

ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ ГАЗОНОВ (НА ПРИМЕРЕ ГАЗОНОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РГАУ-МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА)

Попова А.С.¹, Тазина С.В.² Email: Popova17106@scientifictext.ru

¹Попова Анастасия Сергеевна - студент;

²Тазина Светлана Витальевна – доцент,

кафедра декоративного садоводства и газоноведения, факультет садоводства и ландшафтной архитектуры,
Российский государственный аграрный университет МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва

Аннотация: газон является важнейшим элементом озеленения в любом типе зеленых насаждений. Он выполняет огромную санитарно-гигиеническую роль, задерживая пыль, переносимую ветром, и обогащая городской воздух кислородом. В статье рассмотрена методика оценки декоративности газонных покрытий. Изучено влияние микроклиматических условий и техногенных воздействий г. Москвы на рост и развитие газонных травостоев. Анализ условий увлажнения Москвы применительно к устройству и содержанию газонов показывает, что в целом зона расположения города вполне обеспечена осадками для нормального роста и развития газонных трав. Периоды с большим количеством осадков чередуются с периодами относительной засухи. Оценка декоративности травостоя – комплексная задача, она зависит от типа газона, времени года, субъективных особенностей, целей, для которых газоны будут использоваться.

Ключевые слова: газон, оценка декоративности, травостой.

EVALUATION of ORNAMENTAL LAWNS(FOR EXAMPLE, LAWNS FOR VARIOUS PURPOSES ON THE TERRITORY OF THE Russian State Agrarian UNIVERSITY-MTAA NAMED AFTER K. A. TIMIRYAZEV)

Popova A.S.¹, Tasina S.V.²

¹Popova Anastasia Sergeevna – Student;

²Tasina Svetlana Vitalievna - Associate Professor,

DEPARTMENT OF ORNAMENTAL HORTICULTURE AND GAZENVAGEN,
FACULTY OF HORTICULTURE AND LANDSCAPE ARCHITECTURE
RUSSIAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY MTAA NAMED AFTER K.A. TIMIRYAZEV,
MOSCOW

Abstract: a Lawn is an essential element of landscaping in any type of greenery. It performs a huge sanitary-hygienic role, holding the dust, transported by wind, and enriching the city's air with oxygen. The article considers methods of assessment of decorative lawn coverings. The influence of microclimatic conditions and technogenic influences of Moscow on the growth and development of lawn grass. Analysis of moisture conditions of Moscow with regard to arrangement and maintenance of lawns shows that, in General, the area of the city is quite affluent rainfall for normal growth and development of lawn grasses. Periods of high rainfall alternate with periods of relative drought. Evaluation of the decorative grass is a complex task, it depends on the type of grass, time of year, subjective features, the purposes for which the lawns will be used.

Keywords: lawn, estimation of the decorative grass.

УДК 712.423

Актуальность темы. Необходимой составной частью и важным декоративным элементом при озеленении и благоустройстве городов и поселков, строительстве стадионов, детских игровых площадок, садов и парков является зеленый газон. Зеленые газоны необходимы по многим причинам: они эстетичны, декоративны, обладают оздоровительным эффектом, экологичны и экономичны. Кроме этого, ухоженный газон украшает парк, сквер, повышает качество детских игровых площадок, а спортивный газон улучшает условия проведения спортивных игр и соревнований. Формирование газона является эффективным способом очистить воздух, закрыть оголенную поверхность земли, предотвратить ее распыление, эрозию (смыв или выдувание ветром), практически ликвидируя пыль и грязь. Однако технологические вопросы конструирования газонных покрытий различного предназначения в условиях региона изучены недостаточно, их эколого-биологическое обоснование представлено не полно. Поэтому оценка декоративности и разработка практических приемов создания газонов различного предназначения имеют особую актуальность [1, 2].

Постановка задачи. Целью исследования является оценка декоративности газонов различного пользования на территории РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. Исходя из поставленной цели,

необходимо решить следующие задачи: изучить влияние микроклиматических условий и техногенных воздействий на рост и развитие газонных травостоев; оценить декоративность газонов; выявить причины деградации газонов в городской среде.

Объекты, сроки и место проведения исследований

Исследования проводили в период 2016 - 2017 г. на территории Тимирязевской академии.

Объектами изучения были существующие дерновые покрытия различного назначения на территории студенческого городка, а именно:

- спортивный газон на гольф поле Тимирязевской академии;
- партерный газон у ректората академии;
- обыкновенный газон на Лиственничной аллее;
- мавританский газон у 12-го корпуса.

Почвенно-климатические условия

Климат Московской области характеризуется тёплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Годовой период солнечной радиации (суммарной) на территории Московской области составляет примерно 87 ккал/см². Из этого количества 47 ккал/см² – в виде рассеянной радиации.

Среднемесячная температура воздуха самого тёплого месяца – июля изменяется по территории от 17° на северо-западе до 18,5 на юго-востоке. Температура воздуха самого холодного месяца – января на западе области – 10°, на востоке – 11°. Годовая амплитуда среднемесячной температуры 27 – 28,5°. Первая половина зимы заметнее теплее второй, наиболее холодное время года сдвинуто на вторую половину января и начало февраля.

Тёплый период, т.е. период с положительной среднесуточной температурой, длится в среднем 206 - 216 дней. Наименьшая продолжительность этого периода – 160 дней, наибольшая – 230 дней. Безморозный период длится 120 – 140 дней. В отдельные годы продолжительность безморозного периода колеблется от 65 до 180 дней.

Московская область находится в зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем 550 – 650 мм. С колебанием в отдельные годы примерно от 270 до 900 мм. Две трети осадков в году выпадает в виде дождя, одна треть – в виде снега. В тёплую часть года преобладают дожди средней интенсивности, хорошо увлажняющие почву. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами, а иногда и градом. В среднем за тёплый период бывает 21 – 25 дней с грозой и один - два с градом.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в конце ноября. Самая ранняя и самая поздняя даты образования устойчивого снежного покрова отмечены соответственно 23 октября и 28 января. К концу зимы высота снежного покрова достигает в среднем 30-45 см. Наибольший запас воды в снеге составляет в среднем 80 – 105 мм.

Сумма положительных среднесуточных температур воздуха за период активной вегетации растений, т.е. за период со средней суточной температурой выше 10⁰ - на территории Московской области изменяется от 1800⁰ до 2200⁰.

Условный показатель увлажнения – гидротермический коэффициент изменяется по территории от 1,6 на северо-западе до 1,2 на юго-востоке. Влагообеспеченность достаточная.

Методика исследования

Для комплексной оценки качества газонных травостоев А.А. Лаптева предложена 30-балльная шкала. Прежде всего, нужно оценить газонные травы по продуктивности побегообразования, или по плотности сложения травостоя, по 6-балльной шкале (таблица 1).

Таблица 1. Шкала для оценки продуктивности побегообразования

Количество побегов на 1 м ²			Оценка, балл
лесная	лесостепная	степная	
15000 и выше	12000 и выше	10000 и выше	6
10000-15000	10000-12000	7500-10000	5
9000-10000	7500-10000	5000-7500	4
7500-9000	5000-7500	2500-5000	3
7500	5000	2500	2

5000	2000	1500	1
------	------	------	---

Для того чтобы воспользоваться шкалой нужно взять рамку 10*10 см, определить на газонах число побегов на 100 см², а затем провести пересчет на 1м²

Оценить общую декоративность газонных травостоев на основе характера сложения (смыкаемости) травостоя и проективного покрытия по 5-балльной шкале (таблица 2) [3].

Таблица 2. Пятибалльная шкала для общей декоративности газона

Характер сложности (смыкаемости) травостоев (размещения побегов)	Проектное покрытие, %	Оценка, балл
Сомкнуто-диффузное	100	5
Сомкнуто-мозаичное	70-80	4
Мозаично-групповое	50-60	3
Раздельно-групповое	<50	2
Единично-раздельное	15-20	1

Проективное покрытие почвы травостоем выражают в процентах. Определяют его на глаз. Глядя сверху вниз на травостой, определяют, какая часть площади покрыта травостоем.

Таблица 3. Тридцатибалльная шкала комплексной оценки травостоев

Оценка плотности травостоя по шестибалльной шкале	Общие показатели декоративности и травостоя по пятибалльной шкале	Общая максимальная оценка качества травостоя	Показатель качества газонных травостоев
А	В	С=А*В	
6	5	30	Высшего качества
5	5	25	Отличный
5	4	20	Хороший
4	4	16	Удовлетворительный
3	3	9	Посредственный
2	2	4	Плохой

Затем следует оценить качество газонных травостоев по комплексной оценки 30-балльной шкале (по А.А. Лаптеву). Данные заносятся в таблицу [3].

Результаты исследования.

Мы провели оценку качества газонов различного назначения. Для этого взяли шкалу продуктивности побегообразования, выбирая число побегов по лесостепной зоне (по методике А.А. Лаптева).

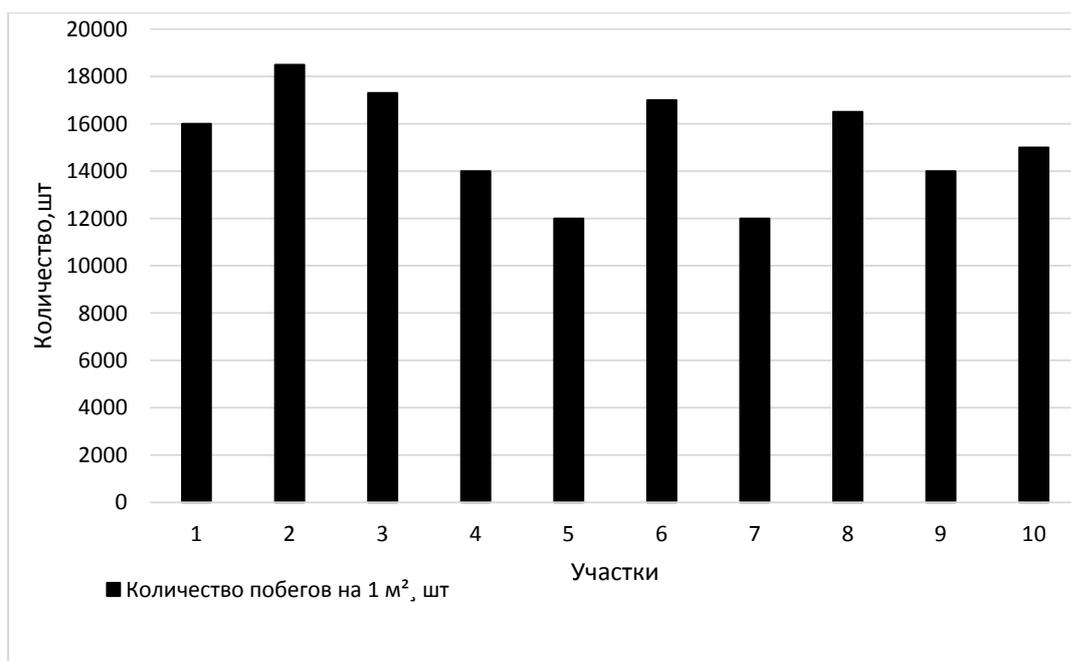


Рис. 1. Количество побегов на 1 м² на спортивном газоне, шт.

Таблица 4. Продуктивность побегообразования на спортивном газоне, балл

№ участка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл	6	6	6	6	5	6	5	6	6	6

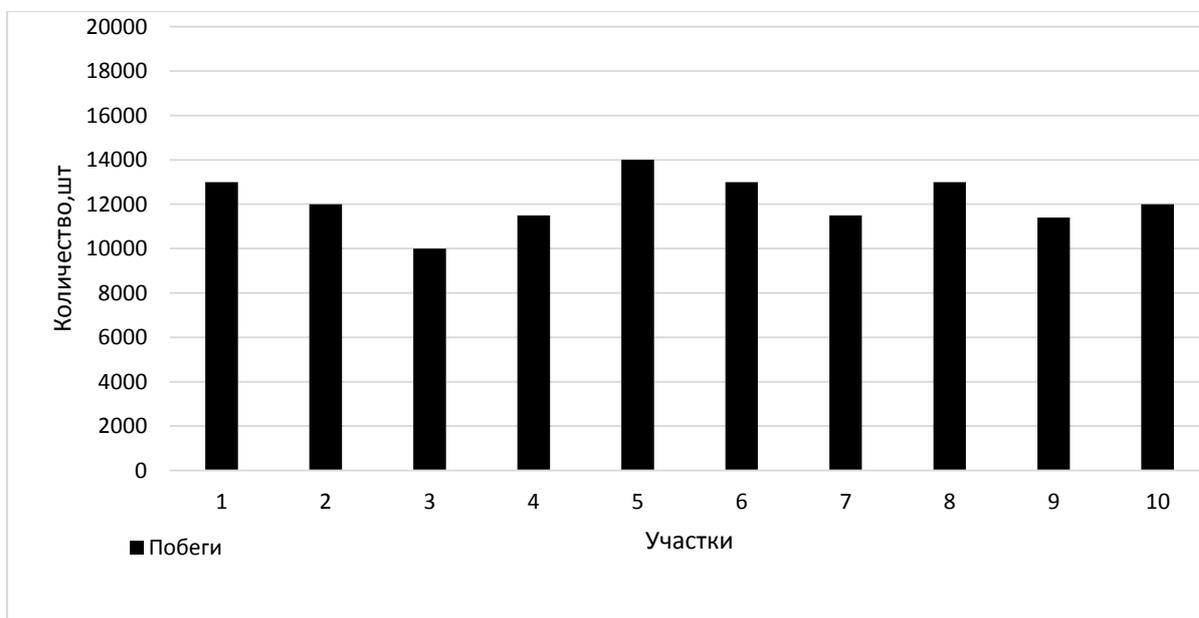


Рис. 2. Количество побегов на 1 м² на партерном газоне, шт.

Таблица 5. Продуктивность побегообразования на партерном газоне, балл

№ участка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл	6	5	5	5	6	6	5	6	5	5

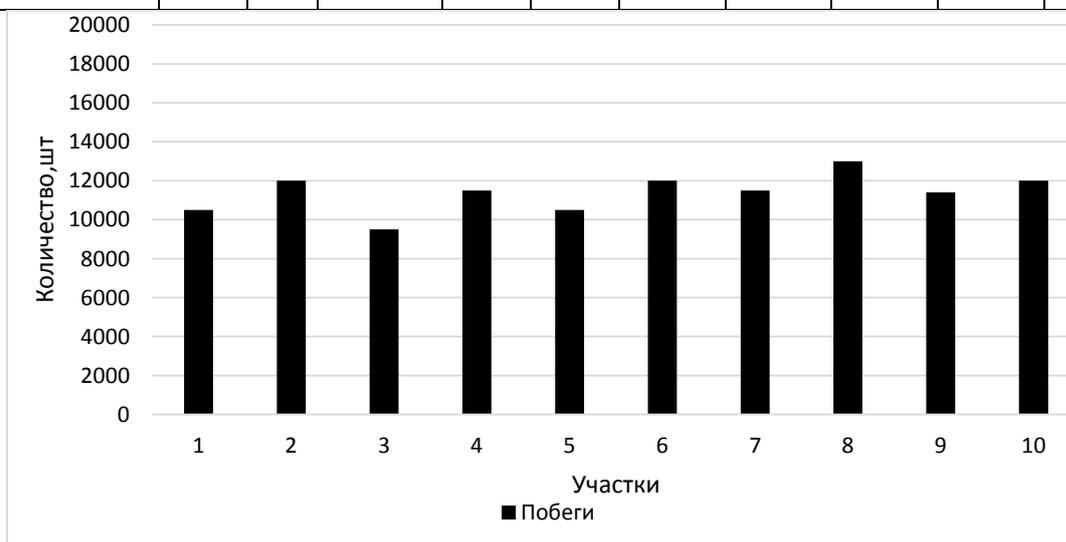


Рис. 3. Количество побегов на 1 м² на обыкновенном газоне, шт.

Таблица 6. Продуктивность побегообразования на обыкновенном газоне, балл

№ участка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл	5	5	4	5	5	5	5	6	5	5

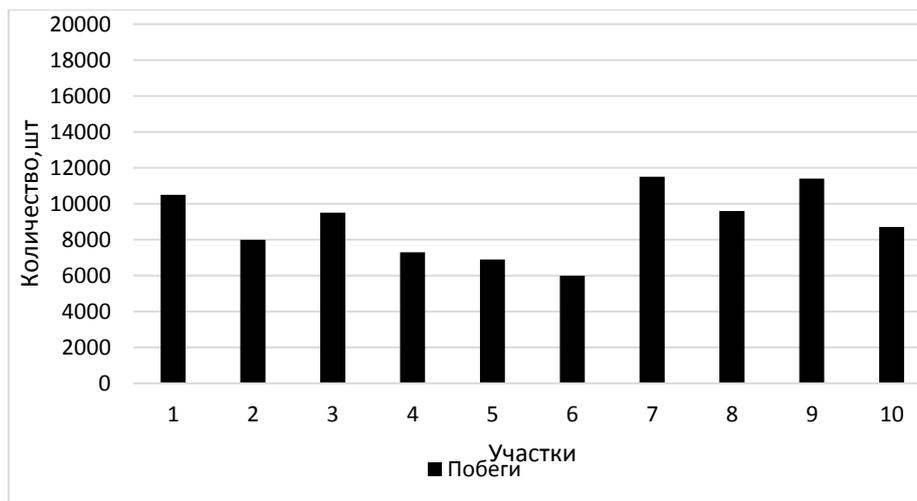


Рис. 4. Количество побегов на 1 м² на мавританском газоне, шт.

Таблица 7. Продуктивность побегообразования на мавританском газоне, балл

№ участка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл	5	4	4	3	3	3	5	4	5	4

Исходя из данных таблицы, можно сказать, что лучшая продуктивность побегообразования у спортивного газона, почти все испытываемые участки набрали наивысший балл. Худшую продуктивность показал газон с мавританским покрытием.

Таблица 8. Общая декоративность травостоя на спортивном газоне

№ участка	Балл	Сложение
1	5	сомкнуто-диффузное
2	5	сомкнуто-диффузное
3	5	сомкнуто-диффузное
4	5	сомкнуто-диффузное
5	4	сомкнуто-мозаичное
6	5	сомкнуто-диффузное
7	4	сомкнуто-мозаичное
8	5	сомкнуто-диффузное
9	5	сомкнуто-диффузное
10	5	сомкнуто-диффузное

Таблица 9. Общая декоративность травостоя на партерном газоне

№ участка	Балл	Сложение
1	5	сомкнуто-диффузное
2	4	сомкнуто-мозаичное
3	5	сомкнуто-диффузное
4	4	сомкнуто-мозаичное
5	5	сомкнуто-мозаичное
6	5	сомкнуто-диффузное
7	4	сомкнуто-мозаичное
8	5	сомкнуто-диффузное
9	5	сомкнуто-диффузное
10	5	сомкнуто-диффузное

Таблица 10. Общая декоративность травостоя на обыкновенном газоне

№ участка	Балл	Сложение
1	4	сомкнуто-мозаичное
2	4	сомкнуто-мозаичное
3	4	сомкнуто-мозаичное
4	4	сомкнуто-мозаичное
5	4	сомкнуто-мозаичное
6	4	сомкнуто-мозаичное
7	4	сомкнуто-мозаичное

8	5	сомкнуто-диффузное
9	4	сомкнуто-мозаичное
10	5	сомкнуто-диффузное

Таблица 11. Общая декоративность травостоя на мавританском газоне

№ участка	Балл	Сложение
1	4	сомкнуто-мозаичное
2	4	сомкнуто-мозаичное
3	4	сомкнуто-мозаичное
4	3	мозаично-групповое
5	4	сомкнуто-мозаичное
6	3	мозаично-групповое
7	4	сомкнуто-мозаичное
8	4	сомкнуто-мозаичное
9	4	сомкнуто-мозаичное
10	4	сомкнуто-мозаичное

Исходя из данных динамики проектирования (таблицы 8, 9, 10, 11), можно сказать, что спортивный, партерный и обычный газон имеет сомкнуто-диффузное и сомкнуто-мозаичное сложение, а это значит, что он формирует практически сплошной травостой, устойчивый к систематическому скашиванию. Мавританский газон имеет сомкнуто-мозаичное и мозаично-групповое сложение, газон выглядит ослабленным, поэтому требует улучшения агротехники и обязательного подсева.

Оценка качества газона

Оценка качества газона – комплексная задача, которая зависит от типа газона, его целого назначения, времени года, а также субъективных особенностей и квалификации исследователя.

Полная комплексная оценка газонных травостоев включает в себя шесть основных показателей качества: однородность травостоя, плотность, структура, текстура листьев и побегов, габитус, выравненность при отрастании после стрижки, цвет, интенсивность окраски.

Однородность травостоя – биологические особенности газонных трав: тип кушения, особенности формирования побеговой системы и ее облиственности, характер и темпы развития растений. Наиболее однородные травостои формируются при посеве одного вида, а еще лучше формы или сорта трав. Однородность травостоя предопределяется равномерностью его сложения их близких по биологическим характеристикам форм газонных трав.

Текстуру травостоя – это определение ширины листовой пластины. Лучшими по структуре считаются тонколистные (шириной листовой пластинки 1-2 мм) газонные травостои.

Габитус растений – совокупность наружных признаков, характеризующая строение и внешний облик растения. Наиболее красивые травостои дают растения, у которых листья наклонены как можно меньше по отношению к горизонтали.

Выравненность травостоя – это темпы отрастания побегов после скашивания. Это качество газонного травостоя особенно важно для игровых площадок, где используются мячи. Оценка выравненности проводят визуально или же учитывают по длине проката мяча по газонному покрытию.

Цвет и интенсивность окраски травостоя можно определить с помощью переносного спектрофотометра. Косвенным показателем интенсивности окраски травы является хлорофилльный индекс – количество миллиграммов хлорофилла на 100 см² поверхности газона.

Таблица 12. Комплексная оценка качества травостоя спортивного газона, балл

Участок	Оценка плотности по 6-балльной шкале (А)	Оценка общей декоративности по 5-балльной шкале (В)	Общая максимальная оценка качества (С=А x В)	Качество газона
1	6	5	30	Высшего качества
2	6	5	30	Высшего качества
3	6	5	30	Высшего качества
4	6	5	30	Высшего качества

5	5	4	20	Хороший
6	6	5	30	Высшего качества
7	5	4	20	Хороший
8	6	5	30	Высшего качества
9	6	5	30	Высшего качества
10	6	5	30	Высшего качества

Таблица 13. Комплексная оценка качества травостоя партерного газона, балл

Участок	Оценка плотности по 6-балльной шкале (А)	Оценка общей декоративности по 5-балльной шкале (В)	Общая максимальная оценка качества (С=А х В)	Качество газона
1	6	5	30	Высшего качества
2	5	4	20	Хороший
3	5	5	25	Высшего качества
4	5	4	20	Хороший
5	6	5	30	Высшего качества
6	6	5	30	Высшего качества
7	5	4	20	Хороший
8	6	5	30	Высшего качества
9	5	5	25	Отличный
10	5	5	25	Отличный

Таблица 14. Комплексная оценка качества травостоя обыкновенного газона, балл

Участок	Оценка плотности по 6-балльной шкале (А)	Оценка общей декоративности по 5-балльной шкале (В)	Общая максимальная оценка качества (С=А х В)	Качество газона
1	5	4	20	Хороший
2	5	4	20	Хороший
3	4	4	16	Удовлетворительный

4	5	4	20	Хороший
5	5	4	20	Хороший
6	5	4	20	Хороший
7	5	4	20	Хороший
8	6	5	30	Отличный
9	5	4	20	Хороший
10	5	5	25	Отличный

Таблица 15. Комплексная оценка качества травостоя мавританского газона, балл

Участок	Оценка плотности по 6-балльной шкале (А)	Оценка общей декоративности по 5-балльной шкале (В)	Общая максимальная оценка качества (С=А x В)	Качество газона
1	5	4	20	Хороший
2	4	4	16	Удовлетворительный
3	4	4	16	Удовлетворительный
4	3	3	9	Посредственный
5	4	4	16	Удовлетворительный
6	3	3	9	Посредственный
7	5	4	20	Хороший
8	4	4	16	Удовлетворительный
9	5	4	20	Хороший
10	4	4	16	Удовлетворительный

Из обработанных данных (таблицы 12, 13, 14, 15) можно увидеть, что спортивный газон высшего качества, партерный – отличного, обычный – хороший, мавританский – удовлетворительный.

Выводы

Из изученных типов газонных трав наилучший результат показал спортивный тип газонов. Травостой набрал максимальные баллы по таким характеристикам как: однородность травостоя, плотность, структура, текстура листьев и побегов, выравненность при отрастании после стрижки, цвет. Это говорит о том, что за данным газоном проводится уход, соответствующий всем правилам агротехники дерновых покрытий. Мавританский газон на территории академии находится в удовлетворительном состоянии. Данный тип газонов, так же как и другие виды, нуждается в постоянном уходе. Поэтому необходимо провести агротехнические мероприятия по восстановлению покрытия.

Список литературы / References

1. *Тюльдинов В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В.* Газоноведение и озеленение населенных территорий: моногр. М.: Колос, 2002. 264 с.
2. *Авдеева Е.В., Полетаikin В.Ф.* Оценка уровня качества объектов городского озеленения методами прикладной квалитметрии // Хвойные бореальной зоны. XXIV. № 1. Красноярск, 2008. С. 14-18.
3. *Лантев А.А.* Газоны: моногр. Киев: Наук. думка, 1983. 176 с.
4. *Уразбахтин З.М., Симонян К.М., Циркова М.С., Тихомиров Р.Р., Андреев С.А.* Создание и содержание городских газонов: моногр. М., 2004. 112 с.