

Production (Civil Engineering)» direction: at 2 parts. Part 1 / I.V. Shaniukevich; Ministry of Education of the Republic of Belarus, Belarusian National Technical University, Department of Construction Economics. – Minsk: BNTU, 2018. – 85 p.

2. Official website of the "MAPID" [Electronic resource]. – Access mode: <http://mapid.by/>

3. Official website of the "TAPAS" [Electronic resource]. – Access mode: <https://tapas.by/>

4. Official website of the "AIRON" [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.airon.by/>

5. Official website of the "Dana Holdings" [Electronic resource]. – Access Mode: <https://m.bir.by/>

6. Official website of the "A-100 Development" [Electronic resource]. – Access Mode: <https://a-100development.by/>

7. Service pr-cy.ru [Electronic resource]. – Access mode: <https://pr-cy.ru>

[УДК 330.322.5.](#)

[ББК 65.05.](#)

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РАСХОДОВ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ПРИМЕРЕ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА

Э.И ШАГИАХМЕТОВА¹, Д.Н. ШИГАПОВА²

¹ кандидат экономических наук, доцент каф. «Экономика и управление в строительстве»

² студент специальности «Стоимостной инжиниринг»

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

г. Казань, Республика Татарстан

Работа о развитии физической культуры и спорта в молодежной среде – важнейшая составляющая социальной политики государства. Спортивные комплексы – важные объекты социальной инфраструктуры любого современного города.

Жизненный цикл любого объекта включает следующие стадии: разработка проектной документации, строительство, эксплуатация, реконструкция и снос здания. Актуальность темы заключается в выявлении возможных резервов денежных средств для расходов на текущий и капитальный ремонт здания. Контроль за эксплуатацией и обеспечением комфортных и безопасных условий работы спортивного комплекса ведет управляющая компания.

Ключевые слова: спортивный объект, управленческая компания, текущий и капитальный ремонт здания, экономический эффект, эксплуатация объекта.

BUDGETING OF MANAGEMENT COSTS AT ALL STAGES OF THE LIFE CYCLE OF OBJECTS OF CITY INFRASTRUCTURE ON THE EXAMPLE OF A SPORTS COMPLEX

E.I. SHAGIAKHMETOVA¹, D.N. SHIGAPOVA²

¹ PhD in Economics, associate professor "Economics and management in construction"

² student of the specialty "Cost Engineering"

Kazan State University of Architecture and Civil Engineering
Kazan, Republic of Tatarstan

Concern for the development of physical culture and sports in the youth environment is the most important component of the state social policy. Sports complexes are important objects of the social infrastructure of any modern city.

The life cycle of any object includes the following stages: development of project documentation, construction, operation, reconstruction and demolition of the building. The relevance of the topic is to identify possible reserves of cash for expenses on current and capital repairs of the building. Monitoring of the operation and ensuring comfortable and safe working conditions of the sports complex is carried out by the management company.

Key words: sports facility, management company, current and overhaul of the building, economic effect, operation of the facility.

ВВЕДЕНИЕ

Спортивные комплексы – важные объекты социальной инфраструктуры любого современного города. Строительство спортивных объектов позволяет реализовывать широкий спектр задач: укрепление здоровья населения, развитие территорий города и поселений, создание новых рабочих мест. После строительства спортивных объектов важным аспектом является их эффективное использование, способность управлять и организовывать техническую эксплуатацию спортивных сооружений, обеспечивать функционирование объектов. [1]

Целью исследования является определение коммерческой эффективности проекта на стадии разработки проектной документации, эксплуатационных характеристик спортивного объекта, расчет и распределение управленческих расходов объекта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На стадии разработки проектной документации в качестве примера будут проведены расчеты по обоснованию эффективности строительства многофункционального спортивного комплекса на территории Казани.

На первом этапе работы были разработаны проектные решение по объекту, а также расчет объемов строительных работ. На основе объемов был произведен расчет стоимости общестроительных работ при помощи программного продукта «Гранд Смета», которые составили 55 млн. руб, далее была определена сумма, необходимая для полного завершения строительства, которая составляет – 108 249 362 руб. Общая продолжительность строительства - 298 дней.

Для расчета показателей эффективности и проведения финансового анализа применяется программный продукт: «Альт-Инвест 6 Сумм Строительство». С помощью программного продукта разрабатываются финансовые разделы ТЭО и бизнес-планов, сравниваются альтернативные варианты реализации инвестиционных проектов, оптимизируются схемы финансирования и другие условия инвестиций. [2]

Основной отчет показывающий финансовую реализуемость проекта – это отчет о движении денежных средств. Денежные средства на каждом шаге расчета должны быть положительной величиной - это главное условие финансовой реализуемости проекта. Для реализации данного условия были привлечены источники финансирования: собственный капитал должен быть в размере 150 млн. руб. и кредиты в размере 130 млн. руб. Погашение осуществляется равными частями долга начиная с 1 года, погашение длится 5 лет. Благодаря данным источникам финансирования остаток денежных средств всегда положительный. В анализируемом проекте строительства спортивного комплекса выполняются условия финансовой реализуемости: денежный поток положительный, кредит погашен до конца реализации проекта.

Основные показатели коммерческой эффективности проекта представлены на рис. 1: чистая текущая стоимость проекта за 20 лет его реализации (включая стадии строительства и эксплуатации объекта), индекс доходности, внутренняя норма рентабельности. [2]

Учитывать ранее осуществленные инвестиции	1	Да
Учитывать остаточную стоимость проекта	2	Нет
Валюта расчетов:	1	руб.
Годовая ставка дисконтирования:	15%	%
Простой срок окупаемости	6,00	лет
Чистая приведенная стоимость (NPV)	97 464 598	руб.
Дисконтированный срок окупаемости (PBP)	10,17	лет
Внутренняя норма рентабельности (IRR)	21,4%	(с учетом инфляции)
Норма доходности дисконтированных затрат (PI)	1,41	разы
Модифицированная IRR (MIRR)	17%	
Ставка реинвестирования доходов	15%	
Ставка дисконтирования инвестиционных затрат	15%	

Рисунок 1 – Эффективность полных инвестиционных затрат

Основным показателем эффективности является чистая текущая стоимость проекта, NPV. При текущем уровне цен NPV составляет 97 464 598 руб.>0, значит проект эффективен.

В ходе проведенных расчетов, можно сделать вывод о том, что строительство спортивного объекта в г. Казани является финансово реализуемым (денежный поток положительный, кредит погашен до конца реализации проекта) и экономически эффективным.

После строительства объекта начинается его эксплуатация и наработка, позволяющая обеспечить окупаемость средств, вложенных в их создание. Один из периодов жизненного цикла – это поддержание конструктивных элементов и инженерных систем здания в нормальном техническом состоянии, путем проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов. Обеспечение достойных условий занятий во всех спортивных комплексах – важная социально-экономическая задача, решение которой требует совместных усилий органов власти, профессиональный объединений и общественных организаций, также собственников помещений. [3]

Для успешной реализации построенного объекта необходимо контролировать состояние здания и своевременно проводить его ремонт. Срок эксплуатации здания спортивного комплекса - 50 лет. Исходя из этого необходимо учесть те конструктивные элементы здания, срок службы которых меньше. [4]

В стоимость ремонта входит демонтаж изношенного элемента здания и стоимость нового, при этом учитывается ставка инфляции (4,5%). Ежегодные расходы на ремонт отражены в табл.1.

Таблица 1 – Затраты на текущий и капитальный ремонт

Наименование		Периоды					
		1	36	37	38	39	40
Текущий ремонт	Покраска стен и потолков		2 685 940,69			3 091 578,41	
	Наружная облицовка						29 013,74
	Итого текущий ремонт	0,00	2 685 940,69	0,00	0,00	3 091 578,41	29 013,74
Капитальный ремонт	Электропроводка						
	Водоснабжение						18 803 993,12
	Канализация						
	Вентиляция						
	Отопление						
	Слаботочные устройства						772 736,44
Итого капитальный ремонт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 576 729,56	

Рассчитав затраты, необходимо определить достаточно ли средств у данного спортивного объекта, чтобы своевременно проводить ремонт.

Управляющая компания несет прямую ответственность за качество осуществляемых услуг на территории спортивного комплекса, их прямая задача следить за износом элементов зданий [5]. Суммы, отчисляемые в фонд общехозяйственных расходов должны правильно распределяться на нужды спортивного объекта, в том числе и накапливаться для проведения последующего ремонта. Доходы и расходы управляющей компании отражены в табл. 2.

Таблица 2 – Доходы и расходы управляющей компании

Наименование		Периоды					
		1	36	37	38	39	40
Доходы управляющей компании, руб		2 182 320,00	10 185 646,47	10 644 000,56	11 122 980,59	11 623 514,72	12 146 572,88
Расходы управляющей компании	Содержание имущества	872 928,00	4 074 258,59	4 257 600,23	4 449 192,24	4 649 405,89	4 858 629,15
	Прочие расходы	65469,60	305569,39	319320,02	333689,42	348705,44	364397,19
	Текущий ремонт в год	872 928,00	4 074 258,59	4 257 600,23	4 449 192,24	4 649 405,89	4 858 629,15
	Текущий ремонт нарастающим итогом	872 928,00	58 441 005,85	62 698 606,08	67 147 798,31	68 705 625,79	73 535 241,20
	Капитальный ремонт в год	414 640,80	1 731 559,90	1 809 480,10	1 890 906,70	1 975 997,50	2 064 917,39
	Капитальный ремонт нарастающим итогом	414 640,80	-26 982 930,66	-25 173 450,56	-23 282 543,86	-21 306 546,36	-38 818 358,53
	Итого сумма на ремонт	1 287 568,80	31 458 075,19	37 525 155,51	43 865 254,45	47 399 079,42	34 716 882,67

Таким образом, были выявлены суммы, необходимые для проведения текущего и капитального ремонта в течении 40 лет и определены суммы, накопленные управляющей компанией, которые к концу анализируемого периода составляет 34 млн. руб.

ВЫВОДЫ

Одной из завершающей стадии жизненного цикла объекта является его физический и моральный износ, требующей модернизации, реконструкции или сноса здания. При расчете суммы, выделяемой на проведения ремонта спортивного объекта остаются накопленные

суммы к концу анализируемого периода, которые могут быть использованы для сноса и строительства нового здания.

Таким образом, цели исследования были достигнуты, предложенный алгоритм расчетов может быть применен в практике учета расходов спортивного комплекса на поддержание безопасных условий для занятий посетителями на стадии эксплуатации построенного объекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кистяковский А.Ю. Проектирование спортивных сооружений.-М:Высшая школа, 2014 г. – 280с.
2. Косяченко С.А. Сравнительный анализ программ для разработки и оценки инвестиционных проектов, М.: ИНФРА-М, 2015 г. – 52 с.
3. Шагиахметова Э.И. Моделирование рисков инвестиционных проектов в рамках выполнения технико-экономического обоснования и бизнес-планирования., – Казань: Изд-во Казанск.гос.архитект.-строит.ун-та, 2019 г.– 63 с.
4. Асаул А. Н., Абаев Х. С., Управление, эксплуатация и развитие имущественных комплексов. – СПб.: Гуманистика, 2017. – 240 с.
5. Рощина С.И., Воронов М.В. Техническая эксплуатация и ремонт зданий и сооружений, Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2015 г. – 200 с.

REFERENCES

1. Kistyakovsky A.Yu. Design of sports facilities. –M: Higher School, 2014 – 280s.
2. Kosyachenko S.A. Comparative analysis of programs for the development and evaluation of investment projects, M.: INFRA-M, 2015 – 52 p.
3. Shagiakhmetova E.I. Risk modeling of investment projects in the framework of the feasibility study and business planning., – Kazan:

Publishing House of Kazan. State Architect.-Build. University, 2019 – 63 p.

4. Asaul A.N., Abaev H.S., Management, operation and development of property complexes. – SPb .: Humanism, 2017 . – 240 p.

5. Roshchina S.I., Voronov M.V. Maintenance and repair of buildings and structures, Vladim. state un-t – Vladimir: Publishing house Vladim. state University, 2015 – 200 p.

[УДК 620.9](#)

[ББК 31.38](#)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОТЛОВ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Т.В. ЩУРОВСКАЯ¹, Е.С. ГАВРИЛЮК², А.О. КРУГЛОВА³

¹ старший преподаватель кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

² студент строительного факультета, специальности «Экономика и организация производства (строительство)»

³ студент строительного факультета, специальности «Экономика и организация производства (строительство)»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Настоящая статья посвящена анализу перспективы развития систем отопления индивидуальных жилых домов при помощи электрических котлов. В данной работе решаются следующие задачи: рассчитать совокупные затраты для систем отопления индивидуального жилого дома с использованием газового и электрического котлов; выбрать экономически более эффективный вариант устройства системы отопления.