

Строительство и эксплуатация объектов ландшафтного строительства

Курс лекций для студентов,
обучающихся по
специальности 250203

Классификация газонов

- Партерный газон
- Спортивный газон
- Обыкновенный газон
- Луговой газон
- Луговой высокотравный газон
- *Мавританский газон*

Методы устройства газонов

- Посев ручной и механизированный
- Гидропосев
- Укладка «рулонного» газона
- Укладка готовой дернины (включая снятую на подготовительном этапе работ)

3.1.7. При наличии на территории хорошего травостоя следует срезать дернину, складировать и принимать меры по ее сохранению (полив, притенение) для последующего использования при устройстве газона. Данный вид работы выполняет генподрядная организация.

[Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города Москвы]

Создавать газоны лучше в начале вегетационного сезона (первая половина мая) или в августе. При систематическом поливе посев можно производить в течение всего весенне-летнего периода.

Создание газона методом укладки готового газонного дерна возможно с 1 мая до наступления заморозков.

[из п. 3.8.6 Правил создания...]

Технология устройства газона (п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.1. Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном основании из многокомпонентного искусственного почвогрунта заводского изготовления с соблюдением уклона основания и после обеспечения раздельного стока воды с плоскостных сооружений и внутрипочвенного стока. Уклон газона, обеспечивающий сток поверхностных вод, должен составлять 2-3 градуса.
- При доставке и насыпке почвенного слоя передвижение транспортных, строительных машин и механизмов, кроме планировочных и уплотняющих, должно допускаться только по подпочвенному слою после уплотнения его без полива одним проходом катков. Перед нанесением плодородного почвенного слоя колеи и следы проходов машин и механизмов на подпочвенном слое должны быть спрофилированы и укатаны. Движение транспортных средств и строительных машин по плодородному почвенному слою не допускается.

Технология устройства газона (п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.2. Толщина плодородного слоя принимается для обыкновенного, партерного, разнотравного и мавританского газонов - 20 см, спортивного - 25 см. Поверхность осевшего грунта должна быть ниже борта на 1-2 см.
- Не допускается использование торфа в качестве растительного грунта при капитальном и текущем ремонте газонов.
- Применение торфа в качестве верхнего слоя на растительной земле также недопустимо.
- При создании партерных и спортивных газонов обязательно проводится тщательное просеивание земли для очистки от корневищ нежелательной растительности и прочих включений или обработка гербицидами.
- 3.8.3. В качестве плодородного слоя для создания газона рекомендуется использовать специально приготовленные грунты, содержащие песчаную и глинистую фракции, - многокомпонентные искусственные почвогрунты заводского изготовления. Для улучшения их структуры в их состав входит торф. Многокомпонентный искусственный почвогрунт должен быть хорошо перемешан и освобожден от крупных включений (камни, куски глины и т.п.) и корневищ нежелательной растительности. Качество многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления должно подтверждаться санитарно-эпидемиологическим заключением (п. 3.2.20).

Технология устройства газона (п. 3.8 из Правил создания...)

3.8.7. При основной подготовке почвы под газоны следует равномерно внести минеральные удобрения (по действующему веществу):

- на малоплодородных почвах, суглинистых и тяжелосуглинистых почвах:
- N - 40-50, P - 60-90, K - 40-60 кг/га;
- на слабоподзолистых и легкосуглинистых почвах:
- N - 20-30, P - 40-60, K - 30-40 кг/га.

Целесообразно использовать гранулированные удобрения в сухом виде. Внесенные удобрения следует заделать граблями или легкими боронами на глубину 3-4 см.

Состав травосмеси (п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.9. Для создания устойчивых, долговечных и декоративных газонов рекомендуется использовать травосмеси на основе рыхлокустовых корневищных злаков низового типа, рекомендованных для данной климатической зоны. Использование иных трав (в частности, кормовых) приводит к быстрой потере декоративности и функциональных свойств газона, поэтому допустимо только при создании временных ежегодно передельваемых газонов.
- 3.8.10. Норма высева смеси свежих семян на 1 кв. м засеваемой площади определяется всхожестью семян (в среднем 40 г). При использовании готовой травосмеси норма высева семян должна соответствовать прилагаемым рекомендациям.

Метод посева

(п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.8. Засев газонов на больших территориях следует производить сеялками для посева газонных трав по прикатанной поверхности. Уплотнение подпочвенного и почвенного слоев осуществляется 1-2 проходами (вдоль и поперек поля) катков массой 1,2 т с гладкими вальцами с предварительным за 10-15 часов до начала укладки поливом из расчета 10-12 л/кв. м. Места просадок обязательно досыпаются, профилируются и повторно уплотняются. Наличие просадок на поверхности слоя под контрольной 3-метровой рейкой не допускается.
- 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 газона семена следует заделывать на глубину до 1 см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом 75-100 кг.

Метод гидропосева (п. 3.8 из Правил создания...)

3.8.22. Создание газона методом гидропосева производится на больших площадях и в труднодоступных местах (дорожные насыпи, крутые склоны, пустыри, мусорные свалки, выработанные карьеры и т.д.).

При гидропосеве используется водно-эмульсионный раствор, состоящий из следующих компонентов:

- - вода - основной материал раствора - составляет 2/3 от всей смеси;
- - мульча - мульчирующий материал (синтетический материал зеленого цвета, древесные опилки или компост) - предотвращает испарение влаги, создает для семян парниковый эффект, что обеспечивает всхожесть семян до 95%;
- - стартовое удобрение для питания растений в первые 3-5 недель;
- - специальные клеящие и связывающие компоненты - обеспечивают плотное прилегание и механическое сцепление мульчирующего материала с поверхностью почвы;
- - улучшитель почвы - улучшает структуру почвы, снабжение почвы кислородом, способствует удержанию влаги и питательных веществ в почве;
- - стимулятор роста - ускоряет прорастание семян, развитие корневой системы, повышает устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям (п. 4.4.16);
- - гидрогель - уменьшает недостаток влаги в почве;
- - травосмесь из трав, устойчивых к загазованности, засолению, засухе и прочим неблагоприятным условиям экологической среды города.

дернины

(п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.13. При создании газона путем укладки готового газонного дерна прежде всего следует приготовить основание со слоем многокомпонентного искусственного почвогрунта заводского изготовления не менее 10 см. На невысоких откосах (до 3-5 м) и при сравнительно небольших уклонах (до 30%) слой многокомпонентного искусственного почвогрунта заводского изготовления можно насыпать равномерно. При более крутых склонах основание должно террасироваться, и только после этого насыпается многокомпонентный искусственный почвогрунт заводского изготовления.
- 3.8.14. Для одерновки следует использовать готовый газонный дерн, выращенный в специализированных питомниках или заготовленный на специально отведенных площадях естественного произрастания.

Устройство газона из почвопокровных растений (п. 3.8 из Правил создания...)

- 3.8.25. На отдельных участках озеленяемого объекта в связи с необходимостью (затенение, дефицит влаги, склоны и пр.) могут быть созданы газоны из почвопокровных растений, т.е. из стелющихся низкорослых травянистых и кустарниковых растений, обладающих вегетативной подвижностью, способных к активному захвату новой площади и удержанию ее за собой. Почву для создания подобных газонов следует готовить обычным способом с учетом ее конкретных свойств и индивидуальных требований растений. Рекомендуемый способ размножения почвопокровных растений - вегетативный без предварительного укоренения. Перед посадкой основания черенков растений рекомендуется обработать 0,01%-м раствором стимулятора роста при экспозиции 4-5 часов.

Содержание газонов (п. 4.2 из Правил создания...)

- 4.2.1. Правильное содержание газонов заключается в своевременном выполнении необходимых агротехнических мероприятий, профилактических мероприятий по фитосанитарному контролю, соблюдению режима эксплуатации данного типа газона.
- Основными агротехническими мероприятиями являются: полив, аэрация, землевание, прикатывание, внесение удобрений.
- К мероприятиям по фитосанитарному контролю относятся: удаление нежелательной растительности, контроль за распространением грибных и бактериальных инфекций.

Периодичность скашивания травостоя (п. 4.2 из Правил создания...)

- 4.2.10. Партерные газоны стригут (скашивают) один раз 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.
- 4.2.11. Обыкновенные газоны, в том числе на территории жилой застройки, скашивают при высоте травостоя 10-15 см. Высота оставляемого травостоя - 5-8 см.
- 4.2.12. Луговые газоны в парках и лесопарках, созданные на базе естественной луговой растительности, в зависимости от назначения оставляют в виде цветущего разнотравья и содержат как обыкновенные газоны.
- 4.2.13. Луговые высокотравные газоны, созданные на базе естественной травянистой растительности, следует выкашивать не чаще 1 раза в год и не более 30-50% их поверхности.
- 4.2.14. После каждого скашивания партерных и обыкновенных газонов рекомендуется проводить укатывание дернового покрова.
- 4.2.15. Срезанную траву обязательно убирают.

Типы цветников

- По видовому составу: из однолетников, двулетников и многолетников.
- По форме и расположению: бордюрные, партерные, рабатки, миксбордеры...
- Отдельно стоит упомянуть посадку растений в цветочницы и кашпо.

Устройство цветников (из Правил создания...)

- 3.9.2. Для создания цветников из однолетников и двулетников слой многокомпонентного искусственного почвогрунта заводского изготовления 25-40 см. Для этого выкапывают корыто или насыпают многокомпонентный искусственный почвогрунт заводского изготовления на существующее основание так, чтобы поверхность цветника возвышалась над поверхностью газона на 8-10 см или была вровень с ним. В почву вносят минеральные (аммиачную селитру 20-30, суперфосфат 40-50, калийную соль 30 г/кв. м) и органические (перегной, компост и т.п. из расчетов 8-10 кг/кв. м) удобрения.
- 3.9.3. Для создания цветников из многолетников роют корыто заданной формы и глубиной от 40 до 60 см в зависимости от вида растения. Как правило, для цветников нельзя использовать кислые почвы. Если рН ниже 5,5, следует провести известкование почвы по общепринятым нормам - 300 г/кв. м на легких почвах и 600 г/кв. м на суглинках и глинах.

Ассортимент цветочных растений

- В озеленении используется большое количество видов сортов и форм декоративных травянистых растений.
- Они различаются по типу эстетического эффекта (лиственно-декоративные, красивоцветущие, ароматные), по продолжительности жизненного цикла, по срокам декоративности, требованиям к свету и влаге...

Способы ухода за цветниками

Содержание цветников в должном порядке заключается в поливе растений, рыхлении почвы и уборке нежелательной растительности, обрезке отцветших соцветий, защите от вредителей и болезней, мульчировании, внесении минеральных удобрений, уборке мусора.

[п. 4.3.1 Правил создания...]

Классификация и назначение

МАФ

- Утилитарные (скамьи, урны, светильники, перголы, беседки и павильоны)
- Спортивное оборудование
- Детское игровое оборудование
- Информационные (аншлаги, стенды, указатели, информационные таблички)
- Декоративные (скульптуры, фонтаны, кормушки для птиц,)
- Инженерные (лестницы, подпорные стенки)
- Ограждения территории
- Некапитальные нестационарные сооружения (киоски, летние кафе, туалеты)

Требования к размещению МАФ на объектах

- Размещение декоративных МАФ не регламентировано нормативными документами и определяется на основании художественного замысла проектировщика.
- Размещение инженерных МАФ, таких как лестницы и подпорные стенки может быть продиктовано условиями рельефа местности, а также эстетическим замыслом проектировщика.
- При размещении спортивного и детского игрового оборудования необходимо соблюдать требования безопасности.
- Информационные МАФ размещаются, как правило, у основных и второстепенных входов на территорию объекта ЛД, а также вдоль основных маршрутов на территории объекта. Кроме того информационные таблички и аншлаги могут использоваться для повышения просветительской функции экологических троп.
- Размещение некоторых утилитарных МАФ регламентировано действующими нормативными документами.

Размещение утилитарных МАФ

- Рядом с садовыми диванами и скамьями, как правило, размещают урны для мусора
- Урны также размещаются в точках пересечения пешеходных маршрутов, у входов на территорию объекта ЛА и вдоль основных и второстепенных пешеходных коммуникаций, как правило, не реже чем каждые 50-100 метров.
- Скамьи и урны размещаются на всех детских и спортивных площадках, площадках для тихого отдыха и настольных игр, а также вдоль основных пешеходных коммуникаций.

4.13.9. Основные пешеходные коммуникации в составе объектов рекреации с рекреационной нагрузкой более 100 чел./га следует оборудовать площадками для установки скамей и урн, размещая их не реже чем через каждые 100 м. Площадка должна прилегать к пешеходным дорожкам, иметь глубину не менее 120 см, расстояние от внешнего края сиденья скамьи до пешеходного пути – не менее 60 см. Длина площадки должна быть рассчитана на размещение, как минимум, одной скамьи, двух урн (малых контейнеров для мусора), а также места для инвалида-колясочника (свободное пространство шириной не менее 85 см рядом со скамьей).

4.13.10. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории основных пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны или малые контейнеры для мусора, осветительное оборудование.

[МГСН 1.02-02]

Освещение территории

- Элементы освещения территории размещаются в соответствии с требованиями обеспечения безопасного и комфортного движения пешеходов в тёмное время суток, а также для реализации художественного замысла
- Расстояние между соседними светильниками рассчитывается с учётом необходимого уровня освещённости и зависит от таких показателей, как высота светильника и тип отражателя/рассеивателя, цветовая температура источника света, световой поток источника света.

Дополнительно...

Рассмотреть принцип расчёта лестниц и конструкцию подпорной стенки, а также развёртку ограждения