

АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКВЕРА «ВЕРНЫМ СЫНАМ ОТЕЧЕСТВА» В Г. ЭНГЕЛЬС

Жук Яна Константиновна¹, Азарова Олеся Валентиновна²

¹Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, РФ, г. Саратов

E-mail: yana.zhuk2013@yandex.ru

²Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, РФ, г. Саратов

E-mail: azarovaov@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4317816X>

Аннотация. Озеленение общественных территорий в настоящее время имеет очень важную роль. Места пребывания и отдыха, а также для транзитного пешеходного движения интенсивно развиваются и становятся уникальными и эстетически привлекательными уголками природы. Уровень развития благоустройства оказывает значительное влияние на условия труда и отдыха человека. Такие зоны требуют постоянного поддержания внешнего вида и необходимого количества зеленых насаждений, что будет позволять прохожим и отдыхающим ежегодно на протяжении всего сезона наблюдать красоту благоустройства территории.

Ключевые слова: озеленение, сквер, кустарники, экономическая эффективность, живая изгородь.

Для цитирования: Жук Я. К., Азарова О. В. АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКВЕРА «ВЕРНЫМ СЫНАМ ОТЕЧЕСТВА» В Г. ЭНГЕЛЬС / Жук Яна Константиновна, Азарова Олеся Валентиновна // Агрофорсайт. 2024. № 2— Саратов: ООО «ЦеСАин», 2024. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

Финансирование: исследование проводилось за счет собственных средств.

Analysis of landscaping and calculation of the economic efficiency of the square "Faithful Sons of the Fatherland" in Engels.

Zhuk Yana Konstantinovna¹

Azarova Olesya Valentinovna²

¹Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Russian Federation, Saratov

E-mail: yana.zhuk2013@yandex.ru

²Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Russian Federation, Saratov

E-mail: azarovaov@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4317816X>

Abstract. Landscaping of public areas currently plays a very important role. Places of stay and recreation, as well as for transit pedestrian traffic, are intensively developing and becoming unique and aesthetically attractive corners of nature. The level of improvement development has a significant impact on human working and leisure conditions. Such zones require constant maintenance of the appearance and the necessary amount of green spaces, which will allow passers-by and vacationers to observe the beauty of landscaping every year throughout the season.

Keywords: landscaping, garden, shrubs, economic efficiency, hedge.

For citation:

Acknowledgments: -----

Funding: *The research was conducted at their own expense.*

Введение. На сегодняшний день озеленение городов является одной из приоритетных задач нашей страны. Вопрос рационального природопользования находится в совместном ведении федерации и её субъектов, поэтому регионам предоставляется право активно участвовать в этом процессе.

Целью работы является проведение анализа озеленения и расчетов экономической эффективности сквера «Верным сынам Отечества» в городе Энгельс.

Задачи исследования. Проанализировать и изучить озеленение сквера. Оценить состояние насаждений. Просчитать экономическую эффективность разных пород деревьев и кустарников на примере выбранного сквера.

Метод исследования. Для решения исследовательских задач используется метод анализа и оценки озеленения сквера как места привлечения пешеходов.

Результат исследования.

Сквер – это озелененная территория общего пользования небольшого размера (как правило, 0,15 – 2 га), являющаяся элементом оформления площади, общественного центра, магистрали, используемая для кратковременного отдыха и пешеходного транзитного движения [1]. Планировка скверов включает в себя дорожки, скамейки, детские и спортивные площадки, газоны, цветники, отдельные группы деревьев и кустарников. Сквер чаще всего предназначен для кратковременного отдыха пешеходов и художественного оформления архитектурного ансамбля, а его роль значительно возрастает в районах, где отсутствуют парки и нет возможности их создать (исторический центр, рельеф, климатические условия и т. д.) [3]. Один из скверов города Энгельс Саратовской области, который будет проанализирован в данной статье – это сквер «Верным сынам Отечества».

Сквер находится на проспекте Фридриха Энгельса, в квартале между улицами Тельмана и Степная. Сквер назван в честь **памятника воинам на его территории:** трое солдат в советской и современной военной форме и звезда в основании. Эта пятиметровая композиция из скульптур трёх воинов на невысоком постаменте с лавровым венком и звездой установили 14 февраля 1999 года в 10-ю годовщину вывода советских войск из Афганистана. В основание заложили капсулу с землей с могил погибших на войне воинов [2]. Сквер «Верным сынам Отечества» – символ патриотизма, напоминание о потерях войны и готовности защищать Родину.

Площадь сквера составляет 1 га. Проведя анализ зеленых насаждений, было выявлено, что на территории сквера посажено 138 лиственных деревьев, 9 хвойных и 393 кустарника. Известно, что на территории в летний сезон присутствуют 4 цветника из однолетних цветущих растений.

Большинство кустарников посажены вдоль тропинок и представляют собой четкую живую изгородь, не допускающую пешеходов на зеленую зону газона, а также подчеркивающую направление движения потоков. Заметно, что по линиям кустарников есть пустые места, которые ничем не обоснованы, что свидетельствует о том, что раньше на их месте были такие же кустарники, которые либо вымерзли, либо

испортились и их удалили. Целостный вид всего сквера из-за этого, разумеется, портится. Несколько штук более крупных кустарников расположены за основной линией живой изгороди на территории газона без четкой системы. Деревья, посаженные в сквере, также располагаются в более произвольном порядке, где-то проглядывается прямая линия, где-то кривая, а в некоторых местах заметно, что они высажены просто в хаотичном порядке. Вид сквера от этого не ухудшается, а наоборот добавляет природности и естественности.

Таким образом, сквер сочетает в себе и регулярную посадку кустарников, и хаос в посадке деревьев; симметрию (но нарушенную по каким-то причинам) и явную ассиметрию, что позволяет всему озеленению в совокупности гармонизировать между собой.

В таблице №1 проанализируем нормы высадки и максимальное количество деревьев и кустарников на 1 га общественных территорий.

Таблица 1 – Максимальное количество деревьев и кустарников на 1 га общественных территорий.

Типы объектов	Деревья, шт.	Кустарники, шт.
Парки общегородские и районные	120 - 170	800 - 1000
Скверы	100 - 130	1000 - 1300
Бульвары	200 - 300	1200 - 1300
Участки жилой застройки	100 - 120	400 - 480
Участки детских садов и яслей	160 - 200	640 - 800
Участки школ	140 - 180	560 - 720
Спортивные комплексы	100 - 130	400 - 520
Больницы и лечебные учреждения	180 - 250	720 - 1000
Участки промышленных предприятий	150 - 180	600 - 720
Улицы, набережные (на 1 км)	150 - 180	600 - 720
Санитарно-защитные зоны	В зависимости от СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	

Из таблицы следует, максимальное количество посадки деревьев в скверах может достигать до 130 шт/га, а кустарников до 1300 шт/га, что означает соотношение 1:10. Но вернувшись к исследуемому скверу «Верным сынам Отечества» мы видим, что деревьев на его территории посажено больше нормы, а кустарников значительно меньше нормы, и на данный момент соотношение деревьев к кустарникам составляет приблизительно 1:3, что означает большой недобор кустарниковых видов насаждений. Таким образом, требуется как минимум восполнить линии живой изгороди из кустарников для более структурированного плана насаждений.

Теперь к вопросу об экономической эффективности озеленения сквера «Верным сынам Отечества».

Экономическую эффективность часто определяют как соотношение затрат и эффекта, которая отражает стоимостной прирост выгод в результате реализации

проекта [4]. В контексте этой статьи я проанализирую затраты на благоустройство территории сквера.

Учитывая, что зеленые насаждения, а точнее кустарники вдоль троп на данный момент имеют большие просветы, и их достаточно много по всему периметру сквера, считаю идеальным вариантом полностью заменить насаждения кустарников. В следующей таблице №2 сравним стоимость разных культур кустарников [5], подходящих для живой изгороди в данном сквере.

Таблица 2 – Сравнение затрат на разные виды насаждений для благоустройства сквера

Наименование	Размер и упаковка кома	Высота, мм	Диаметр, мм	Кол-во, шт	Цена за ком (руб)	Цена за 1 шт. (руб.)
Пузыреплодник калинолистный стриженный	Ком 70 в сетке или в С35	160-180	100-120	33	6 800	206
Дерен белый стриженный	Ком 70 в сетке или сумке	160-180	140-160	24	5 900	246
Бирючина обыкновенная Атровиренс	Ком в С35	120-140	80-100	12	4 400	367

Для полноценной посадки кустарников в виде живой изгороди во всем сквере, повторяя высадку на данный момент, потребуется приблизительно 400-440 кустарников, количество будет зависеть от диаметра одного растения. Анализируя таблицу №2, просчитаем затраты на покупку каждого сорта в нужном количестве.

Пузыреплодник калинолистный стриженный:
 $6800 \cdot 13 = 88\ 400$ р. (за 429 единиц кустарников)

Дерен белый стриженный:
 $5900 \cdot 17 = 100\ 300$ р. (за 408 единиц кустарников)

Бирючина обыкновенная Атровиренс:
 $4400 \cdot 37 = 162\ 800$ р. (за 444 единиц кустарников)

Таким образом, самой экономически выгодной породой для благоустройства сквера зелеными насаждениями является Пузыреплодник калинолистный стриженный. Не смотря на его высокую стоимость за один ком, в нем содержится большее количество единиц отдельно высаженных кустарников.

Список литературы:

1. ГОСТ 28329-89. «Озеленение городов. Термины и определения» от 01.01.1991

г.

2. Туристический Саратов, Памятник «Верным сынам Отечества», Энгельский монумент воинам-землякам, участникам конфликтов второй половины XX века. URL: <https://www.tursar.ru/page-joy.php?j=2092&ysclid=lu9jjrwf7z512353331> (дата обращения: 25.03.2024)

3. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство | Totalarch, Скверы URL: <https://landscape.totalarch.com/node/36?ysclid=lu9ho3y9k7774635248> (дата обращения: 25.03.2024)
4. Экономика и организация деятельности в ландшафтном строительстве: краткий курс лекций для студентов II курса направления подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Сост.: Л.Ю. Евсюкова// ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. – 52 с.
5. Прайс-листы питомника декоративных растений «Фитон»
6. URL: <http://fiton-saratov.ru/o-tsenah/> (дата обращения: 26.03.2024)

References:

1. GOST 28329-89. "Greening of cities. Terms and definitions" dated 01.01.1991
2. Tourist Saratov, Monument to the "Faithful Sons of the Fatherland", Engels monument to fellow soldiers, participants in conflicts of the second half of the XX century. URL: <https://landscape.totalarch.com/node/36?ysclid=lu9ho3y9k7774635248> (дата обращения: 03/25/2024)
3. Landscape architecture and green construction | Totalarch, Squares URL: <https://landscape.totalarch.com/node/36?ysclid=lu9ho3y9k7774635248> (accessed date: 03/25/2024)
4. Economics and organization of activities in landscape construction: a short course of lectures for students of the second year of the training course 35.04.09 "Landscape architecture" / Comp.: L.Yu. Evsyukova // Saratov State Agrarian University. – Saratov, 2016. – 52 p.
5. Price lists of the nursery of ornamental plants "Fiton" URL: <http://fiton-saratov.ru/o-tsenah/> (accessed date: 03/26/2024)

Информация об авторе (авторах)

Я.К. Жук – обучающейся в магистратуре

О.В. Азарова – Доцент кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»

Information about the author

YA. K. Zhuk – Master's Degree student;

O.V. Azarova – Associate Professor "Forestry and landscape construction".

Вклад авторов (если авторов 2 и более!):

Жук Я.К. – концепция исследования; развитие методологии; участие в разработке учебных программ и их реализации; написание исходного текста; итоговые выводы.

Азарова О.В. – научное руководство, участие в разработке учебных программ и их реализации; доработка текста; итоговые выводы.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Zhuk Ya.K. – the concept of research; development of methodology; participation in the development of educational programs and their implementation; writing the source text; final conclusions.

Azarova O.V. – scientific leadership, participation in the development of educational programs and their implementation; revision of the text; final conclusions.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.