Обзорная статья
УДК 712:635.9
DOI 10.54697/24158666_2022_01_74

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА СОЗДАНИЕ ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ УСТРОЙСТВ

[1]Касимов Дмитрий Вячеславович ✉,
[2]Терёшкин Александр Валериевич ✉

[1] Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, РФ, г. Саратов
E-mail: kasimj@mail.ru ✉,
https://orcid.org/0000-0003-4159-7248
[2] Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, РФ, г. Саратов
soilzln@mail.ru ✉,
https://orcid.org/0000-0002-2125-0290

Аннотация: *В статье рассматривается и дается анализ динамики изменения стоимости основных строительных материалов и их сравнение для создания водных устройств в ландшафте.*

Ключевые слова*: водные устройства, бассейн, мембрана ПВХ, гидроизоляция, ландшафт, декоративное покрытие бассейна.*

Благодарности: ———————

Для цитирования: *Касимов Д.В., Терёшкин А. В. Сравнительная оценка затрат на создание открытых водных устройств / Касимов Д.В., Терёшкин А. В. // Агрофорсайт. 2022. № 1— Саратов: ООО «ЦеСАин»,2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.*

Благодарности: ----------

Финансирование: *исследование проводилось за счет собственных средств.*

© Касимов Дмитрий Вячеславович, Терёшкин Александр Валериевич

АГРОФОРСАЙТ

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE COSTS OF CREATING OPEN WATER DEVICES

Dmitry V. Kasimov, Alexandr V. Tereshkin

[1] ***Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia***

E-mail: *kasimj@mail.ru*✉,
https://orcid.org/0000-0003-4159-7248

[2] ***Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia***

soilzln@mail.ru✉,
https://orcid.org/0000-0002-2125-0290

Abstract: The article discusses and analyzes the dynamics of changes in the cost of basic building materials and their comparison for the creation of water devices in the landscape.

Keywords: water devices, swimming pool, PVC membrane, waterproofing, landscape, decorative coating of the pool.

Acknowledgements: ———————

For citing: *Kasimov Dmitry V.& Tereshkin Alexandr V. Comparative assessment of the costs of creating open water devices / Dmitry V. Kasimov, Alexandr V. Tereshkin // Agroforesight. 2022. No. 1- Saratov: LLC "Center for Social Agroinnovations of SGAU", 2022. - 1 electron. wholesale disc (CD-ROM). - Title from the disc label. (In Russ.)*

Acknowledgments:.----------

Financing: the research was carried out on the initiative and at the expense of the authors

© Dmitry V. Kasimov, Alexandr V. Tereshkin

АГРОФОРСАЙТ

Введение. В настоящее время на объектах частной малоэтажной застройки, рекреационных объектах и туристических баз отдыха, при проектирование ландшафтного дизайна активно используются различные открытые водные устройства такие как:

Декоративные пруды
Каскады
Гроты с водой
Фонтаны
Плескательные водные парки
Бассейны

Метод исследования. Для решения поставленных задач использовались социологический опрос и технические характеристики материалов для бассейнов и их рыночная цена (2021г).

Результаты исследований. Проведенный нами социологический опрос среди людей, проживающих на территории малоэтажной застройки СНТ, в коттеджных поселках и на землях индивидуальной жилищной застройки (СНТ «Волжская заводь», СНТ «Комбайн», СНТ «Остров», СНТ «Волжский берег», СНТ «Волжский бриз», коттеджные поселки: «Родные просторы», «Образцово», «Зеленая долина», Загородный клуб «Гермес», ТСЖ «Берег» (всего опрошенных 350 домовладельцев) показывает, что наиболее востребованными из водных устройств являются бассейны различного типа (круглогодичные, сезонные). Формы и размеры варьируются от предпочтения заказчика и индивидуального стиля придомовой территории. Плавательный бассейн — это не только место отдыха, но и становится доминантой ландшафтного дизайна участка, и объектом с которого начинается вся планировка. Иными словами, люди при проектировании участка начинают с отведения места под бассейн.

Бассейн – сложное специализированное гидротехническое сооружение, с одной стороны, и элемент благоустройства территории – с другой. Благодаря широкому спектру материалов, оборудования, производителей, такой объект ландшафтной архитектуры становится доступным для многих. До 70% либо уже имеют водные объекты различной сложности, либо планируют их создать. Как правило, выбор стоит между бюджетным вариантом сезонного использования не стационарного размещения и бассейном круглогодичного использования стационарного размещения. При стационарном варианте бассейна появляется возможность в систему фильтрации воды установить отопительный модуль, что позволяет пользоваться бассейном круглогодично. Наиболее распространенными из них являются бюджетные каркасные пленочные бассейны. Как показывает практика, длительность существования таких объектов не долговечна и ограниченна 2-3 годами пользования, в зависимости от условий эксплуатации и технологии создания.

Как показывает практика, наиболее востребованным на сегодняшний день является создание стационарного, круглогодичного бассейна долгосрочного использования. Такой вариант бассейна планируют до 90% респондентов, такой большой процент обусловлен и количеством людей, у которых уже был бассейн сезонного использования. Конечно,

АГРОФОРСАЙТ

каждый из вариантов имеет свои плюсы и свои минусы, отраженные в цене, эксплуатации, ограниченности в размерах. Самым актуальным, практичным, экономически выгодным (в связи с невысокой ценой на строительную часть) и неограниченным в размерах является монолитный бассейн.

Бассейн как элемент ландшафтного дизайна, становится доступным для широких масс людей. Этому способствовало не только изменение стандартов строительства, но и широкий ассортимент предлагаемого оборудования разных производителей:

Astral (Испания) [1]
Emaux (КНР)
Hidrotermal (Испания)
CGT (Канада)
Renolit (Испания) [2]

В качестве отделочных материалов, формирующих поверхность, могут использоваться плитка, природный камень, мозаика, мембрана ПВХ.

Основным критерием строительства и дальнейшей эксплуатации бассейна являются климатические условия. В случае уличного размещения бассейна вариант облицовки плиткой, мозаикой и природным камнем является не допустимым из-за неустойчивости покрытия к температурным колебаниям. Эксплуатационные расходы при таком варианте облицовки существенно возрастают. В связи с этим наиболее распространенным вариантом отделки чаши бассейна является мембрана ПВХ. [7]

Далее приведено сравнительное технико-экономическое обоснование использования ПВХ мембраны в качестве облицовочного материала при обустройстве железобетонной чаши бассейна в сравнении с традиционными способами облицовки (плитка, мозаика).

№	Статья затрат	Стоимость м^2, руб.	
		ПВХ мембрана	**Плитка**
1	Гидроизоляция	-	1100
2	Плиточный клей	-	360
3	Шовный заполнитель (затирка)	-	700
4	Облицовочный материал (мембрана/плитка)	1050	3200
5	Контактный клей	230	-
6	Разделительный слой (геотекстиль)	71	-
7	Крепежный элемент (уголок/полоса ПВХ металла), м/пог.	520	-
8	Заработная плата	700	2000
Итого*		**2571**	**7360**

*В таблице приведены средние величины по стоимости м^2 материала на 2021г.[3]

Из результатов, приведенных в таблице, очевидно, что стоимость обустройства покрытия бассейна ПВХ мембраной дешевле, чем облицовка плиткой. Учитывая все остальные (не экономические) факторы, свидетельствующие в пользу ПВХ мембраны (простота укладки, возможность компенсации трещин железобетонного основания до 0,5

см., стойкость к перепадам температур и т. д.) следует вывод, что ПВХ мембрана самый обоснованный со всех точек зрения материал для облицовки чаши бассейна. [5]

На данный момент на рынке России широко представлены и хорошо себя зарекомендовали не сколько производителей ПВХ мембраны: Renolit, CGT, Cefil и т. д. К сожалению, в этом списке нет Российских производителей, хотя еще в недавнем времени ПВХ мембрану для бассейнов производил завод «ТехноНиколь», но из-за сбоев поставок сырья и их цены, он не выдержал конкуренции с европейскими производителями. Диапазон цен варьируется от 1050 р./м2. До 6000р./м2. Это зависит от производителя, цвета, фактуры и толщины мембраны ПВХ. Далее приведена сравнительная таблица диапазона цен по годам. [4]

Наименование производителя	2019г. за м^2 руб.	2020г. за м^2 руб.	2021г. за м^2 руб.
CGT	700	810	940
Renolit	740	860	980
Cefil	710	825	960

*Приведены средние цены за м^2.

ПВХ Мембрана — это экологически чистый, прочный и устойчивый к ультрафиолету материал. Особый способ соединения полотен материала – сварка горячим воздухом позволяет реализовать все потребности пользователя, так как из ПВХ мембраны можно воплотить в жизнь бассейн практически любой формы, размера и стиля. Прочность, устойчивость к UV-излучению гарантируют долговременную и непрерывную эксплуатацию, при этом бассейн в течение всего года может быть наполнен водой, что экономит дополнительно средства на химическую подготовку воды в бассейне.

Выводы. В настоящее время ПВХ мембрана – самое популярное в мире покрытие для плавательных бассейнов. Сегодня это наиболее выгодная система, из представленных на рынке, с минимальными монтажными и эксплуатационными затратами. Великолепный внешний вид, простота и экономичность делают мембрану ПВХ самой популярной системой отделки бассейнов.

АГРОФОРСАЙТ

Список источников

1. Оборудование и химия для бассейнов | АО "Астрал СНГ". [Электронный ресурс] – Режим доступа https://astralpool.ru/ дата обращения 17.12. 2021
2. High-quality plastic films and products are our passion - Rely on it. [Электронный ресурс] – Режим доступа https://www.renolit.com/ru/ дата обращения 17.12. 2021
3. Каталог материалов для строительства бассейнов. [Электронный ресурс] – Режим доступа https://fungroup64.ru/store/plenka-pvh-dlya-basseynov/cgt/ дата обращения 18.12. 2021
4. Бассейны и СПА. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://banbas.ru/pools/ дата обращения 17.12. 2021
5. Руководство по применению ПВХ мембраны для плавательных бассейнов. [Электронный ресурс] – Режим доступа https://logicroof.ru/upload/iblock/6c2/6c21e1c701ef4849e78119445dd0584d.pdf дата обращения 17.12. 2021
6. Касимов Д. В., Терёшкин А. В. Анализ использования материалов при проектировании строительстве бассейнов на объектах ландшафтной архитектуры Поволжья // Актуальные проблемы и перспективы инновационной агроэкономики. Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. 2020. С. 169-175 [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=44651079 дата обращения 18.12. 2021
7. Бассейны для плавания. Свод правил по проектированию и строительству. Издательство Советский спорт, 2005. — 68 с. — ISBN 5971800728— [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL:https://spisok-literaturi.ru/books/basseynyi-dlya-plavaniya-svod-pravil-po-proektirovaniyu-i-stroitelstvu_24084550.html дата обращения 17.12.2021

References

1. Equipment and chemicals for swimming pools | Astral CIS JSC. [Electronic resource] - Access mode https://astralpool.ru/ date of access 17.12. 2021
2. High-quality plastic films and products are our passion - Rely on it. [Electronic resource] - Access mode https://www.renolit.com/ru/ date of access 17.12. 2021
3. Catalog of materials for the construction of swimming pools. [Electronic resource] - Access mode https://fungroup64.ru/store/plenka-pvh-dlya-basseynov/cgt/ access date 18.12. 2021
4. Pools and SPAs. [Electronic resource] - Access mode http://banbas.ru/pools/ date of access 17.12. 2021
5. Guidelines for the use of PVC membranes for swimming pools. [Electronic resource] - Access mode https://logicroof.ru/upload/iblock/6c2/6c21e1c701ef4849e78119445dd0584d.pdf accessed 17.12. 2021
6. Kasimov DV, Tereshkin AV Analysis of the use of materials in the design of pool construction at the objects of landscape architecture of the Volga region // Actual problems and prospects of innovative agroeconomics. Collection of articles of the National (All-Russian) scientific-practical conference. 2020. S. 169-175 [Electronic resource] - Access mode: https://elibrary.ru/item.asp?id=44651079 date of access 18.12. 2021
7. Swimming pools. A set of rules for design and construction. Publishing house Soviet sport, 2005. - 68 p. - ISBN 5971800728— [Electronic resource]. - Access mode: URL: https: //spisok-literaturi.ru/books/basseynyi-dlya-plavaniya-svod-pravil-po-proektirovaniyu-i-stroitelstvu_24084550.html accessed 17.12.2021

АГРОФОРСАЙТ

Информация об авторе (авторах)

Д. В. Касимов–*обучающийся в магистратуре*

А. В. Терёшкин–*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Лесное хозяйство и Ландшафтное строительство»*

Information about the author

D. V. Kasimov– *Master's Degree student*

A. V. Teresckin– *PhD in Agriculture sciences, Associate Professor*

Вклад авторов

Касимов Д. В. – *концепция исследования; написание исходного текста; итоговые выводы.*
Терёшкин А. В. – *научное руководство*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

Kasimov D. V. –writing the draft; final conclusions.
Tereshkin A. V. –scientific management.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.11. 2021 г_; одобрена после рецензирования 20.12.2022 г; принята к публикации 20.12.2021 г

The article was submitted 20.11.2021 г; approved after reviewing 20.12.2021 г; accepted for publication 20.12.2021 г.

АГРОФОРСАЙТ