

УДК 316.7

ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

А.В. Щербаков

Тверской государственной университет, г. Тверь

Цель статьи – рассмотреть методику функционально-стоимостного анализа и механизм ее включения в сложившуюся практику бизнес-планирования. Для повышения потребительской ценности нового продукта и ликвидации излишних затрат при его производстве раскрывается интеграция функционально-стоимостного анализа и бизнес-плана, что повышает конкурентоспособность и шансы организаций на инвестирование. Научная новизна предлагаемой автором методики состоит в ожидаемом синергетическом эффекте от совместного использования методик функционально-стоимостного анализа и сложившейся практики бизнес-планирования. Актуальной проблемой остается подготовка компетентных специалистов по ФСА, способных в полной мере раскрыть в процессе бизнес-планирования весь потенциал функционально-стоимостного анализа.

Ключевые слова: функционально-стоимостной анализ, бизнес-планирование, инвестиции, инновации, бизнес-анализ, технология, конкурентоспособность

В XXI столетии экономисты все больше стали отходить от классической оценки факторов производства (земля, труд, капитал), как определяющих конкурентоспособность страны. Ключевую роль стали отводить предпринимательству, инновациям, увеличению роли ноу-хау в экономике [3, с. 5]. Любая инновация требует четкого обоснования перед тем, как будет запущена в производство и станет источником получения прибыли. Бизнес-планирование располагает широким инструментарием для обоснования и описания бизнес-идей. Одним из инструментов, незаслуженно забытых в нашей стране в 90-е годы XX столетия, является функционально-стоимостной анализ.

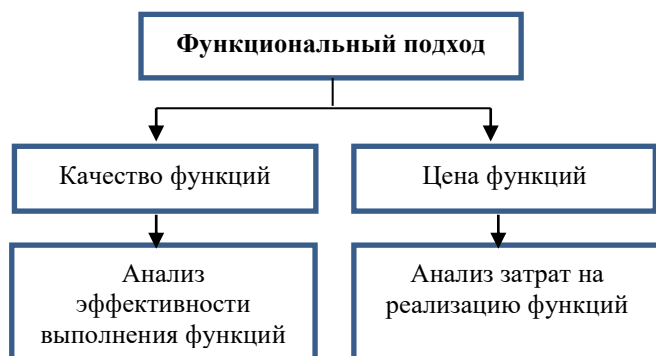
В качестве предпосылок возникновения ФСА можно выделить следующие:

- 1) развитие методов совершенствования организации производства и управления;
- 2) усиление роли рационализации и изобретательства (ноу-хау);
- 3) совершенствование технологии;
- 4) развитие науки и внедрение ее достижений в производство.

Определяющим принципом функционально-стоимостного анализа выступает функциональный подход. Так, если речь идет о каком-либо конструктивном решении, которое предполагается запустить в производство, то команда специалистов должна абстрагироваться от конструкции объекта,

его материально-вещественной формы и рассмотреть его как комплекс функций (рис. 1).

Выявление функций – необходимая во всех случаях проведения функционально-стоимостного анализа процедура – все затраты возникают из-за функций. Каждой затратной составляющей соответствует функциональная составляющая. Конечная цель функционально-стоимостного анализа состоит в повышении потребительной стоимости продукта.

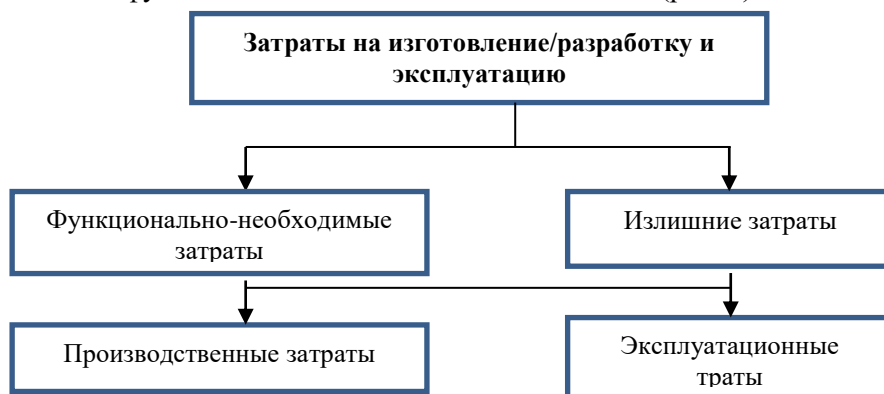


Р и с . 1 Функциональный подход при исследовании объектов

С точки зрения потребителя интерес проявляется не столько к совокупности составных частей какого-либо изделия, например, в электрической лампочке – цоколя, диода или других частей, а в способности снабжать светом помещение. Функция объекта в функционально-стоимостном анализе может рассматриваться как в узком (обеспечивать какое-либо потребительское свойство) смысле, так и в широком – способность воздействовать на другие объекты.

Точно выявив функции исследуемого объекта, группа специалистов компании задается вопросом: необходимы ли данные функции? Если да, то возникает следующий, более важный вопрос: какие существуют альтернативные пути реализации данных функций и какой из них наиболее экономичен?

В соответствии с теорией функционально-стоимостного анализа затраты на производство (разработку) и эксплуатацию изделия принято разделять на функционально необходимые и излишние (рис. 2).



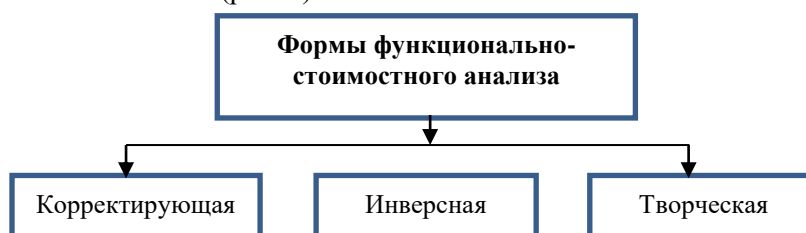
Р и с . 2. Классификация затрат на разработку, изготовление, эксплуатацию объекта ФСА

Функционально-необходимые – это минимально возможные затраты на создание и использование комплекса функций объекта ФСА. Экономически обоснованные требования потребителя при этом должны соблюдаться (уровень последних соответствует уровню сложности объекта). Функционально необходимые затраты классифицируются на два вида: 1) производственные. Затраты на воплощение комплекса функций в материальной форме. Эти затраты зависят от применяемой технологии, организации производства, системы поставок; 2) эксплуатационные. Минимальные затраты на функционирование объекта. Эти затраты зависят от потребительских свойств объекта надежности, долговечности, ремонтпригодности.

Наличие излишних затрат обусловлено присутствием ненужных функций и/или неэкономичными техническими решениями. Среди причин возникновения излишних затрат можно выделить: 1) отсутствие или асимметрия стоимостной информации у разработчика изделия; 2) инерция мышления – разработчик традиционно не «включает» мышление стоимостными категориями; 3) отсутствие новых идей, а также недостаточно эффективная генерация идей из-за отсутствия коллективного творческого взаимодействия; 4) нехватка информации и/или недостаточный анализ потребительских требований, предъявляемых покупателями к изделию. В результате этого возможны серьезные перерасходы ресурсов на переработку (усовершенствование) опытных образцов (первой серии); 5) комплекс сопротивления изменениям и другие психологические проблемы в группе разработчиков или в коллективе в целом; 6) дефицит времени. Недостаток выделенного на разработку нового продукта времени.

Таким образом, согласно концепции функционально-стоимостного анализа, функциям соответствуют затраты, в то время как конструкция (технологический процесс, организация производства и т.п.) – составляет форму их воплощения. Именно в конструкции следует искать пути повышения потребительской стоимости продукта. С одной стороны, такой подход упрощает проведение анализа. В то же время это может потребовать высоких компетенций специалистов по ФСА.

В этой связи необходимо уточнить формы функционально-стоимостного анализа (рис. 3).



Р и с . 3. Формы функционально-стоимостного анализа

Корректирующая форма преследует цель оптимизации технико-экономических и /или организационно-экономических свойств существующих объектов. Функционально-стоимостной анализ зародился именно с этой формы, поэтому она наиболее отработана в научно-методическом плане.

Инверсная форма вместо изменения объекта предполагает поиск более эффективных сфер его применения. В конечном счете, эта форма ориентирована на более полное использование заложенных в объекте функций.

Творческая форма находит применение при разработке и создании новых изделий. Именно на стадии разработки новых изделий функционально-стоимостной анализ наиболее эффективен, так как здесь закладывается подавляющая часть затрат (70–80 %) [1, с. 404]. Однако грамотно обоснованный анализ в любой из его форм может послужить хорошим толчком к развитию предприятия и формулированию бизнес-идеи. Например, исследования в направлении поиска наиболее эффективных областей применения объекта ФСА (инверсная форма), может послужить толчком к реорганизации производства, изменению технологии, что, в свою очередь, может быть подкреплено созданием бизнес-плана.

Метод ВЕА (инженерно-стоимостной анализ) Л.Д. Майлса позволил взять за основу рассмотрения конструкции не ее материально-вещественную форму, а комплекс функций, для выполнения которых предназначалась данная конструкция. Цель ФСА может заключаться либо в поиске альтернативных вариантов выполнения изделием или его составными частями необходимых функций, либо в минимизации издержек (как производственных, так и эксплуатационных) за счет изменения конструкции при сохранении прежней функции.

Первая разработка Ю.М. Соболева (узел усиления микротелефона) позволила сократить число деталей на 70 %, затраты материалов на 42 %, трудоемкость на 69 %, а общую себестоимость – в 1,7 раза. [1, с. 410].

С отличием от Ю.М. Соболева Л.Д. Майлз сконцентрировался на функции как таковой, рассматривая исходную конструкцию как один из альтернативных вариантов выполнения изделием своего прямого назначения. Цель состояла в поиске новых вариантов и выборе из них наиболее приемлемого с экономической точки зрения. Качество, надежность и прочие эксплуатационные характеристики должны были быть сохранены в полном объеме или повышены.

Ещё одним специфическим обстоятельством является то, что само понятие «стоимость функций», используемое в процедуре функционально-стоимостного анализа, является специфичным в теории калькулирования себестоимости. Данное обстоятельство порождает проблему сопоставления калькуляции затрат на производство и калькуляции затрат на функции.

Тем не менее, несмотря на некоторые сложности внедрения, в странах Запада функционально-стоимостной анализ быстро завоевал популярность. Численность специалистов, занимающихся ФСА в крупных компаниях, исчисляется сотнями. Каждый новый вид продукции на стадии предпроизводственной подготовки перед запуском в серийное производство проходит через функционально-стоимостной анализ. Каждый доллар, затраченный на проведение ФСА, дает экономию от 7 до 20 долл. в зависимости от отрасли производства и объекта исследования [1, с. 411].

Разработчик бизнес-плана должен продемонстрировать жизнеспособность деловой концепции, не раскрывая технологических секретов компании (их описание ни в коем случае не следует помещать в бизнес-план) [2, с. 253]. Если идет поиск обычного финансирования, например,

банковской ссуды, описание изобретения также должно иметь самый общий характер. И даже если бизнес-план предназначен только для внутреннего использования, необходимо принять должные меры безопасности с точки зрения доступности сотрудников к плану.

Как известно, любой бизнес-план представляет собой четко структурированный документ. Р. Абрамс предлагает выбор технологии обосновать с помощью ряда критериев и включить данный блок информации в раздел бизнес-плана «Технологический план» [4]. Такими критериями по Абрамс являются: функции; простота использования; стоимость; безопасность; возможность обновления и расширения; интеграция с существующими данными, технологиями, системами.

Если данные критерии, и прежде всего, функции и стоимость, обоснованы с помощью инструментария функционально-стоимостного анализа, он интегрируется в структуру бизнес-плана, делая его более убедительным. Среди самых больших успешных компаний мира, перечень которых (“Global 500”) регулярно публикуется в журнале “Fortune”, методологию функционально-стоимостного анализа успешно применяют такие компании, как Boeing, Fiat, General Motors Corp., Hewlett-Packard, Mitsubishi, Motorola, Nissan Motor, Northern Telecom, DuPont Co., Royal Dutch/Shell Group, Toyota, Volkswagen, Xerox Corp [1, с. 412].

В сложившуюся в российской практике структуру бизнес-плана возможно встраивание обоснованных на основе функционально-стоимостного анализа технологических решений в раздел «Производственный план». Если же компания занимается разработкой или эксплуатацией новых технологий, а не просто использует их для достижения других деловых целей, по существу новая технология и является основным бизнесом. В этом случае новые технологии, в том числе и разработанные с использованием инструментария ФСА, могут быть частью обособленного раздела плана «Товары и услуги» или составлять отдельный раздел бизнес-плана. Использование ФСА для поиска решений и обоснования бизнес-идей, органичная интеграция результатов ФСА в структуру бизнес-плана значительно повышают убедительность и шансы на инвестирование.

Список литературы

1. Бизнес-анализ деятельности организации: учебник / Л.Н. Усенко, Ю.Г. Чернышева, Л.В. Гончарова [и др.]; под ред. проф. Л.Н. Усенко. М.: Альфа – М : ИНФРА –М, 2013. 560 с.
2. Бизнес-план на 100%: Стратегия и тактика эффективного бизнеса / Ронда Абрамс; Пер. с англ. – 4-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2018. 486 с.
3. Инновационная экономика: занятость, трудовая мотивация, эффективности труда / Л.С. Чижова, Е.С. Садовая, В.В. Кузьмин и др.; под ред. Л.С. Чижовой; Ин-т макроэкономических исследований. М.: Экономика, 2011. 430 с.
4. Абрамс Ронда. Бизнес-план на 100 %. Стратегия и тактика эффективного бизнеса [Электронный ресурс] // www.litres.ru

FUNCTIONAL AND COST ANALYSIS FOR BUSINESS PLANNING

A.V.Scherbakov

Tver state university, Tver

The article considers the methods of functional and cost analysis and mechanism of their introducing into existing business planning practice. The article proves that it is necessary to increase consuming value of a new product and eliminate excessive production costs. The author analyses the integration of functional and cost analysis and business planning that leads to competitiveness and higher investment. The scientific novelty of the proposed method consists in the expected synergetic effect of the joint use of methods of functional-cost analysis and the current practice of business planning. An urgent problem is the training of competent specialists in the FSA, able to fully disclose in the process of business planning the full potential of functional and cost analysis.

Keywords: *functional and cost analysis, business planning, investment, innovation, technology, business analysis, competitiveness.*

Об авторе:

ЩЕРБАКОВ Алексей Владимирович – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономики предприятия и менеджмента» Института Экономики и Управления «Тверского государственного университета» (Alsherb72@mail.ru)

About author:

SHCHERBAKOV Aleksey Vladimirovich – candidate of science, associate professor of department of "Economy of enterprise and management" of Institute of Economy and Management of Tver State University (Alsherb72@mail.ru)

References

1. Бизнес-анализ деятельности организации: учебник / L.N. Usenko, YU.G. Chernysheva, L.V. Goncharova [i dr.]; pod red. prof. L.N. Usenko. M.: Al'fa – M : INFRA –M, 2013. 560 s.
2. Бизнес-план на 100%: Стратегија и тактика еффективног бизнеса / Ronda Abrams; Per. s angl. – 4-e izd. M.: Al'pina Pablisher, 2018. 486 s.
3. Innovacionnaya ehkonomika: zanyatost', trudovaya motivaciya, ehffektivnosti' truda / L.S. CHizhova, E.S. Sadovaya, V.V. Kuz'min i dr.; pod red. L.S. CHizhovej; In-t makroehkonomicheskikh issledovanij. M.: EHkonomika, 2011. 430 s.
4. Abrams Ronda. Бизнес-план на 100 %. Стратегија и тактика еффективног бизнеса [EHlektronnyj resurs] // www.litres.ru