

УДК 338.45:69(045)

DOI 10.22213/2618-9763-2022-1-30-35

И. Б. Иванова, кандидат экономических наук*Д. Р. Самигуллина*, магистрант

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТОВАРА К СТРОИТЕЛЬНЫМ ОБЪЕКТАМ

Рассматривается целесообразность и особенности применения концепции жизненного цикла товара в строительной сфере. Приводятся особенности жизненного цикла товара с выделением четырех основных этапов: внедрение, рост, стабилизация, упадок. На основании проведенного анализа специальной литературы сформулировано авторское определение жизненного цикла объекта капитального строительства. Выделены специфические особенности применения концепции в отношении зданий и сооружений. Предлагается авторский подход к выделению стадий и этапов в составе жизненного цикла объектов. Обосновывается использование для объектов капитального строительства волновой модели жизненного цикла или кривой «с повторным циклом». Особое внимание уделено рассмотрению данной темы с практической точки зрения на примере пивоваренного завода «Понарт», расположенного в Калининграде. Данный объект имеет статус объекта культурного наследия местного (муниципального) значения. Приведена хронологическая таблица событий, которые затрагивали объект, начиная с 1849 г. и до момента публикации статьи, с выделением предынвестиционного этапа, этапа реализации, эксплуатации и ликвидации объекта. На основе полученных данных авторами построена кривая жизненного цикла объекта с выделением фаз жизненного цикла. Была разработана стратегия маркетинга для современной стадии этапа эксплуатации.

Ключевые слова: жизненный цикл товара (ЖЦТ); жизненный цикл (ЖЦ); строительного объекта; редевелопмент; стратегия маркетинга.

Введение

Концепция жизненного цикла товара (ЖЦТ) была разработана в середине прошлого века и успешно применяется для повышения эффективности и действенности товарной политики [1]. Суть ее заключается в том, что любой товар на рынке имеет ограниченный срок пребывания, который состоит из нескольких этапов со своими задачами, возможностями и проблемами каждый. Различные этапы жизненного цикла требуют использования разных рыночных стратегий. Эти стратегии в области маркетинга, финансов и сбыта сформированы, апробированы и успешно применяются на практике.

Менее широко эта концепция применяется к строительным объектам.

Цель исследования – выявление отличительных особенностей жизненного цикла (ЖЦ) объектов строительства и увязка стратегий маркетинга с его этапами.

Особенности жизненного цикла товара

Жизненный цикл товара представляет собой время существования товара на рынке [2]. В классическом представлении ЖЦТ представлен в виде традиционной кривой спроса с разделением на несколько этапов. Традиционная кривая включает четыре этапа [3]:

- внедрение товара на рынок;
- рост спроса;

– стабилизация;

– упадок.

Жизненный цикл товара является базовой основой, на которую ориентируются все остальные аспекты исследования, и обеспечивает систему координат для разработки товарной политики и комплекса мероприятий по продлению времени пребывания товара на рынке и повышению эффективности.

Особенности жизненного цикла строительных объектов

Строительная отрасль, наряду с промышленностью, торговлей и транспортом занимает ведущие позиции в экономике России [4]. Применение концепции ЖЦ в строительном секторе стало отдельной областью в теории и практике. Это связано со сложностью строительных объектов и особенностями отрасли. Во-первых, здания имеют длительный срок создания и эксплуатации (более 50 лет), и предсказать весь жизненный цикл невозможно. Во-вторых, в период строительства и в течение срока службы здание может претерпевать множество изменений по форме и функциям. В-третьих, каждый объект уникален.

В литературе встречаются различные подходы к определению жизненного цикла здания:

1. Жизненный цикл здания – повторяющаяся серия состояний информационных моделей

в процессе их жизненного пути (от создания до момента ее прекращения), где цикличность возникает через извлечение из моделей знаний и специфического опыта в среду общих данных с использованием последних в новых информационных моделях аналогичных категорий зданий [5].

2. Жизненный цикл здания или сооружения – это период, в течение которого осуществляют-

ся инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатации, реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения [6].

Стандартный строительный проект, как правило, имеет четыре основных этапа жизненного цикла. Их обычно представляют в виде следующей схемы (рис. 1).



Источник: разработка авторов.

Рис. 1. Схема этапов жизненного цикла объекта недвижимости

Fig. 1. Scheme of the stages of the life cycle of a real estate object

1) *Предынвестиционный этап* (для крупных проектов разделяют концептуальный и проектный этапы). Проведение анализа рынка, выработка концепции. Разработка технико-экономических показателей или бизнес-плана. Оценка финансовой реализуемости объекта. Выбор региона и площадки строительства. Получение разрешений и согласований. Выбор проектировщика. Проектно-изыскательские работы.

2) *Этап реализации проекта*. Выбор подрядчика. Выполнение строительно-монтажных работ. Технический и авторский надзор. Продвижение и реализация проекта. Ввод объекта в эксплуатацию.

3) *Этап эксплуатации*. Выполнение гарантийных обязательств. Использование и техническое обслуживание.

4) *Этап ликвидации (демонтажа)*. Рассматривается вопрос о демонтаже или выводе объекта из эксплуатации.

На наш взгляд, под ЖЦ объекта строительства следует понимать совокупность этапов в процессе концептуализации, проектирования, разработки, ввода, эксплуатации объекта и его ликвидации. Но конфигурация, длительность и содержание этих этапов могут существенно различаться в зависимости от самого здания, особенностей финансирования, прав собственности, участников строительства.

Выделение четырех этапов, как в случае с большинством потребительских товаров, на наш взгляд, недостаточно. Здания подвергаются ремонту, модернизации, реконструкции, реставрации, приспособлению под современное использование, перепрофилированию. И жизненный цикл объекта недвижимости в этом случае будет представлять собой волновую модель или кривую с *повторным циклом* с дополнительными этапами. Следует отметить, что кривая может проходить как выше оси (прибыль), так и ниже оси (затраты на ремонт).

Проанализируем жизненный цикл пивоваренного завода «Понарт» в городе Калининграде. Комплекс зданий и сооружений пивоваренного завода «Понарт» (нем. *Brauerei Ponarth*) был возведен в городе Калининграде на Шпайхердорферштрассе (нем. *Speichersdorfer Straße*) в пригороде Понарт Иоганном Филиппом Шиффердеккером.

Данные, полученные в результате сбора информации по этапам жизненного цикла пивоваренного завода «Понарт», сведены в табл. 1.

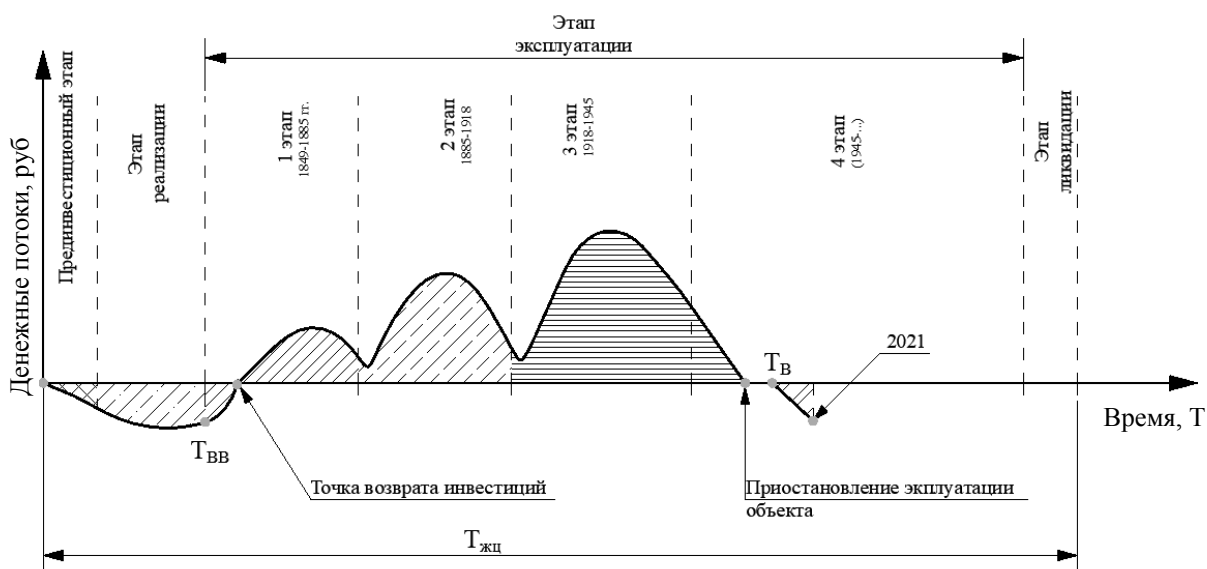
Анализ полученных данных позволил составить кривую жизненного цикла для данного объекта (рис. 2). В настоящее время (в 2021 г.) принято решение о полном редевелопменте объекта, изменяется целевое назначение недвижимости [9].

Таблица 1. Жизненный цикл пивоваренного завода «Понарт»

Table 1. The life cycle of the Ponart brewery

Этап жизненного цикла		Событие
Предынвестиционный	Концепция	Основатель пивоварни Иоганн Филипп Шиффердеккер выходец из старого рода. Профиль деятельности состоял в пивоварении, начиная с XII века. Дело семьи стало ключевым фактором при выборе назначения объекта и сферы деятельности. В середине XIX в. благодаря научным и техническим достижениям созданы условия для превращения кустарных предприятий в крупные механизированные заводы [7]
	Покупка земельного участка	И. Ф. Шиффердеккер 2 августа 1849 г. приобрел в имении Понарт большой участок в 260 моргенов земли за 15 тысяч талеров
Реализация проекта	Строительство	Строительство подвалов и пивоварни по самым современным требованиям и технологиям того периода. Обустройство прудов (Пеньковое и Лебяжье) для обеспечения завода водными ресурсами
Эксплуатация	1-й этап (1849–1885)	Происходит строительство новых погребов, реконструкция солодовни и ее сводов, а также реконструкция и расширение варочного цеха. К 1885 г. все основные здания и сооружения пивоваренного завода «Понарт» были построены
	2-й этап (1885–1918)	Реконструкция зданий, замена и модернизация оборудования, строительство новых помещений для изготовления бочек и хранилищ, новые кузнечные мастерские после пожара 1885 г., который нанес существенный ущерб и зданию и машинам. В 1888 г. пивоварня соединила свою территорию железнодорожной веткой с Восточной железной дорогой, что качественно способствовало улучшению всей производственной и транспортной инфраструктуры завода. Построены новый подвал для хранения и сушки пивной дробины, новые погреба, помещения для хмеля и места хранения пива. Изменению подверглись планировочные, объемные и архитектурно-художественные параметры зданий
	3-й этап (1918–1945)	Третий этап связан с восстановлением, реконструкцией и модернизацией зданий и сооружений, а также оборудования завода после пожара 1918 г., который нанес колоссальный урон заводу, было сожжено здание солодовни и повреждены варочные и машинные отделения [8]. Тем самым уменьшился объем производства без остановки работы завода. Осуществляется строительство и реконструкция нового элеватора с котельной, расширяются складские помещения, устраиваются самозаполняющиеся бетонные резервуары, оборудуется угольная яма с автоматической системой подачи угля, обновляются силовые установки в котельной и устанавливается новая паровая машина. Таким образом, на третьем этапе произошло существенное обновление и укрупнение производства, увеличилась интенсивность и производительность труда
	4-й этап (1945–2021)	Четвертый этап связан с восстановлением, ремонтами и функционированием завода в послевоенное время. В послевоенное время происходит демонтаж оборудования, а затем восстановление с частичной реконструкцией зданий и сооружений завода. В 1995 г. остановка производства. Частичное разрушение помещений пивоварни. Постановлением Правительства Калининградской области от 23 марта 2007 г. № 132 здание пивоваренного завода «Понарт» (литеры А, Б, Вв1, К, К1, П) получило статус объекта культурного наследия местного (муниципального) значения. С 2009 по 2013 гг. проводился демонтаж конструкций и оборудования, остатки оборудования были уничтожены и вывезены на металл
Снос	Ликвидация	На момент написания статьи объект не дошел до этапа сноса

Источник: разработка авторов.



Источник: разработка авторов.

Рис. 2. Жизненный цикл пивоваренного завода «Понарт»: $T_{ВВ}$ – ввод объекта в эксплуатацию; $T_{В}$ – начало восстановительных работ по объекту; $T_{жц}$ – период жизненного цикла объекта

Fig. 2. Life cycle of the Ponart brewery: T_{VV} - commissioning of the facility; T_V - the beginning of restoration work on the facility; TLC - the period of the life cycle of an object

На первых двух этапах денежные потоки имеют отрицательные значения, т. к. эти фазы носят мотивационный характер, и наличие прибыли не считается неотъемлемым условием [10].

Главное на этих этапах – сокращение продолжительности и уменьшение затрат. Только после наступления стадии эксплуата-

ции денежные потоки дают эффект в виде прибыли.

Анализ результатов

Каждый этап ЖЦТ требует особых рыночных стратегий. Маркетинговые мероприятия для 4-й современной стадии эксплуатационного этапа нашего объекта представлены в табл. 2.

Таблица 2. Маркетинговые мероприятия

Table 2. Marketing activities

№ п/п	Характеристики	Обоснование
1	Цели маркетинга	Цель стратегии – повышение лояльности клиентов и получение прибыли
2	Конкуренция	Преодоление функциональной конкуренции между новыми и уже «живущими» на рынке аналогичными объектами
3	Влияние государства	Получение бюджетных средств на выгодных условиях кредитования
4	Историко-культурная значимость объекта	Сохранение элементов культурного наследия объекта для привлечения туристов
5	Потребители	Привлечение участников процесса (арендаторов, инвесторов, благотворителей, спонсоров) на взаимовыгодных условиях
6	Ценообразование	Индивидуальные цены с учетом коэффициента исторической значимости объекта
7	Продвижение	Проведение активной рекламы среди потенциальных потребителей (арендаторов, туристических агентств, предпринимателей)

Источник: разработка авторов.

Выводы

Применение концепции ЖЦТ в строительстве целесообразно, но с учетом некоторых отраслевых особенностей. Некоторые этапы могут

повторяться в процессе жизни объекта неоднократно. Для кривой жизненного цикла объектов капитального строительства следует применять волновую модель. Предложенное авторами оп-

ределение жизненного цикла объекта строительства учитывает особенности объектов, зданий и сооружений как товаров. На основе информации по конкретному объекту капитального строительства была построена кривая жизненного цикла завода «Понарт» с момента зарождения концепции до настоящего времени. Сформулированы рекомендации по действиям собственника объекта на рынке на современном этапе жизненного цикла.

Библиографические ссылки

1. Дадаев Я. Э., Хажмурадова С. Д. Маркетинговые стратегии на этапах жизненного цикла товара // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2019. № 2. С. 38–49.
2. Иванов А. В. Проведение маркетинговых исследований на различных этапах жизненного цикла товара // Символ науки. 2020. № 5. С. 101–103.
3. Шабанова Л. Б., Кушниренко В. Н. Прогнозирование жизненных циклов товаров // Russian Journal of Economics and Law. 2007. № 2 (2). С. 65–71.
4. Далаков А. М. Статический анализ деятельности строительной отрасли в России // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 4-4 (106). С. 95–99. DOI: 10.23670/IRJ.2021.106.4.122
5. Лосев К. Ю. Методологические аспекты жизненного цикла зданий // Вестник Евразийской науки. 2019. № 6.
6. Иванова А. В., Соловьева Т. А., Бугакова Т. Ю. Геотехнический мониторинг – основа жизненного цикла зданий и сооружений // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. № 1. С. 214–220. DOI: 10.33764/2618-981X-2019-6-1-214-220
7. Байназаров М. Ф. Пивоваренная промышленность Калининградской области // Калининградские архивы. 2013. Вып. 10. С. 208.
8. Brauerim Often: AusAnlab Des 100 Jahrigen Bestehens der Actien Gessellschaft Brauerei Ponarth-Königsberg Pr. 1839-1939. Berlin, 1939.
9. Дмитриева Н. Н., Лохтина Ю. А., Буторина А. А. Редевелопмент промышленных территорий в России

и за рубежом: проблемы и их решение // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2020. № 1 (40). С. 95–97.

10. Курушин Г. А. Анализ жизненного цикла проектов в сфере девелопмента // Статистика и экономика. 2013. № 2. С. 41–44

References

1. Dadaev Ja. Je., Hazhmuradova S. D. [Marketing strategies at the stages of the product life cycle]. *Izvestija TulGU. Jekonomicheskie i juridicheskie nauki*, 2019, no. 2, pp. 38-49. (in Russ.).
2. Ivanov A. V. [Marketing research at various stages of the product life cycle]. *Simvol nauki*, 2020, no. 5, pp. 101-103. (in Russ.).
3. Shabanova L. B., Kushnirenko V. N. [Forecasting the life cycles of goods]. *Russian Journal of Economics and Law*, 2007, no. 2 (2), pp. 65-71. (in Russ.).
4. Dalakov A. M. [Static analysis of the construction industry in Russia]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*, 2021, no. 4-4 (106), pp. 95-99. (in Russ.).
5. Losev K. Yu. [Methodological aspects of the life cycle of buildings]. *Vestnik Evrazijskoj nauki*, 2019, no. 6. (in Russ.).
6. Ivanova A. V., Solov'eva T. A., Bugakova T. Ju. [Geotechnical monitoring is the basis of the life cycle of buildings and structures]. *Interjeksno Geo-Sibir'*, 2019, no. 1, pp. 214-220. (in Russ.).
7. Baynazarov M. F. [The brewing industry of the Kaliningrad region]. *Kaliningradskie arhivy*, 2013, issue. 10, p. 208. (in Russ.).
8. Brewers in the Oft: From the lab of the 100-year existence of the Actien Gessellschaft Brauerei Ponarth Königsberg, Pr. 1839-1939. Berlin, 1939.
9. Dmitrieva N. N., Lokhtina Yu. A., Butorina A. A. [Redevelopment of industrial territories in Russia and abroad: problems and their solution] *Social'no-jekonomicheskoe upravlenie: teorija i praktika*, 2020, no. 1 (40), pp. 95-97. (in Russ.).
10. Kurushin G. A. [Analysis of the life cycle of projects in the field of development] *Statistika i jekonomika*, 2013, no. 2, pp. 41-44. (in Russ.).

I. B. Ivanova, Candidate of Economic Sciences

D. R. Samigullina, Master's Degree Student

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia

FEATURES OF THE APPLICATION OF THE CONCEPT OF THE LIFE CYCLE OF GOODS TO CONSTRUCTION FACILITIES

The article discusses the feasibility and features of the application of the concept of the life cycle of a product in the construction industry. First of all, the features of the product life cycle are given, highlighting four stages: introduction, growth, stabilization, decline. Based on the analysis of special literature, the author's definition of the life cycle of a capital construction object was formulated. The specific features of the application of the concept in relation to buildings and structures are highlighted. In addition, the author's approach to identifying stages and stages in the life cycle of objects is proposed. The use of a wave life cycle model or a "repeated cycle" curve for capital construction projects is substantiated. Particular attention is paid to the consideration of this topic from a practical point of view on the example of the brewery "Ponart" located in Kaliningrad. This object has the status of a cultural heri-

tage site of local (municipal) significance. A chronological table of events that affected the object, starting from 1849 until the publication of the article, is given, highlighting the pre-investment stage, the stage of implementation, operation and liquidation of the object. On the basis of the data obtained, the authors have constructed a curve of the life cycle of an object, with the identification of phases of the life cycle. In the final phase, a marketing strategy was developed for the current operational phase.

Keywords: product life cycle (LCT); construction object life cycle (LC); marketing strategy; redevelopment.

Получена: 21.11.2021

Образец цитирования

Иванова И. Б., Самигуллина Д. Р. Особенности применения концепции жизненного цикла товара к строительным объектам // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2022. Т. 18, № 1. С. 30–35. DOI: 10.22213/2618-9763-2022-1-30-35.

For Citation

Ivanova I. B., Samigullina D. R. [Features of the application of the concept of the life cycle of goods to construction facilities]. *Social'no-ekonomičeskoe upravlenie: teoriâ i praktika*, 2022, vol. 18, no. 1, pp. 30-35 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2022-1-30-35.