

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра материаловедения, технологии и
управления качеством

**«ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ
И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ»**

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студента 6 курса 637 группы
специальности 220501 «Управление качеством»
факультета нано- и биомедицинских технологий
Задкова Алексея Николаевича

Научный руководитель

старший преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

С.А. Винокурова

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

профессор, д.ф.-м.н.

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

С.Б. Вениг

инициалы, фамилия

Саратов 2016 год

Введение. Одним из способов улучшения качества продукции и развития систем управления организацией является применение функционально-стоимостного анализа (ФСА).

Под ФСА понимают метод проведения комплексного системного исследования стоимости и характеристик продукции. Такой метод нацелен на оптимизацию соотношения между полезностью функций объекта и расходами на их реализацию.

Специалисты определяют ФСА как методику системного изучения объекта, направленную на обнаружение и использование резервов совершенствования. Главное исходное положение ФСА – в каждом объекте имеются функционально-избыточные затраты, которые можно выявить и либо устранить, либо использовать более эффективно.

Более того, ФСА позволяет заниматься изучением всех факторов в ходе движения продукции, с момента ее зарождения, потребления и до момента утилизации, охватывая при этом такие факторы конкурентоспособности, как цену и качество продукции. Такие возможности ФСА определяют его актуальность, так как он показывает источники, экономит материалы и затраты труда, и обеспечивает требуемый уровень качества продукции при снижении расходов на ее изготовление.

Метод ФСА реализуется в различных сферах производства независимо от их особенностей: промышленность, транспорт, торговля, сервис, а также на различных стадиях производства. Нас будет интересовать также использование ФСА при анализе функций управления.

Целью данной дипломной работы является изучение и применение основ проведения функционально-стоимостного анализа в учреждении.

На основании цели были сформулированы задачи работы:

1. Изучить теоретические аспекты ФСА, в том числе историю возникновения, цели и задачи, совокупность принципов.
2. Описать основные этапы применения и методологию ФСА.
3. Применить упрощенный ФСА в исследуемой организации.

Работа состоит из следующих глав:

Введение

1 Теоретические основы функционально – стоимостного анализа (ФСА)

1.1 Возникновение и становление ФСА

1.2 Основные цели и задачи ФСА

1.3 Методология ФСА

2 Практическое применение ФСА в организации

2.1 Краткая характеристика исследуемой организации

2.2 Этапы проведения ФСА

Заключение

Список использованных источников

Основное содержание работы.

1 Теоретические основы функционально–стоимостного анализа (ФСА). 1.1 Возникновение и становление ФСА. В тридцатые годы двадцатого столетия советским авиаконструктором Р. Л. Бартини был разработан метод, основными понятиями которого являлись функциональная модель и противоречие. Этот метод Бартини был взят как основа функционально-стоимостного анализа.

Позднее принципы ФСА были отражены в трудах Ю. М. Соболева, но, несмотря на пропаганду, метод не нашел применения в нашей стране. Тем не менее, метод Ю. М. Соболева вызвал интерес у специалистов восточной Германии, а также его применяли в целях социалистического эффективного способа производства.

В 1947 году разработан функциональный экономический подход, а в 1952 году Л. Майлсом был разработан метод, который получил название стоимостного анализа.

В 1958-1960 гг. японским инженером-консультантом доктором Гэнъити Тагути был создан ряд методов, которые позволяли повышать качество продукции, при этом не повышая затрат (методы Тагути). Цель заключалась в повышении качества посредством повышения точности. Любые отклонения от

оптимального значения рассматривались как источник материальных потерь общества (как для потребителя, так и производителя). Было показано, что рост потерь пропорционален квадрату отклонения от оптимального значения, а также введено понятие «функции потерь качества» и отношение «сигнал/шум», которое обозначает отношения номинального значения и отклонений.

В начале 60-х годов ФСА стали использовать в Англии, западной Германии и Японии.

С середины 60-х годов ФСА нашел применение на предприятиях соц. стран. Во многих странах проходят международные конференции специалистов по ФСА, определяются ведомства и организации, которые координируют применение ФСА на уровне государства. В некоторых странах внедрение ФСА в практику хозяйственной деятельности утвердили законодательными документами.

В СССР систематические работы по ФСА начались в 1973-1974 гг. в электротехнической промышленности.

В 1977 году Минэлектропром принял решение, согласно которому во всех объединениях и организациях отрасли должны быть созданы подразделения ФСА, а работа в данной сфере становится обязательной частью плана [1].

В современном мире практически каждое предприятие экономически развитых стран пользуется методологией ФСА для решения задач повышения конкурентоспособности продукции и снижения производственных затрат.

1.2 Основные цели и задачи ФСА. Функционально-стоимостный анализ — это метод технико-экономического инженерного анализа, направленный на повышение функциональной полезности объекта (процесса, изделия, структуры) при минимизации затрат на его создание и эксплуатацию. Предметом ФСА является функция изучаемого объекта.

ФСА является универсальным высокоэффективным методом оптимизации параметров и других характеристик изделия по принятому критерию. Основным критерием выступает соотношение потребительских свойств на единицу затрат.

Оптимизация осуществляется с помощью применения системных исследований функций объектов, которые направлены на принципиальное изменение конструкции объекта, а также изыскания новых способов выполнения функций. Главной задачей ФСА является увеличение производительности, качества и уменьшение стоимости, трудоемкости, времени [2].

ФСА решает следующие задачи:

- определение и проведение совокупного анализа себестоимости бизнес-процессов на предприятии (маркетинг, производство продукции и оказание услуг, сбыт, менеджмент качества, техническое и гарантийное обслуживание и др.);

- проведение функционального анализа, связанного с установлением и обоснованием выполняемых структурными подразделениями предприятий функций для обеспечения выпуска высокого качества продукции и оказания услуг;

- определение, а также анализ основных, дополнительных и ненужных функциональных затрат;

- сравнительный анализ альтернативных вариантов снижения затрат в производстве, сбыте и управлении за счет упорядочения функций структурных подразделений предприятия;

- анализ интегрированного улучшения результатов деятельности предприятия.

Целью функционально-стоимостного анализа является развитие полезных функций объекта при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление, то есть выборе наиболее благоприятного для потребителя и производителя, если речь идет о производстве продукции, варианта решения задачи о качестве продукции и ее стоимости.

В настоящее время ФСА широко применяется в научных исследованиях, при проектировании и модернизации конструкций и изделий,

совершенствовании технологических процессов, стандартизации и унификации изделий, организации основного и вспомогательного производства, а также для совершенствования структур управления [3].

1.3 Методология ФСА. Методической базой ФСА называется функциональный подход в комбинации с современными способами активизации творческого понимания и поиска оригинальных концепций, оценки качества разновидностей и затрат на обеспечение и реализацию указанных пунктов объекта (в области производства и эксплуатации).

Функциональный подход – совокупность методов, которые позволяют рассматривать и совершенствовать объект анализа не в конкретном виде, а как комплекс функций, который он выполняет или должен выполнять. Функциональный подход служит одним из инструментов системного анализа для изучения объекта через призму выполняемых функций и отношений между ними.

В основу ФСА заложены такие основные принципы как:

- функциональный подход, который предполагает рассмотрение каждого объекта и его компонентов как возможность реализации (или планируемых к внедрению) комплекса функций, необходимых потребителю, и нахождение на этой основе наиболее эффективных способов осуществления этих функций;
- комплексный подход, который означает рассмотрение объекта с позиции проектирования, производства, транспортировки, эксплуатации, утилизации (жизненного цикла);
- системный подход, который означает рассмотрение объекта как системы, разбитой на подсистемы, а функций — как общесистемных и внутрисистемных, внутренних связей объекта как прямых, так и обратных;
- принцип иерархичности, который предполагает постепенную детализацию анализируемых функций и затрат на отдельные компоненты объекта 1-го, 2-го, n-го порядка;

- принцип коллективного научно-технического творчества, который предполагает обширное использование при ФСА методов коллективного творчества, специальных методов, активизации творческого восприятия;

- принцип согласования, который означает постепенное соответствие поэтапных целей и задач ФСА основным этапам НИР, планирования производства, управления качеством;

- принцип строго регламентированной последовательности выполнения отдельных этапов и подэтапов ФСА, который создает условия для их формализации и частичного автоматизирования;

- принцип постоянного проведения экономической оценки всех организационных, управленческих и технических предложений;

- принцип специального организационного и информационного обеспечения, который предполагает создание специальных служб ФСА, дополнительного обеспечения информацией;

- принцип многообразия методов, которые используются при проведении ФСА (морфологический анализ, «мозговая атака», метод FAST, тренд, метод баллов, метод расстановки приоритетов, метод взаимосвязи функций — граф Кёнига, метод «черного ящика», метод экспертных оценок и др.).

Результативность метода ФСА достигается, в первую очередь, за счет новой, отличной от классической спецификации затрат. В практике издержки делятся на косвенные и прямые, трудовые и материальные, по элементному и статейному разряду; определяются полная, цеховая, производственная себестоимости; составляются сметы затрат на производство.

При ФСА принцип дробления затрат иной. Выделяются функционально необходимые и функционально излишние издержки. Первая группа содержит абсолютно необходимые затраты, которые образуют так называемую полную себестоимость. К ним относят минимально возможные затраты на то, чтобы комплекс требуемых для потребления функций исполнялся. Эти затраты обычно составляют около 30—40% полной себестоимости продуктов в обрабатывающей промышленности [4].

Опыт зарубежных и отечественных исследований, методов и практики описания затрат на функцию выявил два подхода: первый — определение материальных, трудовых и накладных расходов на функцию; второй — определение только материальных и трудовых затрат на функцию.

Первый подход не гарантирует полноты расчета затрат на функцию. Второй искажает величину затрат, так как накладные издержки распределяются на функцию соответственно трудоемкости (основной заработной плате производственных рабочих). Достовернее определять только прямые издержки на функцию: материальные, трудовые, расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, определяемые пропорционально станкоемкости (коэффициенто-машиночасам).

2 Практическое применение ФСА в организации. 2.1 Краткая характеристика исследуемой организации. В практической части работы метод функционально стоимостного анализа будет применен в организации, причем будет рассмотрен вариант применения ФСА к вопросу снижения затрат на содержание управленческих расходов.

Объектом проведения функционально-стоимостного анализа выбрана спортивная школа по боксу в г. Саратов. Далее представлена краткая характеристика организации, которая дает информацию о деятельности организации.

Целью деятельности учреждения на основании устава является реализация программ в области дополнительного образования путем осуществления спортивной подготовки детей, развития у них способностей в избранном виде спорта и достижения ими высоких спортивных результатов.

2.2 Этапы проведения ФСА. Основные этапы проведения ФСА выбранного объекта:

1. Подготовительный этап. На данном этапе изучался теоретический материал по ФСА, особое внимание уделялось примерам проведения ФСА систем управления.

2. Информационный этап. Проводился сбор необходимой информации. Были определены главные функции управления спортшколой, далее они были детализированы. Исполнители функций были разделены по 4 категориям. Было проведено разделение функций на основные и вспомогательные для каждой категории исполнителей.
3. Аналитический этап. На данном этапе определяли функциональную значимость функций-подсистем первого уровня (Ф1-Ф5). В качестве экспертного метода был выбран метод рангов (ввиду простоты и нетрудоемкости). Также были определены затраты на обеспечение каждой из функций менеджмента. Затраты на каждую функцию складываются из затрат на заработную плату и материальных затрат (использованы данные за 2015 год) и определены в соответствии с бухгалтерской и отчетной документацией спортивной школы. Далее была построена функционально-стоимостная диаграмма основных функций исследуемого объекта, позволившая визуально сравнить значимость функций с затратами на их обеспечение.

На основании полученной информации можно сделать вывод, что затраты на функции управления в основном сбалансированы со значимостью соответствующих функций. Поэтому проведение дальнейших этапов ФСА с целью поиска путей перераспределения расходов, на наш взгляд, нецелесообразно.

Заключение. На основе теоретического и практического исследований можно сделать выводы о следующем:

- метод ФСА позволяет представить управленческую информацию в виде финансовых показателей;
- ФСА позволяет развить полезные функции объекта (процесса, изделия, структуры) при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление;

- при применении метода ФСА, рассматривается объект не в его конкретной форме, а как совокупность функций, которые он должен выполнять;

- при проведении ФСА в исследуемой организации были проведены подготовительный, информационный и аналитический этапы, выделены основные управленческие функции, построены необходимые таблицы и функционально-стоимостная диаграмма;

- анализ соотношения значимость-затраты показал минимальный дисбаланс, не требующий дальнейшего пересмотра расходов;

- на основании проведенной практической работы сформулированы направления для дальнейшего проведения ФСА в организации.

Список использованных источников.

1 Финансово-экономическая устойчивость предприятия и методы ее регулирования / М. А. Бендиков, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталева // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 14, С. 5–14.

2 Рыжова, В. В. ФСА в решении управленческих задач по сокращению издержек / В. В. Рыжова. М.: Риор, 2013. 224 с.

3 Щербаков, В. А. Методология управленческого функционально-стоимостного анализа для предприятий транспорта / В. А. Щербаков, Е. В. Савельева. Новосибирск: НГАВТ, 2000. 100 с.

4 Функционально-стоимостной анализ. Управление стоимостью. Бизнес-тренинг исследовательской группы / под ред. к.э.н. Т. А. Рыбниковой, Екатеринбург: НИЦ ФСА, 1995. 170 с.