

АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВАМИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

Повышение производительности труда, ускорение внедрения научно-технических достижений в практику, повышение технического уровня и качества продукции обуславливают более высокие требования, предъявляемые к системе подтверждения соответствия, к эффективности и качеству работы каждого работника в этой системе. Систематическая разработка и внедрение мероприятий, направленных на совершенствование процессов сертификации и подтверждения соответствия, наряду с последовательным соблюдением государственной политики в области повышения качества отечественной продукции в условиях технического регулирования являются одной из главных предпосылок постоянного развития экономики страны.

Совершенно новый объект для такого рода деятельности – региональная система подтверждения соответствия (РСПС), являясь сложной социально-экономической системой, требует использования методов, способных проникнуть вглубь явлений, происходящих внутри этой системы, и учесть сложнейшие взаимосвязи между ее участниками.

Одним из таких методов в настоящее время является функционально-стоимостный анализ (ФСА), который в новых условиях хозяйствования, характеризующихся упрощением систем управления, сокращением численности аппарата управления и уменьшением затрат на его содержание, приобретает большое значение. Функционально-стоимостный анализ – методология непрерывного совершенствования организационных структур, и его можно рассматривать как рабочую процедуру, направленную на создание такой оптимальной структуры, которая выполняла бы все необходимые функции на уровне, предъявляемом потребителем, при минимальных затратах на ее достижение.

Функционально-стоимостный анализ РСПС проведем по следующей методике, которая заключается в последовательном осуществлении четырех фаз.

Фаза 1. Ограничение объекта как системы. Объектом анализа является региональная система подтверждения соответствия, которая понимается как относительно изолированная система. Это означает, что цели и функции РСПС

подчинены целям и функциям высшей системы, которой является территориальная система управления качеством продукции и услуг (ТСУКП) в целом. Это одновременно означает, что функция РСПС является с позиции функций ТСУКП необходимой, что и подтверждает оправданность создания РСПС как элемента в организационной структуре ТСУКП. Упрощенно структура и функциональная характеристика РСПС изображена на рисунке 1.

Фаза 2. Функциональный анализ (оценка основных функций). Сущностью этой фазы является анализ функций объекта с целью оценки его главной функции и определения критической функции. Фаза состоит из следующих шагов.

Шаг 1. Анализ основных функций системы. Исходя из требований, предъявляемых к анализируемому объекту, формулируются основные его функции.

Шаг 2. Анализ вспомогательных структурных функций системы.

Шаг 3. Установление коэффициента значения функций (k_j). Определяется порядок (очередность) функций, исходя из их значения. Коэффициент значения функций устанавливается с помощью метода попарного сравнения, или методом размерных чисел, или последовательно определения весомости.

Шаг 4. Оценка функций в баллах (b_{ij}). Выполнение отдельных функций в соответствии с тем, насколько конкретное решение приближается к оптимуму, оценивается в баллах.

Шаг 5. Установление уровня выполнения функций (F_{ij}). Методом классификации определяются показатели уровня выполнения функций:

а) существующего состояния (F_{io}), когда в качестве оценки функции в баллах (b_{jo}) принимается такая, которая наилучшим способом выражает действительный уровень выполнения функций;

б) нормативного состояния (F_{in}), когда в качестве оценки функции в баллах (b_{in}) принимается ее общественно необходимое значение.

Шаг 6. Определение затрат на обеспечение функций (N_{ij}). Затраты на каждую функцию складываются из затрат на заработную плату

(n_{mz}) и материальных затрат (n_{ma}), которые могут быть прямыми (n_{map}) и косвенными (n_{man}).

Эти затраты бывают текущими (N_{jo}) и нормативными (N_{in}), когда данные для расчета берутся из нормативных документов – тарифных ставок по зарплате, плановых калькуляций и т. д.

Шаг 7. Определение показателей относительной эффективной стоимости (PEH_o). По отдельным функциям рассчитываются показатели существующего (текущего) состояния (PEH_o) и показатели нормативного состояния (PEH_n):

$$PEH_o = \frac{\sum_{i=1}^n F_{jo}}{\sum_{i=1}^n N_{jo}}, \quad PEH_n = \frac{\sum_{i=1}^n F_{in}}{\sum_{i=1}^n N_{in}}$$

Данные расчеты осуществляются с целью определения критических функций, которые выявляются путем сравнения текущих и нормативных показателей стоимости.

Шаг 8. Уточнение объекта анализа. Та из основных функций, которая была определена как критическая, становится уточненным объектом анализа в дальнейших его фазах.

Фаза 3. Анализ качества входа (информации). Если мероприятия по совершенствованию входной информации не приведут к ожидаемому улучшению критической основной функции, то приступают к проведению фазы 4, т. е. к стоимостному анализу структуры ближайших подчиненных (вспомогательных) функций.

Фаза 4. Стоимостный анализ структуры объекта (структурных функций). Сущностью этой фазы является полный стоимостный анализ системы, направленный на исследование ближайших подчиненных функций структуры, которые определяют критическую функцию объекта. При этом исходят из вспомогательных функций в направлении от высших к низшим функциям. Функциональный анализ выполня-



Рисунок 1. Структурная и функциональная характеристики РСПС

ется в том же порядке, что и в ходе реализации фазы 2. После получения соответствующих данных функционального анализа продолжается стоимостный анализ структурных функций путем применения уже известных этапов.

Определим главную, основные и вспомогательные функции РСПС. Главная цель, для которой формируется РСПС, – проводить подтверждение соответствия продукции или услуги определенным требованиям. Таким образом, главная функция региональной системы подтверждения соответствия – «подтверждать соответствие», а поскольку основные функции комплексно выражают всегда только одну часть поведения объекта, ориентированную на одну потребительскую систему, основные функции РСПС вытекают из целей проведения подтверждения соответствия: «удостоверять соответствие»; «контролировать безопасность»; «содействовать потребителю»; «повышать конкурентоспособность».

Для дальнейшего проведения функционально-стоимостного анализа необходимо определить стратегию улучшения и совершенствования РСПС. Поэтому выбор конкретного объекта ФСА проведен на основе анализа, смысл которого заключается в том, чтобы с помощью принципа экономического или другого приоритета выбрать конкретный объект, рационализация которого способствовала бы повышению эффективности функционирования всей РСПС.

Установление критерия принятия решения является основным моментом управления эффективностью процессами. Неправильно выбранный критерий может привести к нерациональному использованию функционально-стоимостного анализа и капитальных вложений. Основным критерием в данном анализе целесообразно установить степень предотвращения доступа на рынок небезопасной в экологическом, электрическом, биологическом и др. смыслах продукции с минимальными затратами как у производителя, так и у органов по оценке соответствия.

На следующем этапе стоимостного анализа были идентифицированы и оценены структурные функции, посредством которых достигается цель «контролировать безопасность». Основные результаты этого анализа сведены в таблицу 1.

Анализ функций «контролировать безопасность» выявил, что «наихудшей» функцией является «выдает сертификат» (при условии, что $REN_n - REN_0 = \max \Delta REN_j$).

В следующей фазе ФСА проведем стоимостный анализ структурной функции. Для этого были идентифицированы и оценены функции, посредством которых достигается указанная цель. Метод оценки такой же, как и в предыдущей фазе, результаты отражены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, критической является функция «осуществляет испытания», поэтому следующим шагом необходимо выявить критические функции, которые обеспечивают выполнение функции «осуществляет испытания». Для этого определим функции, посредством которых достигается реализация функции «осуществляет испытания». К ним относятся следующие функции: «перемещает эксперта (для отбора проб или оценки мастерства исполнителя)»,

Таблица 1. Результаты анализа функции «контролирует безопасность»

Критерий оценки функций	Функция							
	1 «выдает сертификат»		2 «отменяет действие»		3 «проводит контроль»		4 «запрещает реализацию»	
Существующее положение (s), норма (n)	s	N	s	n	S	n	s	n
Баллы b_{ij}	90	100	98	100	92,5	100	95	100
Коэффициент k_i	3	4	1	1	2	2	4	4
Выполнение функции F_{ij}	270	300	95	100	190	200	370	400
Затраты на зарплату, руб/год	280	250	1,7	0,6	135	105	2,9	2,8
Другие затраты, руб/год	320	330	2,7	0,7	165	115	4,6	3,3
Затраты всего, руб/год	600	580	4,4	1,3	300	220	7,5	6,1
REN_i	0,115	0,130	0,105	0,111	0,108	0,115	0,0655	0,072
ΔREN_j	0,015	0,006	0,007	0,0065				
Порядок функций	1		4		2		3	

Таблица 2. Результаты анализа функции «выдает сертификат»

Критерий оценки функций	Функция							
	1 «принимает заявку»		2 «осуществляет испытания»		3 «анализирует протокол испытаний»		4 «регистрирует сертификат»	
Существующее положение (s), норма (n)	s	n	s	n	s	n	s	n
Баллы b_{ij}	2	3	2	3	2	3	2	3
Коэффициент k_i	4	4	3	3	1	1	2	2
Выполнение функции F_{ij}	10	15	8	12	2	3	3	3
Затраты на зарплату, руб/год	2,2	2,1	138	125	1,5	1,1	2,3	2,2
Другие затраты, руб/год	2,6	2,5	162	150	1,6	1,6	2,6	2,6
Затраты всего, руб/год	4,8	4,6	300	375	3,1	2,7	4,9	4,8
REN_i	0,0151	0,023	0,025	0,038	0,012	0,019	0,007	0,0107
ΔREN_j	0,0079		0,013		0,007		0,0037	
Порядок функций	2		1		3		4	

«отбирает пробы (оценивает мастерство)», «идентифицирует объект», «оформляет протокол испытания».

Самым распространенным методом определения критических функций является метод построения диаграммы оценки функций. Сущностью этого метода является сравнительный анализ графического изображения результатов. Предметом сравнения отдельных функций являются здесь все три их оценки, а именно показатель значения функции, величина степени выполнения функции, величина затрат на функцию.

Как следует из анализа (рисунок 2), к критическим функциям как с точки зрения затрат, так и с потребительской точки зрения относится функция «перемещает эксперта», поэтому необходимо проанализировать качество входной (поступающей) информации, необходимой для реализации этой функции. Для этого следует провести исследование качества, количества, частоты, своевременности и формы информации, поступающей в РСПС и служащей для обеспечения функции «перемещает эксперта».

Критический анализ этой информации показал:

- субъекты подтверждения соответствия не всегда находятся в непосредственной близости к органам по сертификации и испытательным лабораториям;

- для процедуры отбора проб или оценки мастерства исполнителя довольно часто необходимо перемещение эксперта на довольно большие расстояния;

- поскольку все расходы на процедуру подтверждения соответствия оплачивается производителем или исполнителем, транспортные расходы на перемещение эксперта существенно увеличивают стоимость всей процедуры подтверждения соответствия;

- перемещение эксперта к месту проведения подтверждения соответствия имеет не только

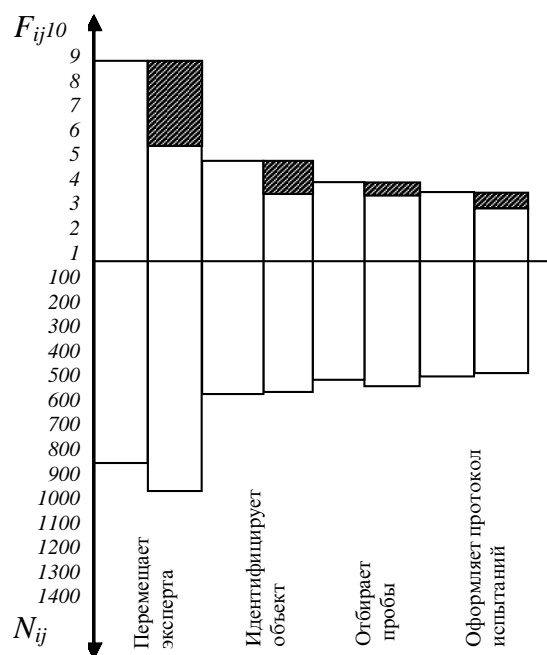


Рисунок 2. Оценка функций, составляющих «осуществляет испытания»

стоимостный, но и временной фактор, который играет немаловажную роль;

- большое удаление эксперта от субъекта подтверждения соответствия усложняет проведение инспекционного контроля;

- удаленность товаропроизводителей от аккредитованных органов региональной системы подтверждения соответствия побуждает некоторых предпринимателей уклоняться от проведения процедуры подтверждения соответствия своей продукции или услуги, тем самым повышая вероятность выпуска небезопасной и некачественной продукции.

Все вышеописанные условия снижают социально-экономическую привлекательность подтверждения соответствия у отечественных товаропроизводителей и исполнителей услуг, что негативно сказывается на качестве продукции.