не менее одного на один цветник;
- пригодность растительного грунта должна быть подтверждена данными лабораторных исследований;
- соответствие ассортимента, стандарта и размещения посадок проектному решению;
- не должно быть поврежденных растений, все дефектные и погибшие экземпляры должны быть заменены.

6.7. При приемке посадок деревьев и кустарников проверяется выполнение требований:

- соответствие ассортимента, стандарта и размещения посадок данным, содержащимся в проектной документации или схеме озеленительных работ, прилагаемой к уведомлению на проведение акции и увязанной с ней пересчетной ведомости, содержащей сведения о создаваемых в рамках акции зеленых насаждениях, приведенные в п. 2.2.3 настоящих Рекомендаций;

- расположение корневой шейки на момент приемки – она не должна быть ниже уровня земли;
- деревья должны быть подвязаны к колышкам в соответствии с требованиями, содержащимися в п. 3.12.6 настоящих Рекомендаций;
- не должно быть поврежденных деревьев и кустарников, все дефектные и погибшие экземпляры должны быть актированы и заменены;
- вокруг деревьев должны быть устроены приствольные круги размером, равным площади посадочной ямы.

6.8. Оценка сохранности высаженных деревьев и кустарников проводится в следующие сроки: в населенных пунктах, расположенных в северной подзоне тайги (рис. 1, табл. 1), – для весенних посадок (выполненных до 30 июня) – осенью текущего года; для летних (выполненных посадочным материалом с закрытой корневой системой) и осенних посадок – осенью следующего года.

В населенных пунктах, расположенных в зонах лесотундры и тундры (рис. 1, табл. 1), – для летних (выполненных посадочным материалом с закрытой корневой системой) и осенних посадок – осенью следующего года.

6.9. По итогам приемки работ заказчик осуществляет передачу крупного объекта озеленения общественного пользования (парков, скверов, бульваров и др.) организации, в чью зону ответственности входят вопросы озеленения и инвентаризации зеленых насаждений в населенном пункте, после направления исполнителем работ (ответственным организатором акции) в ее адрес в уведомительном порядке информации о завершении работ для дальнейшего ухода за переданными насаждениями и их содержания (с составлением акта приема-передачи и паспорта озелененной территории).

6.10. Паспорт озелененной территории должен содержать информацию об административно-территориальной принадлежности территории, наличии ответственного землепользователя, установленном статусе объекта, установленном функциональном значении земельного участка, схеме расположения объекта на карте населенного пункта, кроме того должны иметься в наличии ситуационный план объекта, общая площадь объекта озеленения, инвентарный план объекта в масштабе 1:500, 1:1000, 1:2000 в зависимости от размеров площади и однородности древесно-кустарниковых насаждений с нанесением местоположения деревьев и кустарников, с указанием имеющихся газонов и цветников, сооружений, малых архитектурных форм и др. Также в паспорте приводятся сведения о количестве зеленых

насаждений, данные о видовом составе зеленых насаждений, сведения о состоянии зеленых насаждений, сведения о площадях, занятых газонами, их типе и состоянии, сведения о площадях, занятых цветниками, их типе и состоянии [24].

6.11. После инвентаризации озелененной территории (крупного объекта озеленения общего пользования (парков, скверов, бульваров и др.) при наличии паспорта и акта организации, в чью зону ответственности входят вопросы озеленения и инвентаризации зеленых насаждений в населенном пункте, принимает территорию на свой баланс для дальнейшего проведения ухода за принятыми насаждениями.

6.12. По итогам приемки работ исполнитель (ответственный организатор акции) осуществляет передачу насаждений, созданных в результате проведения небольших озеленительных работ, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, в случае их соответствия требованиям, содержащимся в уведомлении, поданном ранее согласно п. 2.2.3 настоящих Рекомендаций, организации, в чью зону ответственности входят вопросы озеленения и инвентаризации зеленых насаждений в населенном пункте, после направления исполнителем работ (ответственным организатором акции) в ее адрес в уведомительном порядке информации о завершении работ для дальнейшего ухода за переданными насаждениями и их содержания (с составлением акта приема-передачи).

6.13. После приемки небольших озеленительных работ, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, в случае соответствия их требованиями, содержащимся в уведомлении, поданном ранее, согласно п. 2.2.3 настоящих Рекомендаций, созданные насаждения поступают на баланс организации, в чью зону ответственности входят вопросы озеленения и инвентаризации зеленых насаждений в населенном пункте. Данная организация принимает эти насаждения на баланс для дальнейшего проведения ухода за ними.

6.14. Работы по уходу за вновь созданными и принятыми на баланс крупными объектами озеленения общественного пользования (парками, скверами, бульварами и др.), а также за насаждениями, созданными в результате проведения небольших озеленительных работ, в том числе в рамках акций, на территории объектов, перечисленных в п. 2.1 настоящих Рекомендаций, рекомендуется проводить в течение трех лет после приемки работ по созданию зеленых насаждений силами организации, в чью зону

ответственности входят вопросы озеленения и инвентаризации зеленых насаждений в населенном пункте.

6.15. В состав работ по уходу за вновь созданными зелеными насаждениями требуется включить полив и подкормки деревьев и кустарников, обработку их стимуляторами стрессоустойчивости и корнеобразования, обрезку и стрижку, защиту растений от весеннего обгорания (если требуется). При этом дополнение (досадка, замена) погибших в течение трех лет после приемки работ по созданию крупных объектов озеленения общественного пользования (парков, скверов, бульваров и др.) растений должна производиться силами подрядных организаций, осуществлявших работы по созданию зеленых насаждений по договору (муниципальному контракту).

6.16. Оценку выполненных уходов проводит организация, отвечающая в муниципалитете за инвентаризацию зеленых насаждений, по результатам оценки составляется акт в произвольной форме.

6.17. При приемке ежегодных уходов за посадками деревьев и кустарников проверяется выполнение следующих требований:

- соответствие ассортимента, стандарта и размещения посадок проектному решению в случае выполнения работ по дополнению (досадке, замене) погибших растений;
- расположение корневой шейки на момент приемки – она не должна быть ниже уровня земли;
- не должно быть поврежденных деревьев и кустарников, все дефектные и погибшие экземпляры должны быть заменены.

6.18. При приемке ежегодных уходов за газонами проверяется выполнение следующих требований:

- поверхность газона должна быть равномерной без кочек и прогалин;
- высота газона на момент приемки должна соответствовать требованиям п. 4.5 настоящих Рекомендаций.

6.19. Оценка качества ухода за зелеными насаждениями (деревьями, кустарниками, газонами) крупных объектов озеленения общественного пользования (парков, скверов, бульваров и др.) проводится ежегодно в течение трех лет после приемки объекта озеленения. Оценка качества уходов проводится в осенний период (с 01 августа по 30 сентября, но обязательно при отсутствии снежного покрова). Выявленные в процессе оценки качества уходовых работ несоответствия актируются и устраняются.

7. Инвентаризация зеленых насаждений

7.1. *Инвентаризация зеленых насаждений* – мероприятие, проводимое администрацией населенного пункта с целью получения информации о количественных и качественных характеристиках объектов озеленения с последующей их паспортизацией для выстраивания системы управления зелеными насаждениями, планирования работ по поддержанию и улучшению их состояния.

7.2. Инвентаризация зеленых насаждений проводится в целях [25]:

- получения достоверных сведений о количестве зеленых насаждений в границах населенного пункта, их состоянии для выстраивания систем хозяйствования в них, а также обоснования необходимого уровня финансирования мероприятий по содержанию зеленых насаждений в нормальном состоянии, отнесения насаждений к соответствующей категории земель, придания им определенного охранного статуса (при необходимости), выработки режима содержания;

- приведения в известность видового состава деревьев и кустарников с определением количества, категории и типа насаждения, возраста растений, их основных размерных характеристик, состояния, площадей газонов и цветников;

- регламентирования работ, связанных с содержанием озелененных территорий, проведения их капитального ремонта и реконструкции;

- своевременной регистрации произошедших изменений;

- определения землепользователей озелененных территорий, физических и юридических лиц, ответственных за сохранность зеленых насаждений и поддержания их состояния на должном уровне;

- установления наличия в границах объектов озеленения стационарных инженерных и архитектурных сооружений (фонтанов, памятников, скульптур и др.) и определения их принадлежности;

- организации рационального использования озелененных территорий населенного пункта.

7.3. Инвентаризации подлежат все озелененные территории (независимо от видов собственности), находящиеся в пределах населенного пункта, имеющие установленные границы и предоставленные в пользование (владение, распоряжение) физическим и юридическим лицам. В первую очередь проводят инвентаризацию уличных насаждений, а также зеленых

насаждений общего пользования, составляющих основу систем озеленения населенных пунктов.

7.4. Инвентаризация зеленых насаждений проводится в два последовательно реализуемых этапа: на первом устанавливаются границы зеленого насаждения и его площадь, производится его классификация (отнесение к определенной категории); на втором производится оценка количества деревьев и кустарников в границах зеленого насаждения и их качества, производится описание имеющихся элементов благоустройства.

7.5. Документом, отражающим результаты инвентаризации озелененной территории, является *паспорт озелененной территории*, содержащий следующие обязательные сведения о ней:

- административно-территориальная принадлежность озелененной территории;
- наличие ответственного землепользователя;
- установленный статус объекта;
- установленное функциональное значение земельного участка;
- схема расположения объекта озеленения на карте города;
- ситуационный план объекта;
- общая площадь объекта озеленения;
- инвентарный план объекта в масштабе 1:500, 1:1000, 1:2000 в зависимости от размеров площади и однородности древесно-кустарниковых насаждений с нанесением местоположения деревьев и кустарников, с указанием имеющихся газонов и цветников, сооружений, малых архитектурных форм и др. ;
 - сведения о количестве зеленых насаждений;
 - данные о видовом составе зеленых насаждений;
 - сведения о состоянии зеленых насаждений;
 - сведения о площадях, занятых газонами, их типе и состоянии;
 - сведения о площадях, занятых цветниками, их типе и состоянии.

7.6. Строения и наземные сооружения, расположенные на озелененных территориях, указываются в паспорте озелененной территории с оценкой их функционального значения (для каких целей используется).

7.7. Паспорт озелененной территории утверждается ее владельцем в установленном порядке. Паспорт озелененной территории подлежит корректировке в случае, если будут выявлены изменения в количественном и качественном составах растений, имеющихся в его границах.

7.8. При регистрации сделок с земельными участками, переходе прав на них, в случае нанесения зеленым насаждениям ущерба, при оформлении землеотвода под строительство проводится внеплановая инвентаризация.

7.9. Обязанности по проведению внеплановой инвентаризации и внесение изменений в паспорт озелененной территории ложатся:

- на ответственных землепользователей, к которым переходят права пользования и владения земельным участком, на котором находится объект озеленения;
- на администрацию населенного пункта, управляющую компанию или собственника участка, на котором располагается объект озеленения, в случае нанесения ущерба зеленым насаждениям, а также в случае аварийных и иных чрезвычайных ситуаций.

7.10. Данные для разработки паспорта озелененной территории собираются в процессе проведения полевого этапа инвентаризации зеленых насаждений. В процессе полевого этапа собираются сведения, достаточные для последующей разработки инвентарного плана объекта в масштабе 1:500, 1:1000 или 1:2000, а также связанных с ним инвентаризационных ведомостей, содержащих данные об имеющихся в границах озелененной территории деревьях, кустарниках, газонах и цветниках.

7.11. *Инвентарный план* должен отражать актуальное положение деревьев, кустарников, газонов и цветников в границах объекта озеленения. Оно определяется в процессе проведения полевого этапа инвентаризации с помощью специального геодезического оборудования, позволяющего получить координатную привязку к местности отдельно стоящих деревьев и кустарников, а также составленных из них биогрупп и куртин. Растения могут располагаться одиночно, в группах, рядами, массивами. Многоствольные формы деревьев показываются как одно дерево, пояснениедается в поддеревной инвентаризационной ведомости.

7.12. *Инвентаризационная ведомость* заполняется по рекомендуемой форме (прил. 6). В ней указывается порядковый номер, присвоенный растению, куртине, живой изгороди на инвентаризационном плане объекта, приводится видовое название дерева или кустарника, его диаметр на высоте 1,3 м, высота, возраст (группа возраста), балл санитарного состояния, выявленные пороки и рекомендации по уходу (замене).

7.13. Оценка состояния деревьев и кустарников производится на основе общепринятой шкалы (прил. 7) [24].

7.14. *Куртина* – это совокупность (от десяти и более) невысоких (не более 2 м) древесных растений с диаметрами менее 6 см простого или сложного состава, которую можно разложить на однородные составные части, каждую из которых возможно описать отдельно. При обследовании куртин оценивается их площадь, состав слагающих куртину древесных видов, их средние морфометрические показатели (диаметр на высоте 1,3 м, высота ствола). Оценка состояния дается куртине в целом по четырехбалльной системе: 1 балл – отличное состояние (куртина не требует ухода); 2 балла – хорошее состояние (куртина требует незначительного ухода, чаще всего связанного со снижением густоты в ней); 3 балла – удовлетворительное состояние (куртина требует серьезного ухода, иногда удаления из нее части старых или угнетенных деревьев); 4 балла – расстроенная куртина (требующая серьезной перестройки или полной ликвидации). Рекомендации также даются для всей куртины. Форма инвентаризационной ведомости для обследования куртин представлена в прил. 8.

7.15. При обследовании газонов определяют их общую площадь в границах объекта озеленения, указывают тип и метод создания. Форма ведомости инвентаризации газонов представлена в прил. 9.

7.16. При обследовании цветников определяют их общее количество (для стационарных) и площадь в границах объекта озеленения, описывают ассортимент цветочных видов растений. Форма ведомости инвентаризации цветников представлена в прил. 10.

7.17. Инвентаризация крупных озелененных территорий (лесопарков) производится с применением лесоводственных, таксационных и ландшафтных методов. Участки с деревьями описываются по породному составу, возрасту, относительной полноте, среднему диаметру на высоте 1,3 м, средней высоте, подросту, подлеску, живому напочвенному покрову. Формула состава дервостоя в этом случае обозначается целыми единицами в пределах десяти; названия древесных пород – первыми буквами их родового названия (например, С – сосна, Е – ель, Лц – лиственница, Б – береза, Ос – осина и т. д.). Полнота насаждения принимается в десятых долях от единицы. При характеристике живого напочвенного покрова указывается перечень видового состава травянистых растений [25].

7.18. При паспортизации озелененной территории отмечается наличие в ее границах малых архитектурных форм, зданий и других сооружений; приводятся краткие сведения о них и данные о необходимости реконструкции или вывода тех или иных сооружений с территории объекта [25].

7.19. На камеральном этапе инвентаризации проводится обработка и анализ полевого этапа, его результатом является разработанный и представленный собственнику земельного участка паспорт объекта озеленения.

7.20. Сведения, содержащиеся в паспортах объектов озеленения населенного пункта, являются основой для ведения реестра озелененных территорий населенного пункта, обязанности по ведению которого исполняет уполномоченный орган администрации населенного пункта.

Список использованной литературы

1. Агротехника выращивания растений в Ямало-Ненецком автономном округе // Методические рекомендации для учреждений и подразделений, занимающихся строительством и благоустройством территории в населенных пунктах. СПб. : Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С. М. Кирова, 2017. 40 с.
2. Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации : утв. Приказом Минприроды России от 18 августа 2014 года № 367 // Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420224339> (дата обращения: 27.12.2023).
3. Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации: утв. Приказом Госстроя РФ от 15.12.1999 г. № 153 // Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200041607> (дата обращения: 30.10.2024).
4. СанПиН 2.1.36847–21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий // Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573536177> (дата обращения: 30.11.2024).
5. Основы почвоведения : учебное пособие / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова, В. Г. Трегубова, А. В. Брикман. Владивосток : Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2021. 69 с.
6. Вигоров Л. И. Практикум по основам земледелия для лесоводов : учебное пособие. Свердловск, 1979. 72 с.
7. Колесников А. И. Декоративная дендрология. М. : Изд-во Лесная промышленность, 1974. 704 с.
8. Сродных Т. Б. Озеленение городов Тюменского севера : монография. Екатеринбург : УГЛТУ, 2011. 140 с.
9. Гусев А. В. Перспективность использования древесных интродуцентов в озеленении г. Ханты-Мансийска (Средняя подзона тайги Западной Сибири) : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук / Алексей Викторович Гусев. Екатеринбург, 2011. 23 с.

10. Мамаев С. А., Шилова И. И., Шабуров В. И. Озеленение городов и поселков нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья : методические рекомендации. Свердловск, 1978. 49 с.
11. Об установлении лесосеменного районирования : утв. приказом Рослесхоза от 19 декабря 2022 года. № 1032 // Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1300338823> (дата обращения: 31.10.2024).
12. Озеленение населенных мест : справочник / В. И. Ерохина, Г. П. Жеребцова, Т. И. Вольф труб [и др.]. М. : Стройиздат, 1987. 480 с.
13. Лукиных Г. Л. Многолетние злаковые травы. Сорта для условий Среднего Урала : метод. Указания. Екатеринбург : УГЛТУ, 2011. 22 с.
14. СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 Благоустройство территорий» : утв. Приказом Минстроя России от 16 декабря 2016 г. № 972/пр // Минстрой России : [сайт]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14575> (дата обращения: 31.10.2024).
15. Мамаева Е. Т., Ваганова Г. А., Шагеева В. И. Руководство по рациональным технологическим приемам строительства и содержанию газонов в условиях Крайнего Севера и Сибири. Свердловск : АКХ им. К. Д. Памфилова, 1990. 64 с.
16. Государственный каталог гербицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации // Гарант : [сайт]. URL: <https://base.garant.ru/409134268> (дата обращения: 31.10.2024).
17. Киселев Г. Е. Цветоводство. М. : ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, 1949. 717 с.
18. Аткина Л. И., Агафонова Г. В., Жукова М. В. Цветочное оформление городов : учебное пособие. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. 108 с.
19. Карпisonова Р. А. Цветоводство. М. : Кладезь-Букс, 2007. 256 с.
20. Каталог многолетних травянистых растений, выращиваемых в питомниках АППМ / К. Голиков, А. Рубинина, Е. Константинова [и др.]. М. : АППМ, 2021. 352 с.
21. Порайонный ассортимент однолетних и многолетних цветочных растений для озеленения населенных мест Крайнего Севера / А. В. Ву, И. П. Киселева, И. И. Галактионов [и др.]. М. : Отдел научно-технической информации АКХ, 1974. 67 с.
22. Соколова Т. А., Бочкива И. Ю. Декоративное растениеводство: Цветоводство : учебник. М. : Издательский центр «Академия», 20004. 432 с.
23. Агафонова Г. В. Цветоводство. Основы агротехники ухода за растениями открытого и защищенного грунта : методические указания. Екатеринбург : УГЛТУ, 2004. 23 с.

24. Регламент на работы по инвентаризации и паспортизации объектов озелененных территорий 1-й категории г. Москвы. М. : ГУП «Мосзеленхоз» ; ФГУП «Институт организационных технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве», 2007. 54 с.

25. Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф. Таксация леса : учебное пособие. СПб. : Издательство «Лань», 2010. 240 с.

Приложение 1

**Перечень древесных видов, рекомендованных для озеленения населенных пунктов
Ямало-Ненецкого автономного округа**

№ п/п	Виды древесных растений Русское название (латинское название)	Виды деревесных растений, рекомендуемые для озеленения города (села, поселка)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хвойные деревья (<i>Arbores coniferae</i>)															
1	Ель сибирская (<i>Picea obovata</i> Ledeb.)	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+
2	Лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> L.)	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
3	Лиственница даурская (<i>L. dahurica</i> Laws.)	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
4	Пихта сибирская (<i>Abies sibirica</i> Ledeb.)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
5	Сосна сибирская кедровая (<i>Pinus sibirica</i> Du Tour)	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
6	Сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
Хвойные кустарники (<i>Fruticosa coniferae</i>)														
7	Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis L.</i>)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Можжевельник сибирский (<i>Juniperus sibirica Burgsd.</i>)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Кедровый стланик (<i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Листственные деревья (<i>Deciduous arborum</i>)														
10	Береза пушистая (<i>Betula pubescens</i> Ehrh.)	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
11	Береза повислая (<i>B. pendula</i> Roth)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Береза золотистая (<i>Betula aurata</i> Borkh. (<i>B. pubescens</i> × <i>B. pendula</i>))	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
13	Береза извилистая (<i>B. tortuosa</i> Ledeb.)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Тополь бальзамический (<i>Populus balsamifera</i> L.)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Тополь дрожащий (Осина) (<i>P. tremula</i>)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Черемуха обыкновенная (<i>Padus avium</i> Mill.)	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Черемуха виргинская краснолистная Шуберт (<i>P. virginiana</i> (L.) Mill. 'Schubert')	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Черемуха обыкновенная разновидность краснолистная (<i>Padus avium</i> Mill. 'Colorata')	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Черемуха Маака (<i>P. mackii</i> (Rupr.) Kom.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
Кустарники лиственные (<i>Deciduous arborum quae ibi errant</i>)														
20	Акация желтая (<i>Caragana arborescens</i> Lam.)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
21	Боярышник сибирский (<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
22	Береза карликовая (<i>B. nana</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Ива козья (<i>Salix caprea</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	Ива Гмелина (<i>S. gmelini</i> Pall.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	Ива прутовидная (<i>S. viminalis</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26	Ива Шверина (<i>S. schwerinii</i> E.L. Wolf)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	Ива пурпурная сорт маяк (<i>S. purpurea</i> L. 'Majak')	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
28	Ива гибридная (ломкая × белая) (<i>S. alba</i> × <i>fragilis</i>)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	Ива трехтычинковая (<i>S. triandra</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30	Ива сизая (<i>S. glauca</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	Ива черниковоидная (<i>S. myrtilloides</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
32	Ива миртолистная (<i>S. myrsinifolia</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	Ива красавая (<i>S. pulchra</i> Cham.)	—	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—
34	Ива лапландская (<i>S. lapponum</i> L.)	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+
35	Ива деревцевидная (<i>S. arbuscula</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
36	Ива розмаринолистная (<i>S. rosmarinifolia</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
37	Ива филиколистная (<i>S. phyllicifolia</i> L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
38	Кизильник блестящий (<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlehd.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Курильский чай (<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
40	Ольха пушистая (<i>Alnus pubescens</i> Tausch)	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
41	Ольховник кустарниковый (<i>Duscheckia fruticosa</i> (Rupr.) Pouzar)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
42	Рябина обыкновенная форма сибирская (<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>sibirica</i> (Hedl.) Krylov)	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
43	Роза морщинистая (<i>Rosa rugosa</i> Thunb.)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
44	Роза иглистая (<i>R. acicularis</i> Lindl.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
45	Рябинник рябинолистный (<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
46	Сирень венгерская (<i>Syringa josikaea</i> J. Jacq. Ex RCHB.)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
47	Сирень генри (гибрид венгерской и мохнатой) (<i>Syringa henryi</i> C.K.cuneid (<i>S.josikaea</i> x <i>S.villosa</i>))	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
48	Смородина красная (<i>Ribes rubrum</i> L.)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
49	Смородина черная (<i>Ribes nigrum</i> L.)	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
50	Спирея березолистная (<i>Spiraea betulifolia</i> Pall.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Спирея иволистная (<i>S. salicifolia</i> L.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Окончание таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>
52	Спирея средняя (<i>S. media</i> Schmidt)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
53	Спирея японская (<i>S. japonica</i> L. f.)	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
54	Жимолость татарская (<i>Lonicera tatarica</i> L.)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Жимолость синяя (<i>L. caerulea</i> L.)	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
56	Бузина красная (<i>Sambucus racemosa</i> L.)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Приложение 2

Основные дендроэкологические особенности видов деревьев и кустарников, рекомендованных для озеленения населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа, и сведения о переносимости ими обрезки

№ п/п	Русское название вида	Требовательность к основным абиотическим факторам среди	Механический состав почв (плодородие)	Переносимость обрезки
1	<i>Ель сибирская</i>	Освещенность Доступная влага	3 4 5	Формовоочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, стричь лучше после того, как однолетние побеги летом достигнут максимальной величины
2	<i>Лиственница сибирская</i>	Теневынослива (любит затенение в молодом возрасте) Очень светолюбива (предпочитает открытые пространства)	Богатые гумусом, свежие супеси и су-глиники	Формовоочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, очень хорошо стрижется, пригодна для создания уличных бонсаев, время стрижки по достижению однолетним побегом максимальной длины

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
3 <i>Лиственница даурская</i>	Очень светолюбива (предпочитает открытые пространства)	Не требовательна к влажности почв	Мало требовательна к богатству почв, лучше всего растет на суглинистых влажных почвах	Формовочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, очень хорошо стрижется, пригодна для создания уличных бонсаев, время стрижки по достижению однолетним побегом максимальной длины	
4 <i>Пихта сибирская</i>	Теневынослива (любит затенение в молодом возрасте)	Предпочитает умеренно влажные почвы	Свежие суглиники, требовательна к богатству почв	Формовочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, очень хорошо стрижется, пригодна для создания уличных бонсаев, один из лучших хвойных видов растений для создания как высоких, так и низких живых изгородей	
5 <i>Сосна сибирская кедровая</i>	Теневынослива (любит затенение в молодом возрасте), взрослея, становится светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы	Растет на разных почвах, но лучше всего – на богатых свежих суглиниках	Формировку (вырезание ветвей до муточки или ствола, укорачивание ствола) можно проводить в любое время года, формирующая стрижку только после того, как хвоинки отойдут от однолетнего побега на угол 45°	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
6 <i>Сосна обыкновенная</i>	Светолюбива	Может переносить как сухие, так и избыточно влажные условия	Растет на разных почвах, но лучше всего – на свежих супесях и суглинках	Формировку (вырезание ветвей до мутовки или ствола, укорачивание ствола) можно проводить в любое время года, формируяющую стрижку только после того, как хвоинки отойдут от однолетнего побега на угол 45°	
7 <i>Можжевельник обыкновенный</i>	Светолюбив, но выносит затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы	Свежие песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, стричь лучше после того, как однолетние побеги летом достигнут максимальной величины	
8 <i>Можжевельник сибирский</i>	Светолюбив, но выносит затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы	Свежие песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку переносит хорошо, обрезать можно в любое время года, стричь лучше после того, как однолетние побеги летом достигнут максимальной величины	
9 <i>Кедровый стланик</i>	Светолюбив, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы, но может расти и на сухих почвах	Может расти на бедных, каменистых и песчаных почвах	Формировку (вырезание ветвей до мутовки или ствола, укорачивание ствола) можно проводить в любое время года, формируяющую стрижку только после того, как хвоинки отойдут от однолетнего побега на угол 45°	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
10 <i>Береза пушистая</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Переносит временное переувлажнение, но предпочитает умеренно влажные почвы	Предпочитает свежие супеси и суглинки	Формировка кроны и стрижка производится только после того, как лист достигнет максимальной величины, стрижка прекращается в конце августа, часто используется для создания берсо и пла��ущих форм (в качестве подвоя)	
11 <i>Береза повислая</i>	Светолюбива	Может расти на временно сухих или временно переувлажненных почвах, предпочитает умеренно влажные	Растет на разных почвах, но лучше всего – на свежих супесях и суглинках	Формировка кроны и стрижка производится только после того, как лист достигнет максимальной величины, стрижка прекращается в конце августа, часто используется для создания берсо и плаڪущих форм (в качестве привоя)	
12 <i>Береза золотистая</i>	Светолюбива	Может переносить временное переувлажнение	Предпочитает свежие супеси и суглинки	Сведения отсутствуют	
13 <i>Береза извилистая</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы	Может расти на бедных, каменистых и песчаных почвах	Сведения отсутствуют	
14 <i>Тополь бальзамический</i>	Светолюбив, но выносит небольшое затенение	Предпочитает достаточно влажные почвы, может переносить переувлажнение	Свежие супеси и суглинки	Хорошо переносят формовочную обрезку: топинг, полиардинг	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
15 <i>Тополь дрожащий (осина)</i>	<i>Светолюбива</i>	Предпочитает умеренно влажные почвы	Растет на не слишком бедных и сухих супесчаных и песках, лучше всего растет на свежих суглинках	Хорошо переносят формовочную обрезку: топинг, полардинг	
16 <i>Черемуха обыкновенная</i>	<i>Достаточно теневынослива</i>	Предпочитает влажные почвы с близким залеганием грунтовых вод	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формируюющую обрезку и стрижку переносят хорошо	
17 <i>Черемуха виргинская краснолистная Шуберт</i>	<i>Достаточно теневынослива</i>	Предпочитает влажные почвы	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносят хорошо	
18 <i>Черемуха обыкновенная разновидность краснолистная</i>	<i>Светолюбива, но выносит затенение</i>	Предпочитает влажные почвы, но может расти на более сухих участках, чем черемуха обыкновенная	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносят хорошо	
19 <i>Черемуха Маака</i>	<i>Светолюбива, но выносит затенение</i>	Предпочитает умеренно влажные почвы	Засухоустойчива, но нормально развивается на умеренно влажных почвах	Формовочную и санитарную обрезку переносят хорошо, по стрижке сведения отсутствуют	
20 <i>Акация желтая</i>	<i>Достаточно теневынослива</i>		Может расти на бедных песчаных и супесчаных почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносят хорошо	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
21	<i>Боярышник сибирский</i>	Светолюбив, но выносит затенение	Засухоустойчив, но нормально развивается на умеренно влажных почвах	Может расти на бедных супесчаных и суглинистых почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
22	<i>Береза карликовая</i>	Светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы, может расти на переувлажненных почвах	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формирование куста и стрижка проводится только после того, как лист достигнет максимальной величины, стрижка прекращается в конце августа
23	<i>Ива козья</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы, но может переносить переувлажнение	Растет на почвах разного плодородия, предпочитает супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
24	<i>Ива Гмелина</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы, но может переносить переувлажнение	Растет на почвах разного плодородия, предпочитает супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
25	<i>Ива прутовидная</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает приточное увлажнение, избегает застойного увлажнения, мест с высоким уровнем грунтовых вод	Нормально развивается почти на любой почве, предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
26	<i>Ива Шверина</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает прерывистое увлажнение, избегает застойного увлажнения, мест с высоким уровнем грунтовых вод	Нормально развивается почти на любой почве, предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
27	<i>Ива пурпурная сорт Маяк</i>	Светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы	Растет на почвах различного плодородия, предпочитает супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
28	<i>Ива гибридная (ломкая x белая)</i>	Светолюбива	Переносит избыточное увлажнение	Предпочитает суглинистые и глинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
29	<i>Ива трехтычинковая</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Переносит избыточное увлажнение	К почве нетребовательна, хорошо растет на торфяных почвах, но предпочтает суглинистые и глинистые	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
30	<i>Ива сизая</i>	Светолюбива	Предпочитает влажные почвы, может переносить временное пересыхание и переувлажнение почв	К почве нетребовательна, хорошо растет на суплинистых почвах, но может встречаться на супесчаных и песках	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
31	<i>Iva черниквидная</i>	Светолюбива	Предпочитает сухие, хорошо увлажненные почвы	Нормально развивается почти на любой почве, предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
32	<i>Iva миртолистная</i>	Светолюбива	Предпочитает хорошо увлажненные почвы и проточное увлажнение, но может переносить и застойное	Нормально развивается почти на любой почве, предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
33	<i>Iva красавая</i>	Светолюбива	Предпочитает хорошо увлажненные дренированные субстраты	Предпочитает песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
34	<i>Iva лапландская</i>	Светолюбива	Предпочитает влажные почвы, может переносить временное пересыхание и переувлажнение почв	К почве нетребовательна, хорошо растет на суглинистых почвах, но может встречаться на супесчаных и песках	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
35	<i>Iva деревцевидная</i>	Светолюбива	Предпочитает хорошо увлажненные почвы и проточное увлажнение	К почве нетребовательна, хорошо растет на щебнистых и песчаных субстратах	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
36 <i>Iva розмаринолистная</i>	<i>Светолюбива</i>	Предпочитает хо- рошо увлажненные почвы и проточное увлажнение, но мо- жет переносить и за- стойное	Нормально развива- ется почти на любой почве, предпочитает супесчаные и сугли- нистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо	
37 <i>Iva филиколистная</i>	<i>Светолюбива</i>	Предпочитает хо- рошо увлажненные почвы и проточное увлажнение, но мо- жет переносить и за- стойное	Нормально развива- ется почти на любой почве, предпочитает супесчаные и сугли- нистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо	
38 <i>Kизильник блестящий</i>	Переносит затенение	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	К почве нетребоват- елен, хорошо развива- ется на дренирован- ных песчаных и су- песчаных почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо	
39 <i>Курильский чай</i>	<i>Светолюбив</i>	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	К почве нетребоват- елен, хорошо развива- ется на песчаных и супесчаных почвах	Формовочную обрезку переносит хорошо	
40 <i>Ольха пушистая</i>	Достаточно теневынослива	Предпочитает про- точное увлажнение, избегает застойного увлажнения	Достаточно требова- тельна к плодоро- дию, предпочитает супесчаные и сугли- нистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
41	<i>Oльховник кусстарниковый</i>	Переносит затенение	Требователен к влажности почвы, предпочитает про- точное увлажнение, избегает застойного увлажнения	Предпочитает хо- рошо дренированные песчаные и супесча- ные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
42	<i>Рябина обыкновенная форма сибирская</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	Предпочитает доста- точно рыхлые све- жие, супесчаные и суглинистые, бoga- тые почвы	Формовочную и санитарную об- резку переносит хорошо, не стри- жется
43	<i>Роза морщинистая</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает уме- ренно влажные почвы, может пере- носить недостаток влаги	Нетребовательна к плодородию, мо- жет расти на песча- ных, супесчаных и суглинистых поч- вах	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
44	<i>Роза иглистая</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	Растет на разных почвах, но лучше всего – на свежих су- песчах и суглинках	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
45	<i>Рябинник рябинолистный</i>	Светолюбив, но выносит небольшое затенение	Предпочитает уме- ренно влажные почвы, плохо пере- носит засуху	Нетребовательна к плодородию, мо- жет расти на песча- ных и супесчаных почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
46	<i>Сирень венгерская</i>	Светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы, может переносить недостаток влаги	Нетребовательна к плодородию, предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку переносит хорошо, после стрижки не цветет
47	<i>Сирень генри (гибрид венгерской и монхнатой)</i>	Светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы	Предпочитает достаточно плодородные супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку переносит хорошо, после стрижки не цветет
48	<i>Смородина красная</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы, может переносить проточное увлажнение	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
49	<i>Смородина черная</i>	Светолюбива, но выносит небольшое затенение	Предпочитает умеренно влажные почвы, может переносить проточное увлажнение	Предпочитает хорошо дренированные песчаные и супесчаные почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо
50	<i>Спирея березолистная</i>	Светолюбива	Предпочитает умеренно влажные почвы	Предпочитает супесчаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо, после стрижки не цветет (при прекращении стрижки цветение восстанавливается)

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
51	<i>Cniperia изолистная</i>	Светолюбива	Предпочитает све- жие и несколько пе- реувлажненные почвы	Требовательна к поч- венному богатству, предпочитает супес- чаные и суглинистые почвы	Формовочную обрезку и стрижку переносит хорошо, после стрижки не цветет (при пре- кращении стрижки цветение вос- становливается)
52	<i>Cniperia средняя</i>	Светолюбива	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	Предпочитает супес- чаные и суглинистые почвы	Формовочную стрижку переносит хорошо, после стрижки не цве- тет(при прекращении стрижки цветение восстанавливается)
53	<i>Cniperia японская</i>	Светолюбива	Предпочитает уме- ренно влажные почвы	Предпочитает супес- чаные и суглинистые почвы	Формовочную стрижку переносит хорошо
54	<i>Жимолоссть татарская</i>	Светолюбива	Предпочитает уме- ренно влажные почвы, может пере- носить недостаток влаги	К почвенному богат- ству нетребова- тельна, может расти на смытых супесча- нных, суглинистых и глинистых почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносит плохо. Проводят как правило санитарную обрезку и об- резку омолаживания (садят на пень)
55	<i>ЖимолосТЬ синяя</i>	Светолюбива	Предпочитает уме- ренно влажные почвы, может пере- носить недостаток влаги	К почвенному богат- ству нетребова- тельна, может расти на смытых супесча- нных, суглинистых и глинистых почвах	Формовочную обрезку и стрижку переносит плохо. Проводят как правило санитарную обрезку и об- резку омолаживания (садят на пень)

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
56 <i>Бузина красная</i>	Переносит затенение	Предпочитает свежие почвы, требовательна к увлажнению	Требовательна к плодородию почвы, предпочитает супесчаные	Формовочную обрезку переносит хорошо	

Примечание:

Формовочная обрезка – это процедура придания кроне определенной формы.

Формирующая стрижка кустарников – это процедура, которая помогает поддерживать форму кроны после формирующей обрезки.

Санитарная обрезка – это процедура удаления из кроны старых больных и засохших стволов и ветвей.

Омолаживающая обрезка – это процедура удаления старых ветвей или даже целых крон, в результате чего у растения активизируется рост новых побегов.

Приложение 3

**Ассортимент видов трав, рекомендуемый для создания газонов
в условиях населенных пунктов ЯНАО**

№ п/п	Вид / ассортимент	Тип кущения / ярусность в травостое	Оптимальные условия для прорастания / почвы, благоприятные для нормального развития	Природная зона / подзона применения			
				Вид газона	Тайга / северная тайга	Лесотундра	Тундра / южная тундра
					III	III	II
1	2	3	4	5	6	7	8
Злаковые травы							
1	Гребенник обыкновен- ный (<i>Cynosurus cristatus</i> L.)	Рыхлокусто- вой/ низовой	Открытые участки, теневыно- лив, засухоустойчивый / все почвы, не выносит застоя воды, высокой кислотности. Устойчи- вый к вытаптыванию	Луговой, спор- тивный	+	+	—
2	Кострец без- остый (<i>Bromopsis ine- rmis</i> (Leyss.) Holub)	Корневищ- ный /верхо- вой	Освещенные сухие участки, те- невыносливый / предпочитает плодородный супесчаные и лег- косуглинистые почвы, не выно- сит сильного увлажнения. Устойчивый к вытаптыванию и грибным болезням	Луговой, дер- новое покры- тие	+	+	—

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
3 Мятлик луго-вой (<i>Poa pratensis</i> L.)	Корне-вищно-рыхлокустовой/ низовой	Освещенные места, выносит слабое затенение / предпочи-тает богатые перегноем, суглинистые почвы, торфяные увлажненные, некислые. Устойчивый к вытаптыванию	Партерный, спортивный, дерновое по-крытие	+	+	-	-
4 Мятлик обыкновенный (<i>Poa trivialis</i> L.)	Корневищный / низо-вой	Выносит тень, умеренно влаголюбивый / предпочитает плодородные суглинистые почвы. Устойчивый к вытаптыванию	Обыкновен-ный, луговой	+	+	-	-
5 Мятлик дубравный / лесной (Боровой) (<i>Poa nemoralis</i> L.)	Корневищный / низо-вой	Теплолюбив / Лесные, малоплодородные почвы, суглинистые и супесчаные, умеренно-влажные, не выносит уплотнения	Обыкновен-ный, луговой	+	+	-	-
6 Мятлик болотный (<i>Poa palustris</i> L.)	Корне-вищно-рыхлокустовой/ низовой	Открытые участки, увлажнен-ные, выдерживает длительное затопление / плодородные увлажненные почвы. Устойчи-вый к вытаптыванию	Обыкновен-ный, луговой	+	+	-	-
7 Овсяница красная (<i>Festuca rubra</i> L.)	Корне-вищно-рыхлокустовой/ низовой	Освещенные места, выносит слабое затенение / предпочи-тает рыхлые, хорошо дрениро-ванные почвы, богатые перегноем, увлажненные, супесча-ные и суглинистые. Устойчи-вый к вытаптыванию	Партерный, обыкновенный, спортивный	+	+	+ +	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
8	Полевица побегообразующая (побегоносная) (<i>Agrostis stolonifera</i> L.)	Коротко-корневищный / низовой	Хорошо растет на увлажненных участках / растет на суглинистых, супесчаных, кислых почвах	Обыкновенный, луговой	+	+	-
9	Тимофеевка луговая (<i>Phleum pratense</i> L.)	Рыхлокустовой/ низовой	Свето-влаголюбива, переносит затопление / предпочитает богатые суглинистые почвы	Луговой	+	+	-
Дополнительный ассортимент злаковых трав (Лукиных, 2011)							
1	Мятлик альпийский, сорт Лучик (<i>Poa alpine</i> L.) (Авторы: Г. Л. Лукиных, Ю. Ф. Рождественский, А. Ю. Беляев, И. П. Сальникова)	Корневищно-рыхлокустовой/ низовой	Высокая пластичность. Полегаемость слабая. Куст развалистый, кустистость высокая – более 500 побегов на куст. Листья сизо-зеленые, очень мягкие, короткие, средней ширины. Облиственность в фазу колошения – 16 %. Высота растений в фазу пастбищной спелости – 15 см, в фазу цветения – 55 см. Засухоустойчивость хорошая. Зимостойкость высокая. Устойчив к поражению мучнистой росой и бурой ржавчиной	Обыкновенный, луговой	+	+	-

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
			Kуст полуразвалистый, кустистость высокая – более 200 побегов на куст. Листья темнозеленые, узкие, мягкие. Отмечена сильная степень разрастания корневой системы на второй и последующие годы жизни. Облиственность побегов – 98 %. Высота растений в фазу пастбищной спелости – 30 см, в фазу цветения – 83 см Засухоустойчивость отличная. Устойчив к вымоканию и выщреванию. Высокая пластичность. Поражаемости мучнистой росой и бурой ржавчиной не наблюдалось	Обыкновенный, спортивный, дерновое покрытие	– + +		
			Мятлик луговой, сорт Вицим (<i>Poa pratensis</i> L.) (Авторы: Г. Л. Лукиных, Г. С. Стефанович, И. П. Салникова)	Корневищно-рыхлолукстовой/ низовой	Отличная выравненность и декоративность травостоя. Высокие пластичность и долголетие. Куст прямостоячий, кустистость высокая – более 300 побегов на куст. Отмечена сильная степень разрастания корневой системы на второй и последующие годы жизни, в среднем развивается более 1500 побегов	Партерный, обыкновенный, спортивный, дерновое покрытие	– + +
			Мятлик луговой, сорт Среднеуральский (<i>Poa pratensis</i> L.) (Автор: Г. Л. Лукиных)	Корневищно-рыхлолукстовой/ низовой			

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
			на 1 м ² . Доля вегетативных побегов в травостое составляет 70 %. Высота растений в фазе кущения – 30 см. Листья зеленые, ширина листа осенью в год посева 2–3 см, влагалище листа имеет среднюю антоциановую окраску. Длина самого длинного генеративного побега – 50–60 см, ширина флагового листа – 3–4 см, длина – 4 см. Длина верхнего междуузлия – 26 см. Соцветия имеют среднюю антоциановую окраску. Длина соцветия – 8–10 см.	Сорт Среднеуральский отличается медленным развитием. Максимальное формирование мощности травостоя, урожайности зеленой массы происходит к 4–5 годам жизни. Засухоустойчивость отличная. Устойчив к вымоканию и выпреванию. Семена не осыпаются. Пологаемости генеративных побегов в период восковой спелости			

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
			семян не наблюдалось. Относительно устойчив к поражению мучнистой росой и бурой ржавчиной				

Овсяница
красная, сорт
Среднеураль-
ская
Festuca rubra
L.
(Автор: Луки-
ных Г.Д.)

Корне-
вишно-рых-
локустовой /
низовой

Партерный,
обыкновенный,
спортивный

—
+
+

Отличная выравненность и декоративность травостоя. Высокие пластичность и долголетие. Высота растений в фазе кущения – 22 см. Отмечена сильная степень разрастания корневой системы на второй и последующие годы жизни, в среднем развиваются более 3900 побегов на 1 м². Доля вегетативных побегов в травостое составляет 60 %.

Листья сизо-зеленые, имеется налет, ширина листа осенью в год посева – 1–3 см, влагалище листа имеет сильную антициановую окраску. Длина самого длинного генеративного побега – 55–60 см, ширина флагового листа – 2 см, длина – 5–6 см. Соцветия имеют небольшие ости. Длина соцветия – 10–12 см.

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
			<p>Засухоустойчивость и теневыносливость хорошие. Зимостойкость высокая. Отличается высокой устойчивостью генеративных побегов к полеганию. Относительная устойчивость к поражению бурой ржавчиной</p>				

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
Почвопокровные растения							
1 Бурачок ленский (<i>Alyssum lenense</i> Adams)	—		Открытые солнечные, сухие и увлажненные места / слабокис- лые почвы, малоплодородные (песчаные, супесчаные), засо- ленные	Луговой, декоративное покрытие	+	+	—
2 Подорожник средний (<i>Plantago media</i> L.)	—		Открытые солнечные, сухие и увлажненные места / слабокис- лые почвы, малоплодородные (песчаные, супесчаные), засо- ленные	Луговой, декоративное покрытие	+	+	—
3 Подорожник седоватый (<i>Plantago canescens</i> Adams)	—		Открытые солнечные, сухие и увлажненные места / слабокис- лые почвы, малоплодородные (песчаные, супесчаные), засо- ленные	Луговой, декоративное покрытие	+	+	—
4 Спорыш пти- чий (Гречишка птичья) (<i>Polygonum aviculare</i> L.)	—		Открытые участки / малогребо- вателен к почве, выносит уплотнение	Декоративное покрытие	+	+	—
5 Хвощ болотный (<i>Equisetum palustre</i> L.)	—		На открытых увлажненных участках / малоплодородные кислые почвы	Декоративное покрытие	+	+	+
6 Пижма обык- новенная (<i>Tanacetum vulgare</i> L.)	—		Повсеместно / к почвам не требовательна	Декоративное покрытие	+	+	—

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
7 Клевер ползучий (белый) <i>(Trifolium repens L.)</i>	—	—	Освещенные участки / слабокислые, малоплодородные, среднеувлажненные почвы, торфяные. Устойчив к вытаптыванию	Обыкновенный, луговой, декоративное покрытие	+	+	—
8 Клевер луговой (<i>Trifolium pratense L.</i>)	—	—	Освещенные, сухие, увлажненные участки, выносит тень / слабокислые, малоплодородные, среднеувлажненные почвы. Устойчив к вытаптыванию	Луговой, декоративное покрытие	+	+	—

Приложение 4

**Ассортимент многолетних растений, рекомендуемый для цветников
территорий населенных пунктов ЯНАО**

№ п/п	Вид	Вы- сота, см	Окраска цветков	Время цвete- ния	Способ размно- жения	Приме- нение (вид цветника)	Природная зона / подзона применения		
							III	II	III
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Армерия сибирская (<i>Ar- meria labra- dorica</i> Wallr.)	30–50	Белая, розовая	Май – июнь	Делением куста, семенами	Рокарии	20–25	+	+

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
2	Астра альпий-ская (<i>Aster alpinus L.</i>)	20–30	Белая, голубая, сиреневая, фиолетовая	Май – июнь	Делением куста, семенами, черенками	Группы, бордюры, рокарии, миксбордеры	10	+	–	–	–
3	Астра ново-бельгийская (<i>Symphytum novi-belgii</i> (L.) G. L. Nesom)	70–150	Белая, голубая, розовая, лиловая	Август – сентябрь	Делением куста, семенами, зелеными черенками	Группы, миксбордеры	6	+	–	–	–
4	Астра очитково-листная (<i>Galatella sedifolia</i> (L.) Greuter) (Каталог много-голетников, 2021)	60–120	Лилловый	Август – сентябрь	Делением куста	Группы, миксбордеры	4–6	+	–	–	–
5	Бадан толстолистный (<i>Bergenia crassifolia</i> L. Frisch)	25–30	Белая, розовая	Май – июнь	Делением куста, семенами	Группы, рабатки, рокарии	12	+	–	–	–
6	Борец клубничковый (<i>Aconitum napellus</i> L.)	70–100	Фиолетовая, бело-фиолетовая	Август – сентябрь	Клубнями	Группы, миксбордеры	5	+	–	–	–

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
7 Василек сибирский (<i>Psephellus sibiricus</i> (L.) Wagenitz), Василек горный (<i>Centaurea montana</i> L.)	Желтая, белая, розовая 40–60	Июль – сентябрь	Семенами	Группы, опушки, каменистые участки 9–12	+	–	–	–	–	–	–
8 Василистник водосборно-листный (<i>Thalictrum Aquilegiifolium</i> L.)	Белая, бледно-лиловая 80–100	Июнь – июль	Семенами, делением	Группы, миксбордеры 6	+	–	–	–	–	–	–
9 Вероника альпийская (<i>Veronica alpina</i> L.) Вероника длиннолистная (<i>V. longifolia</i> L.) Вероника седая (<i>V. incana</i> L.)	Белая, синяя, голубая, розовая 25–40	Июнь – июль	Делением куста, семенами, черенками	Бордюры, рокарии, миксбордеры 15–25	+	+	–	–	–	–	–
10 Водосбор обыкновенный (<i>Aquilegia vulgaris</i> L.)	Разная 50–100	Май – июнь	Семенами	Группы, рабатки 6–12	+	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Водосбор железистый (<i>A. glandulosus</i> Fisch. ex Link)											
	Водосбор золотистый (<i>A. aurea</i> Janka)											
	Водосбор канадский (<i>A. canaden-</i> <i>sis</i> L.)											
11	Гвоздика травянка (<i>Dianthus</i> <i>deltoides</i> L.)	15–20	Темно- розовая,	Июль	Семенами, делением, членками	Группы, рабатки, рокарии	15–25	+	–	–	–	
	Гвоздика турецкая (<i>D. barbatus</i> L.)	30–50	розовая									
12	Гипсофила метельчатая (<i>Gypsophila</i> <i>paniculata</i> L.)	50–75	Белая, розовая	Июль – август	Семенами, делением, членками	Группы, рабатки, рокарии	6–10	+	+	+	+	
	Качим ползу- чий (<i>Gypsophila</i> <i>repens</i> L.)											

Продолжение таблицы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	Гравилат ярко-красный (<i>Gemmum quellyon</i> Sweet)	30–60	Оранжевая, красная	Май – июнь	Семенами, делением куста	Миксбордер, работки, рокарии	11–25	+	+	–	–	–
14	Дельфиниум крупноцветковый (<i>Delphinium grandiflorum</i> L.)	30–100	Голубая, синяя, белая	Июль – август	Семенами, делением куста	Миксбордер, группы	5	+	–	–	–	–
15	Дербенник прутовидный (<i>Lythrum salicaria</i> L.)	50–120	Лиловый, розовый	Июль – август	Семенами, делением куста	Миксбордер, группы	5	+	–	–	–	–
16	Девясил высокий (<i>Inula helenium</i> L.)	50–80	Светло-желтая, темно-желтая	Июль – август	Семенами, делением куста	Группы, солитеры, рокарии	6	+	+	+	–	–
17	Дицентра великолепная (<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.)	80–90	Розовая, красная	Июнь – июль	Делением, черенками	Миксбордер, группы, бордюр	3–4	+	–	–	–	–

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
1	Дицентра красивая (<i>D. formosa</i> (Haw.) Walp.)										
18	Золотарник канадский (<i>Solidago canadensis</i> L.)	30–150	Желтая	Август – сентябрь	Семенами, Делением корневищ	Группы, солитеры	6–9	+	–	–	–
19	Зорька обыкновенная (лихнис, зорька халцидонская) (<i>Lycchnis chalcedonica</i> L.)	60–80	Красная	Июнь – июль	Делением куста, семенами, черенками	Группы, рабатки	25	+	–	–	–
20	Ирис сибирский (<i>Iris sibirica</i> L.) Ирис болотный (<i>I. pseudacorus</i> L.) Ирис щетинистый (<i>I. setosa</i> Pall ex Link)	50–100	Фиолетово-синяя, желтая, пурпурно-фиолетовая	Май – июнь, сентябрь	Делением корневищ	Группы, бордюр	4	+	–	–	–
21	Сорта сибирской коллекции небородатых ирисов из класса <i>Sibiriae</i>	60–100	Синие, сиреневые, голубой, белый	Средние сроки цветения	Делением корневищ	Группы, миксбордеры, альпинарии	4	+	+	+	–

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
селекции НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (Каталог многолетников, 2021)		(одноцветные и двуцветные)									
Сорта сибирской коллекции небородатых ирисов из класса <i>Japonese</i> селекции НИИ садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (Каталог многолетников, 2021)	22	Синие, сиреневые, голубой, белый, (одноцветные и двуцветные)	60–90	Поздние сроки цветения	Делением корневищ	Группы, миксбордеры, альпинарии	4	+	+	–	–
Иберийка (иберис, стеник) скальная (<i>Iberis saxatilis</i> L.) Иберийка вечнозеленая (<i>Iberis sempervirens</i> L.)	23	Белая	Май – июнь	Семенами, черенками	Миксбордер, рокарий, бордюр	25	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24	Калужница болотная (<i>Caltha palustris</i> L.)	25–30	Желтая	Апрель – май	Семенами, делением куста	Группы	6–9	+	+	+	–	–
25	Камнеломка дернистая (<i>Saxifraga cespitosa</i> L.)	15–20	Белая, зеленоватая, кремовая, красноватая	Летний сезон	Делением куста, семенами	Рокарии, работы	25	+	+	+	–	–
26	Кандык сибирский (<i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. & C.A. Mey.)	15–20	Лиловато-розовая с темными и светлыми пятнами	Апрель – май	Луковичками, реже семенами	Рокарии, миксбордеры	50–100	+	+	+	–	–
27	Колокольчик персиколистный (<i>Campanula persicifolia</i> L.) Колокольчик широколистный (<i>C. latifolia</i> L.)	50–90	Белая, голубая, синяя, фиолетовая, розовая	Июль – август	Семенами, делением куста	Группы, рокарии	9–12	+	–	–	–	–

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
28	Кореопсис крупноцветко- вый (<i>Coreopsis</i> <i>grandiflora</i> Hogg ex Sweet)	80–100	Желтая, оранже- вая	Июль – август	Семенами, делением куста	Группы, рабатки	9–12	+	+	+	–
29	Кровохлебка лекарственная (<i>Sanguisorba</i> <i>officinalis</i> L.)	70–100	Пурпур- ная	Июль	Семенами, делением куста	Группы, миксбор- деры	6–12	+	–	–	–
30	Купальница азиатская (<i>Trollius</i> <i>asiaticus</i> L.)	50–60	Оранже- вая, желтая	Июнь	Семенами, делением куста	Группы, рабатки, рокарии	9–15	+	+	+	–
31	Купальница европейская (<i>T. europaeus</i> L.)	80–175	Красная, оранже- вая	Июнь – июль	Лукови- цами, семе- нами	Группы, миксбор- деры	6–12	+	+	+	–
32	Лук скорода (<i>Allium schoe- norrasum</i> L.)	60–80	Голубая, сиренево- розовая	Июнь – июль	Семенами, делением куста	Рокарии, группы	20–25	+	–	–	–
33	Люпин много- листный (<i>Lupinus</i> <i>polyphyllus</i> Lindl.)	60–100	Разно- образная	Июнь – июль	Семенами, делением куста	Группы, рабатки, миксбор- деры	5	+	–	–	–

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
34	Лилейник (красоднев) желтый (<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i> L.)	Желтая, оранже- вая	Май – июнь, июль	Делением корневищ, семенами	Группы, миксбор- деры	4	+	–	–	–	–
35	Лилейник рыжий (<i>H. fulva</i> L.)	Мак голосте- бельный (<i>Papaver nudicaule</i> L.)	Белая, желтая, оранже- вая, оран- жево- красная, бело-жел- тая	Май – август	Семенами	Группы, рокарии	16–4	+	+	+	+
36	Медуница узколистная (<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.)	Красно- вато-фио- летовая, голубая	Апрель – май	Семенами, делением куста	Миксбор- деры, группы, камени- стые участки	25	+	–	–	–	–
	Медуница лекарственная (<i>P. officinalis</i> L.)										

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
37	Мелколепестник красивый (<i>Erigeron speciosus</i> Lindl. DC.)	40–70	Сиреневая, розовая	Июнь – август	Делением куста, семенами	Группы, миксбор- деры, рабатки, рекарии	12–16	+	–	–	–
38	Мышьянка лекарственная (<i>Saponaria officinalis</i> L.)	50–70	Белая с розовым оттенком	Июль – август	Семенами, делением куста	Группы, миксбор- деры	12	+	–	–	–
39	Мышиний гиант грозде- видный (мускари) гроз- девидный (<i>Muscari botry- oides</i> (L.) Mill.)	15–22	Синяя, голубая, фиолето- вая	Май – июнь	Семенами, лукови- цами	Рекарии, рабатки, миксбор- деры	50–100	+	–	–	–
40	Мышиний гиант кистистый (<i>Muscari neglec- tum</i> Guss.)	40–80	Белая с желтой середи- ной	Июль – август	Семенами, корневищ	Группы, миксбор- деры, рабатки	9–12	+	+	+	–
	Нивяник обык- новенный (ромашка луто- вая, поповник) (<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.)										

Продолжение таблицы

<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
41	Пион уклоняющийся (Марьянин корень) <i>(Paeonia anomala L.)</i>	50–60	Розовый	Июль	Делением корневищ	Группы	1	+	+	–	–
42	Примула (первоцвет) обыкновенная <i>(Primula vulgaris Huds.)</i> Примула весенняя <i>(P. veris L.)</i>	20–30	Разнообразная	Апрель – май	Делением корневищ, семенами	Работки, группы, рокарии	25	+	–	–	–
43	Пупавка красильная <i>(Anthemis tinctoria L.)</i>	60	Желтая, белая	Июль – август	Семенами, делением куста	Группы, работки, рокарии	16–25	+	+	+	+
44	Пушица влагалищная <i>(Eriophorum vaginatum L.)</i> Пушица узколистная <i>Eriophorum angustifolium</i> Нонек.	30–40	Белая	Июль – август	Семенами, делением куста	Массивы	50	+	+	+	+
45	Ревень лекарственный <i>(Rheum officinale Bail.)</i>	150–200	Красноватая	Май – июнь	Семенами, делением куста	Солитер	1–2	+	–	–	–

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
	Ревень дланевидный (<i>R. palmatum</i> L.)										
46	Рудbeckия расщепленная (<i>Rudbeckia</i> <i>laciniata</i> L.)	200	Золоти- сто- желтая	Июнь – сентябрь	Делением корневищ	Группы, рабатки, миксбор- деры	6–9	+	+	+	–
47	Синеголовник альпийский (<i>Eryngium</i> <i>alpinum</i> L.)	60	Синяя	Июль – август	Посевом семян в от- крытый грунт	Группы, солитеры	9–12	+	–	–	–
48	Синюха голубая (<i>Polemonium</i> <i>caeruleum</i> L.)	50–80	Голубая	Июнь	Семенами, делением куста и корне- выми от- прысками	Группы	16	+	–	–	–
49	Тысячелистник птарника (<i>Achillea</i> <i>parmica</i> L.)	30–50	Белая, красная, розовая	Июль – август	Делением куста, ча- стями кор- невища	Группы, миксбор- деры	10	+	+	–	–
50	Ячмень грива- стый (<i>Hordeum</i> <i>jubatum</i> L.)	30–40	Золоти- стая с ли- ловым оттенком	Июнь – июль	Семенами	Миксбор- деры, группы, рокарии	50	+	+	–	–

Приложение 5

**Ассортимент однолетних и двулетних растений, рекомендуемый
для цветников территорий населенных пунктов ЯНАО**

№ п/п	Рекомен- дуемый вид	Высота, см	Расстоя- ние между растени- ями при посадке в откры- тый грунт, см	Окраска цветка	Применение		
					Характеристики		
Однолетние и двулетние							
1		Ageratum Хоустона (<i>Ageratum hous- tonianum</i> Mill.)	10–50	15–20	Голубая, сиренево-го- лубая, синяя, карминно- розовая, белая	Теплолюбиво, повреждается при незначи- тельных заморозках, требует открытых мест. Почвы необходимы легкие супесча- ные, нейтральные, питательные. В засущ- ливый период требует обильного полива	
2		Алиссум морской (лобу- льярия примор- ская) (<i>Lobularia marit- ima</i> (L.) Desv.)	8–35	15–20	Белая, розовая, сиреневая	Густо ветвящееся, раскидистое или ком- пактное растений, степноющееся или полу- шаровидное. Светолюбив, холодостоек, переносит заморозки до –5°C. Цветет обильно до морозов. Растет на легкой пи- тательной, не переувлажненной почве	
					Клумбы, работки, бордюры, миксбор- деры	Клумбы, работки, бордюры, миксбор- деры, рокарии	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
3 Антиринум большой (львиний зев большой) <i>(Anirrhinum majus L.)</i>	Высо- кие – 70 и выше. Полувы- сокие – 40–60. Низко- рослые – 25–40. Карлико- вые – 15–20	Розовая, ярко- красная, темно-пурпур- ровая, белая 20–30	Светолюбив, холодостоек. Предпочитает богатые гумусом почвы, рН 6,0–8,0. В засушливый период нуждается в поливе	Клумбы, рабатки, бордюры, миксобор- деры		
4 Бальзамин Уоллера <i>(Impatiens walleriana Hoch. f.)</i>		Разнообраз- ная 15–35 15–20	Предпочитает полуутень, почвы рыхлые питательные, плодородные, суглинистые. В засушливый период требует полива. Теплолюбив. Многолетнее растение ис- пользуется как однолетнее, выращенное рассадным способом. Предпочитает	Клумбы, рабатки, бордюры, контей- неры		
5 Бегония вечно- цветущая <i>(Begonia semperflorens auct. non Link et Otto)</i>		Разнообраз- ная 15–25 30–45 15–20	Теплолюбива, предпочитает солнечные места, повреждается при незначительных заморозках, требует открытых мест. Почвы необходимы питательные с добав- лением песка, торфа, листовой земли. В засушливый период требует обильного полива	Клумбы, рабатки, бордюры, ковровые цветники, партеры		

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
6	Виола (фиалка Виттрака) (<i>Viola witrockiana</i> Grans ex Nauenb. & Buttler)	20–30	20–25	Разнообразная	Выращивают как однолетник. Предпочитает солнечные места, защищенные от ветра, умеренно влажные рыхлые почвы	Клумбы, рабатки, бордюры, кашпо
7	Виола (фиалка трехцветная) (<i>Viola tricolor</i> L.)	20–30	20–25	Разнообразная	Выращивают как однолетник. Предпочитает солнечные места, защищенные от ветра, умеренно влажные рыхлые почвы	Клумбы, рабатки, бордюры, кашпо
8	Гвоздика китайская (<i>Dianthus chinensis</i> L.)	25–30	20–25	Белая, розовая, красная	Предпочитает открытые, солнечные места, почвы увлажненные, суплинистые. Цветет до заморозков	Клумбы, рабатки, бордюры
9	Гелихризум прицветнико-вый (бессмертник) (<i>Xerochrysum bracteatum</i> (Vent.) Tzvelev)	65	20–30	Белая, розовая, красная, разнообразная	Многолетник выращивается как летник. Предпочитает солнечные места, умеренно влажную питательную рыхлую почву	Рабатки, группы
10	Гесперис женский (вечерница ночная фиалка) (<i>Hesperis matronalis</i> L.)	50–60	25–60	Лиловые, красные, белые	Предпочитает полутенистые места, рыхлую некислую почву. Зимует с укрытием	Клумбы, рабатки

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
11 Гипсофилы изящная (<i>Gypsophila elegans</i> M. Bieb.)	30–45	15–20	Белая, розовая	Светолюбива, холодостойка, выносит заморозки до –5 °C. Предпочитает песчано-известковую рыхлую или суглинистую плодородную почву с щелочной реакцией	Для оформления газонов	
12 Звездчатка приземистая (<i>Stellaria humifusa</i> Rottb.)	15	5–10	Белая	Предпочитает песчаные почвы	Почвопокровное, фоновое. Ковровые цветники	
13 Иберийка зонтичная (иберис) (<i>Iberis umbellata</i> L.)	15–40	15–20	Белая	Холодостойкие, светолюбивые (но выносят незначительную полутень), засухоустойчив. Устойчив к заморозкам. Не требовательны к почве, но предпочитают легкие почвы (суглинок)	Миксбордеры, бордюры, рокарии	
14 Иберийка горькая (иберис) (<i>Iberis amara</i> L.)	15–30	15–20	Сиреневая, карминовые, лиловые, пурпурные, белые	Холодостойкие, светолюбивые (но выносят незначительную полутень), засухоустойчив. Устойчив к заморозкам. Не требовательны к почве, но предпочтят легкие почвы (суглинок)	Миксбордеры, бордюры, рокарии	
15 Календула лекарственная (ноготки) (<i>Calendula officinalis</i> L.)	20–75	15–25	Оранжево-желтая	Светолюбивое, холодостойкое растение, выдерживает заморозки до –5 °C. Требуют питательных почв, дrenированых, хорошо увлажненных	Группы, клумбы, рабатки, бордюры	
16 Капуста декоративная (<i>Brassica oleracea</i> var. <i>viridis</i> L.)	60	30	—	Светолюбива, но может выносить полутень. Холодоустойчива, выносит заморозки. Предпочитает легкие суглинки, супесчаные, богатые гумусом	Группы, солитеры, бордюры, миксбордеры	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
17 Лобелия длинночерешковая (<i>Lobelia erinus</i> L.)	10–25	15–20	Голубая, темно-синяя, фиолетово-синяя, пурпурная, белая, розовая	Голубая, темно-синяя, фиолетово-синяя, пурпурная, белая, розовая	Голубая, темно-синяя, в засушливый период. Предпочитает рыхлые легкие почвы (суглинки, супесчаные)	Бордюры, ковровые цветники, контейнерное озеленение, кашпо
18 Маргаритка обыкновенная (<i>Bellis perennis</i> L.)	15–20	20	Разнообразная	Используют как двулетник. Предпочитает солнечные и полутеневые места, почвы плодородные. Зимой нуждается в укрытии	Клумбы, рабатки, бордюры	
19 Незабудка алпийская (<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt)	10–30	20	Синяя, белая, розовая	Невысокий компактный многолетник использует как двулетник. Предпочитает полутенистое место, рыхлые почвы, регулярный полив	Клумбы, рабатки, бордюры	
20 Немофила Менциса (<i>Nemophila menziesii</i> Hook. & Arn.)	15–20	10–15	Голубая	Неприхотливое растение. Лучше растет на солнечных местах, на удобренной водопроницаемой некислой почве	Рабатки	
21 Немофила пятнистая (<i>Nemophila maculata</i> Benth. ex Lindl.)	15–20	10–15	Белая с темно-фиолетовыми пятнами	Неприхотливое растение. Лучше растет на солнечных местах, на удобренной водопроницаемой некислой почве	Рабатки	

Продолжение таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
22 Петуния гибридная (<i>Petunia × hybrida</i> (Hook.) Vilm.)	20–50 15–20... 30–40	Разнообраз-ная	Кам. Предпочитает открытые солнечные места, легкие почвы (супесчаные, суглинки). Необходим полив в засушливый период. Выделяют несколько групп: крупноцветная, флорибиунда, многоцветковая, ампельная	Теплолюбивая, чувствительна к заморозкам. Предпочитает открытые солнечные места, легкие почвы (супесчаные, суглинки). Необходим полив в засушливый период. Выделяют несколько групп: крупноцветная, флорибиунда, многоцветковая, ампельная	Клумбы, рабатки, бордюры, группы, контейнерное озеленение	
23 Пиретрум девичий (поповник) (<i>Pyrerthrum parthenium</i> (L.) J. G. Sm.)	20–30	20–25	Белая	Светолюбив, холодостоек. К почвам мало требователен, требует полива	Бордюры	
24 Сальвия (шалфей) сверкающая (<i>Salvia splendens</i> Sello ex Nees)	20–80	20	Красная	Многолетнее растение выращивается как однолетник рассадным способом. Тепло-любива, светолюбива (но выносит незначительную полутень), засухоустойчива. Предпочитает рыхлые водопроницаемые почвы, богатые известью	Клумбы, рабатки, бордюры, группы, рокарии	
25 Тагетес прямостоячий (бархатцы прямостоячие) (<i>Tagetes erecta</i> L.)	30–100	25–30	Светло-желтая, лимонная, оранжевая	Растения светолюбивые (но выносят полутень), тепло-любивые, засухоустойчивые, низкие, компактные, густоветвистые, с прямыми прочными побегами. К почвам нетребовательные, лучше развиваются на плодородных почвах. Куст компактный или раскидистый, с хорошо выраженным центральным стеблем. Цветут с начала июля до заморозков	Клумбы, рабатки, бордюры	

Окончание таблицы

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
26	Тагетес откло-ненный (бархатцы мелкоцветные) (<i>Tagetes patula</i> L.)	15–50	20–25	Одноцветная желтая, ли-монная, оран-жевая или двуцветная	Растения светолюбивые (но выносят полу-тень), теплолюбивые, засухоустойчивые, низкие, компактные, густоветвистые, с прямыми прочными побегами. К почвам нетребовательные, лучше развиваются на плодородных почвах	Клумбы, рабатки, бордюры
27	Тагетес рассе-ченный (бар-хатцы узко-листные) (<i>Tagetes tenuifolia</i> Cav.)	20–40	20–25	Одноцветная желтая, ли-монная, оран-жевая	Растения светолюбивые (но выносят полу-тень), теплолюбивые, засухоустойчивые, низкие, компактные, густоветвистые, с прямыми прочными побегами. К почвам нетребовательные, лучше развиваются на плодородных почвах.	Клумбы, рабатки, бордюры
28	Хризантема ко-рейская (<i>Chrysanthemum coreanum</i> (H. Lév. & Vau-niat) Nakai)	30–90	20–25	Ярко-желтая, темно-крас-ная, розовая, оранжевая, белая, сирене-вая	Предпочитает солнечные места, защищен-ные от ветра; предпочтает рыхлые, уме-ренно плодородные легкие проницаемые почвы, pH 7,0	Группы, рабатки, бордюры, миксбор-деры
29	Цинерария приморская (<i>Senecio cineraria</i> DC.)	20–60	15–20	—	Холодостойка, засухоустойчива. Солнеч-ные места, предпочтает рыхлые, средне-плодородные почвы	Клумбы, рабатки, бордюры, миксбор-деры, рокарии, партнеры
30	Эшшольция ка-лифорнийская (<i>Eschscholzia californica</i> Cham.)	20–45	20–25	Белая, оран-жевая, розо-вая, желтая	Свето- и теплолюбива, но может перено-сить незначительные заморозки до -5°C . К почвам нетребовательна, предпочитает легкие, песчаные почвы	Клумбы, рабатки, рокарии

Приложение 6

Форма ведомости поддеревной инвентаризации насаждений объекта озеленения

Продолжение таблицы

Окончание таблицы

<i>Год посадки</i>	<i>Лицо, проводившее инвентаризацию (ФИО, должность)</i>	<i>Дата инвентаризации (dd.mm.2222)</i>	<i>Преобладающий видовой состав</i>	<i>Сомкнутость насаждений</i>	<i>Количество деревьев на 1 га площади</i>	<i>Средний возраст, лет</i>	<i>Количество кустов (для кустарников)</i>	<i>Примечания и рекомендации</i>
<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>

Приложение 7**Критерии оценки состояния древесных растений**

Качественное состояние деревьев (кустарников)	Категория состояния (жизнеспособности)	Основные признаки
1 балл – хорошее состояние	без признаков ослабления	Листья нормальных размеров, крона густая нормальной формы и развития, прирост текущего года нормальной для данного вида, возраста, условий произрастания деревьев и сезонного периода, повреждения вредителями и поражение болезнями единичны или отсутствуют
2 балл – удовлетворительное состояние	ослабленные	Листья часто светлее обычного, крона слaboажурная, прирост ослаблен по сравнению с нормальным, в кроне менее 25 % сухих ветвей. Возможны признаки местного повреждения ствола и корневых лап, ветвей, механические повреждения, единичные водяные побеги
3 балл – удовлетворительное состояние	сильно ослабленные	Листья мельче или светлее обычной, крона изрежена, сухих ветвей от 25 до 50 %, прирост уменьшен более чем на половину по сравнению с нормальным. Часто имеются признаки повреждения болезнями и вредителями ствола, корневых лап, ветвей, хвои и листвы, в том числе попытки или местные поселения стволовых вредителей, у лиственных деревьев часто водяные побеги на стволе и ветвях
4 балл – неудовлетворительное состояние	усыхающие	Листья мельче, светлее или желтее обычной, хвоя серая желтоватая или желто-зеленая, часто преждевременно опадает или усыхает, крона сильно изрежена, в кроне более 50 % сухих ветвей, прирост текущего года сильно уменьшен или отсутствует.

Окончание таблицы

Качественное состояние деревьев (кустарников)	Категория состояния (жизнеспособности)	Основные признаки
		На стволе и ветвях часто имеются признаки заселения стволовыми вредителями (входные отверстия, насечки, сокотечение, буровая мука и опилки, насекомые на коре, под корой и в древесине); у лиственных деревьев обильные водяные побеги, иногда усохшие или усыхающие
5 балл – неудовлетворительное состояние	сухостой текущего года	Листья усохла, увяла или преждевременно опала, хвоя серая, желтая или бурая, крона усохла, но мелкие веточки и корневых лапах часто признаки заселения стволовыми вредителями или их вылетные отверстия
6 балл – неудовлетворительное состояние	сухостой прошлых лет	Листья и хвоя осыпалась или сохранилась лишь частично, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола. На стволе и ветвях имеются вылетные отверстия насекомых, под корой – обильная буровая мука и грибница дереворазрушающих грибов

Приложение 8

**Форма ведомости инвентаризации насаждений в куртинах
на объекте озеленения**

Номер точки на плане	Координаты местоположения	Номер куртины	Площадь куртины, м ²	Видовые названия	Ср. диаметр, см	Ср. высота, м	Категория санитарного состояния, балл	Примечания и рекомендации
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение 9**Форма ведомости инвентаризации газонов
объекта озеленения**

№ газона	Площадь газона, м ²	Тип газона, метод создания	Состояние газона, балл	Примечания и рекомендации
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

Приложение 10**Форма ведомости инвентаризации цветников
объекта озеленения**

№ цветника	Площадь, м ² (кол-во в шт.)	Тип цветника	Ассортимент	Состояние цветника, балл	Примечания и рекомендации
1	2	3	4	5	6

Учебное издание

*Попов Артем Сергеевич, Кайзер Наталья Владимировна,
Мартюшов Павел Александрович, Аткина Людмила Ивановна,
Сродных Татьяна Борисовна, Залесов Сергей Вениаминович*

**Рекомендации по созданию и содержанию
зеленых насаждений в населенных пунктах
Ямало-Ненецкого автономного округа,
а также осуществлению ухода за ними**

ISBN 978-5-94984-958-3



Редактор З. Р. Картавцева
Оператор компьютерной верстки Т. В. Упорова

Подписано в печать 02.11.2025. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Цифровая печать.
Уч.-изд. л. 7,0. Усл. печ. л. 8,36.
Тираж 300 экз. (1-й завод 25 экз.).
Заказ № 8245

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет».
620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37.
Редакционно-издательский отдел. Тел. 8 (343) 221-21-44.

Типография ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПИ».
620062, РФ, Свердловская область, Екатеринбург, пер. Лобачевского, 1, оф. 15.
Тел. 8 (343) 362-91-16.

