

РОЛЬ СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АКТИВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

КОТ Н.Г.¹, В.С. КОТ В.С.²

¹ старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

² студент специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»
Брестский государственный технический университет
г. Брест, Республика Беларусь

Возникающие сложности в вопросах ценообразования на строительную продукцию и объекты строительства, а также необходимость недопущения роста цен в сфере строительства обязывает строительные компании применять новые инструменты, в качестве одного из которых выступает стоимостной инжиниринг. Стоимостной инжиниринг позволяет определить эффективность работы, отклонения в оценке стоимости проекта, выбрать критический актив на каждом этапе жизненного цикла строительного объекта.

Ключевые слова: стоимостной инжиниринг, актив, жизненный цикл, плановая себестоимость, оценка стоимости проекта, отклонения.

THE ROLE OF COST ENGINEERING AT THE STAGES OF THE LIFE CYCLE ASSETS IN CONSTRUCTION

KOT N.G.¹, KOT V.S.²

¹senior lecturer of the department "Accounting, analysis and Audit"

² student of specialty 1-70 02 01 "Industrial and civil engineering"
Brest State Technical University Brest, Republic of Belarus

The emerging difficulties in pricing for construction products and construction objects, as well as the need to prevent price increases in the construction sector obliges construction companies to use new tools, one of which is cost engineering. Cost engineering allows you to determine the efficiency of work, deviations in the estimation of the cost of the project, to select a critical asset at each stage of the life cycle of the construction object.

Keywords: cost engineering, asset, life cycle, planned cost, project cost estimation, deviations.

ВВЕДЕНИЕ

На фоне, происходящих событий в сфере ценообразования в Республике Беларусь в целом и в частности в строительной отрасли, стоимостной инжиниринг является актуальной сферой, способствующей оптимизировать стоимость проектов, активов, продуктов, программ, компаний и т.д. на всех этапах их жизненных циклов на основе разработки и эффективного применения научных принципов и методов решения задач управления стоимостью, включая планирование, бухгалтерский учет, экономический и финансовый анализ, аудит и контроль, управление рисками при определении стоимости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исходя из определения, предоставленного в Большом энциклопедическом словаре под инжинирингом понимается (англ. engineering, от лат. ingenium — изобретательность; выдумка;

знания) — одна из форм международных коммерческих связей в сфере науки и техники, основное направление которой — предоставление услуг по доведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок до стадии производства [1].

В экономическом словаре терминов инжиниринг (от лат. *ingenium* — изобретательность) инженерно-консультационные услуги, работы исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, подготовка технико-экономических обоснований проектов, выработка рекомендаций в области организации производства и управления, реализации продукции. Такие работы и услуги выполняют на платной основе по контракту специальные независимые инжиниринговые компании [1].

В словаре финансовых терминов под инжинирингом понимается сфера деятельности по проработке вопросов создания объектов промышленности, инфраструктуры и др., прежде всего в форме предоставления на коммерческой основе различных инженерно-консультационных услуг. К основным видам инжиниринга относятся услуги предпроектного (предварительное исследование, технико-экономические обоснования), проектного (составления проектов, генплановых схем, рабочих чертежей и т.п.), послепроектного (подготовка контрактных материалов, торгов, инспекция строительных работ и т.п.) характера, а также рекомендательные услуги по эксплуатации, управлению, реализации выпускаемой продукции [2].

Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике предоставляет следующую трактовку термина инжиниринг, как инженерно-консультационные услуги, обособленный в самостоятельную сферу деятельности комплекс услуг коммерческого характера по подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, по обслуживанию строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных, сельскохозяйственных и др. объектов [2].

Одной из подсистем инжиниринга выступает стоимостной инжиниринг, основное содержание и термины которого определены в Национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 58535 – 2019 «Стоимостной инжиниринг. Термины и определения» [3]. Согласно содержанию данного стандарта под стоимостным инжинирингом понимается инженерно-консультационные услуги в области разработки и применения научных принципов и методов для решения задач управления стоимостью на всех этапах жизненного цикла проекта или актива. Под проектом в рамках стоимостного инжиниринга понимается деятельность, ориентированная на строительство. Согласно Закону Республики Беларусь 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» под строительством понимается новое строительство (возведение), реконструкция, модернизация (в том числе техническая модернизация), капитальный и текущий ремонт, благоустройство, снос и консервация объектов [4]. Актив представляет собой идентифицированный предмет, вещь или объект, который имеет ценность для общества. Ценность может быть монетарной или нефинансовой, вещественной или нематериальной, реализация которой включает в себя риски и обязательства на любом этапе жизненного цикла.

Исследованию жизненного цикла актива посвящены работы Адизеса И., Грейнера Л., Канна Р., Каца Д., Куинна Р., Миллера Д., Кимберли Дж., Лестера Д., Шмидта У., Акулова В. Б., Гариной Е. П., Емельянова Е., Мироненко Ю. Д., Поварницыной С., Старченко Г. В., Тереханова А. К., Филоновича С. Р., Широков Г. В, и др. [5].

Практическое применение концепции жизненного цикла связано, прежде всего, с необходимостью определения на какой стадии развития находится объект строительства в данный период времени.

Модель развития современных строительных объектов предстает как последовательный переход от одного состояния к другому путем использования и воспроизводства ресурсов. Смена фаз жизненного цикла актива находится под воздействием внешней среды хозяйственной деятельности, однако инициируется она внутренними процессами [5].

Существует большое количество моделей, характеризующих жизненный цикл актива (таблица 1).

Таблица 1 – Модели жизненного цикла актива

Автор	Название модели	Год разработки
А. Даун	Движущие силы роста	1967
Г. Липпитт и У. Шмидт	Управленческое участие	1967
Б. Скотт	Стратегия и структура	1971
Л.Грейнер	Проблемы лидерства на стадиях Эволюции и Революции	1972
У. Торберт	Ментальность членов организации	1974
Ф.Лиден	Функциональные проблемы	1975
Д.Кац и Р.Кан	Организационная структура	1978
И. Адизес	Теория жизненных циклов организации	1979
Дж. Кимберли	Внешний социальный контроль, структура работы и отношения с окружающей средой	1979
Р.Куинн и К. Камерон	Интегративная модель	1983

Источник: собственная разработка авторов

Особенностью использования концепции жизненного цикла в управлении активом заключается в том, что она позволяет определить, какие проблемы являются ключевыми для данной стадии и применять адекватные меры для их устранения [6]. Чем меньше будет шаг квантования проблем, тем больше будет вероятность их решения.

Обращаясь к модели жизненного цикла (рисунок 1), рассмотрим наличие на том или ином этапе жизненного цикла вопросов, которые возможно решить с помощью стоимостного инжиниринга.

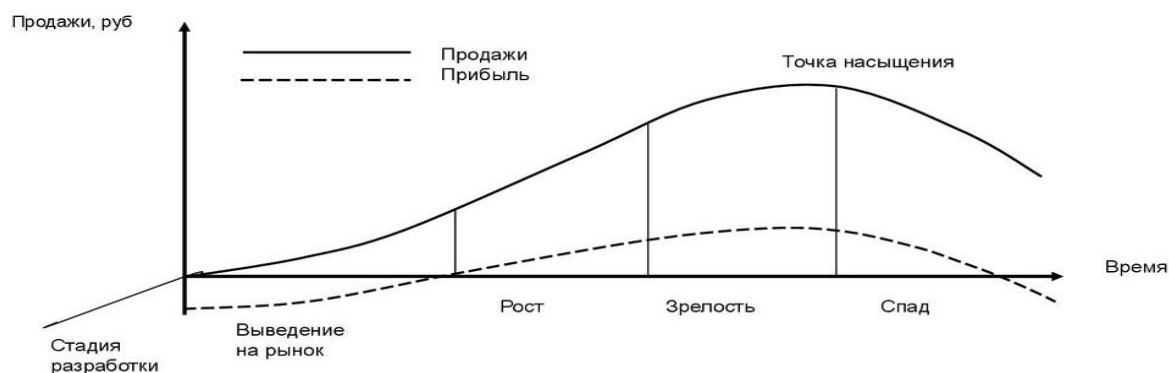


Рисунок 1 – Жизненный цикл актива в строительстве

Источник: собственная разработка авторов

Первым этапом является зарождение актива. На этом этапе у создателей только начинают появляться идеи о создании строительного продукта, которые сформировались в голове основоположника компании. Данный период эволюции продукта основывается на мечтах и способностях, а основной задачей управляющего является создание и развитие глубочайшей приверженности идее. На этапе зарождения необходимо организовать производство, скрыть от конкурентов и других пользователей информацию, сопоставить прогнозируемую стоимость с конкурентами, что невозможно осуществить без планирования затрат на разрабатываемый актив. Однако зачастую планируемая величина затрат не соответствует фактически

сложившимся расходам предприятия, в результате чего может наблюдаться несоответствие реальных данных прогнозируемой стоимости объекта.

Вторым этапом выступает выведение на рынок. На этом этапе создатели уже не просто выдвигают идеи, они начинают действовать. Данный этап начинается в тот момент, когда собственник идеи берет на себя денежные опасности и обязательства. Мысль трансформируется в определенные действия, время для обсуждения завершается, а от компании уже требуют точных результатов. Стоит отметить, что для жизненного цикла «выведение на рынок» характерно не единоразовое финансирование, а периодическое вливание оборотного капитала. Организации на стадии выхода на рынок больше всего нужен рост продаж (не производства, а продаж), которые могут стабилизировать финансовый поток. Для определения того объема, который позволит организации получить положительный финансовый результат целесообразно определить критический актив – это тот актив, который обладает потенциалом существенно влиять на достижение финансовых целей организации.

Третий этап – рост. У организации появляется потенциал для будущего роста. Управленческому персоналу для того, чтобы сохранить, а не убить свою идею, нужно четко определиться куда и как развиваться, какой использовать объем финансирования.

После роста приходит зрелость, но, если дальше организация не предпринимает никаких изменений, наступает этап спада. Поэтому на данном этапе важным остается вопрос, касающийся расчета индекса выполнения стоимости и отклонений по завершению, а также оценки стоимости проекта. Согласно Национального стандарта РФ ГОСТ Р 58535-2019 под оценкой стоимости понимается прогнозирование объемов, стоимости и/или цены ресурсов, которые требуются для реализации проекта. Выделяют 5 видов оценки стоимости проекта:

оценка стоимости проекта 1-го класса точности обеспечивает точность для стоимостных оценок класса: от -3% до +15%;

оценка стоимости проекта 2-го класса точности обеспечивает точность для стоимостных оценок класса: от -5% до +20%;

оценка стоимости проекта 3-го класса точности обеспечивает точность для стоимостных оценок класса: от -10% до +30%;

оценка стоимости проекта 4-го класса точности обеспечивает точность для стоимостных оценок класса: от -15% до +50%;

оценка стоимости проекта 5-го класса точности обеспечивает точность для стоимостных оценок класса: от -20% до +100% [3].

В Республике Беларусь большое внимание уделяется вопросам ценообразования в строительстве. В Республике Беларусь принято постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 12 июля 2022 г. №69 «О порядке регулирования цен» с целью упорядочивания цен на товары, предназначенные для использования при строительстве объектов, а также при производстве материалов, изделий и конструкций для строительства [7]. Цены на строительные работы, строительные материалы регулируются постановлением №69 [7], независимо от способа строительства (собственными силами ил подрядным способом), независимо от источника финансирования, но только в разрезе покупателей – юридических лиц. В качестве покупателей организаций выступают субъекты хозяйствования, непосредственно занимающиеся строительством или у которых ведется строительство, а также предприятия, осуществляющие оптовую и розничную торговлю.

При формировании цены производителем должны выполняться максимально возможные показатели рентабельности к плановой себестоимости:

20% - при реализации юридическим лицам для строительства объектов и для производства строительных товаров, продукции;

15% - при реализации юридическим лицам для последующей перепродажи.

А поскольку плановая себестоимость не является 100% выполнимой, по мнению авторов целесообразно внести возможность изменения цены в диапазоне, устанавливаемыми Стандартом в разрезе оценки стоимости проекта 2-го класса точности. Поскольку оценки 2-го

класса разрабатываются в качестве базисного показателя, относительно которого контролируются реальные затраты денежных средств и материально-технических ресурсов, а также изменения в бюджете. Для подрядчиков этот класс оценок получил наименование тендерных, поскольку они служат для формирования тендерной цены.

ВЫВОДЫ

Мы считаем, что успешная смена очередного этапа жизненного цикла актива в строительстве связана с использованием инструментов стоимостного инжиниринга. Каждое значительное расхождение в стоимости приводит актив к затяжному пребыванию на «невыгодных» этапах жизненного цикла. Стадия старения наступает, когда исчерпаны все финансовые резервы. Иными словами, если невозможно достичь финансового успеха с использованием имеющегося актива, возникает необходимость в новом выборе критического актива. Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать вывод, что стоимостной инжиниринг позволит обеспечить стоимостными расчетами на каждом этапе жизненного цикла актива в строительной отрасли, а при грамотном управлении не произойдет отклонений в сторону удорожания, что будет соответствовать планируемым требованиям на каждом этапе жизненного цикла и нормативно-правовой базе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Современный экономический словарь: Словарь. Доп / Под ред. Райзберга Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. - М.: Инфра-М, 2012. - 192 с.
2. Трофимов, Г., Трофимов, А. Г. Словарь финансово-экономических терминов и определений [Текст]. - М.: ИВЭСЭП, 2008. - 128 с.
3. ГОСТ Р 58535 – 2019 Стоимостной инжиниринг. Термины и определения. – м.: Стандартиформ. 2019. – С.15
4. Закон Республики Беларусь 05.07.2004г. №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»
5. Power Branding [Электронный ресурс] // Модель жизненного цикла по Адизесу - <http://www.psychologos.ru/articles/view/zhiznennyu-cikl-organizacii.-model-i-adizesa>. – Дата доступа : 15.02.2018.
6. Шумпетер Й. Теория экономического развития. В Й.Шумпетер, Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия, М.: Эксмо, 2007, С. 193
7. О порядке регулирования цен [Электронный ресурс] : постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 12 июля 2022 г., №69 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

REFERENCES

1. Modern Economic Dictionary: Dictionary. Additional / Ed . Raizberg B.A., Lozovsky L.Sh., Starodubtseva E.B. - M.: Infra-M, 2012. - 192 p.
2. Trofimov, G., Trofimov, A. G. Dictionary of financial and economic terms and definitions [Text]. - M.: IVESEP, 2008. - 128 p.
3. GOST R 58535 – 2019 Cost engineering. Terms and definitions. – M.: Standartinform. 2019. – p.15
4. Law of the Republic of Belarus No. 300-Z of 05.07.2004 "On architectural, urban planning and construction activities in the Republic of Belarus"
5. Power Branding [Electronic resource] // Adizes Life Cycle Model - <http://www.psychologos.ru/articles/view/zhiznennyu-cikl-organizacii.-model-i-adizesa> . – Access date : 02/15/2018.
6. Schumpeter J. Theory of economic development. In J. Schumpeter, Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism and Democracy, Moscow: Eksmo, 2007, p. 193
7. On the procedure for regulating prices [Electronic resource] : Resolution of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus, July 12, 2022, No. 69 // ConsultantPlus. Belarus / LLC

УДК 332.8
ББК 65.441

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ЭЛЕКТРОДОМОВ

ЛИШАЙ И.Л.¹, КУДРЕВИЧ О.О.², СОСНОВСКАЯ У.В.³

¹ директор, председатель научно-технического совета РУП «Стройтехнорм»

² заместитель директора, начальник центра технического нормирования и стандартизации
РУП «Стройтехнорм»

³ старший преподаватель кафедры «Экономика, организация
строительства и управление недвижимостью»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В связи с ростом строительства жилых домов, в которых электроэнергия используется для целей приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения возникает необходимость оценки стоимости коммунальных платежей для таких домов. Были рассмотрены виды услуг, включаемые в жилищно-коммунальные платежи, тарифы, действующие для таких домов, произведен расчет коммунальных платежей по двум электродомам.

Ключевые слова: жилищно-коммунальные услуги, тариф, электродом, стоимость

ANALYSIS OF THE COST OF HOUSING AND UTILITY SERVICES OF ELECTROHOUSES

LISHAI I.L.¹, KUDREVICH O.O.², SASNOUSKAYA U.V.³

¹director, chairman of the scientific and technical council of RUE «Stroytekhnorm»

²deputy director, head of the center for technical regulation and standardization of RUE
«Stroytekhnorm»

³ master of economic sciences, senior lecturer of the department «Economics, Construction Organization and Real Estate Management»

Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In connection with the growth in the construction of residential buildings in which electricity is used for the purposes of cooking, heating and hot water, it becomes necessary to assess the cost of utility bills for such houses. The types of services included in housing and communal payments, the tariffs in force for such houses were considered, the calculation of utility bills for two electrode houses was made.

Keywords: housing and communal services, tariff, electrode, cost.

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь вот уже более 10 лет уделяется особое внимание внедрению энергоэффективных технологий в жилищное строительство. А с вводом атомной электростанции актуальным стало стимулирование использования населением электрической энергии, в связи с чем все большее развитие получает ввод в эксплуатацию многоквартирных жилых домов (квартир) с использованием электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи. Рост строительства данных домов приводит к необходимости анализа стоимости жилищно-коммунальных услуг по домам данной категории.