

Роль систем менеджмента качества в предпринимательской деятельности

В условиях развития рыночной экономики и усиления конкуренции многие отечественные предприниматели начали искать новые резервы роста эффективности своей деятельности и конкурентоспособности. Одним из таких резервов стало внедрение систем менеджмента качества (далее - СМК), созданных на базе требований МС ИСО серии 9000. При этом, как оказалось, следует уделять внимание не только технико-организационным, но и экономическим вопросам управления качеством продукции. Согласно МС ИСО 9004:2000 необходим экономический подход к самооценке СМК на базе анализа расходов на качество продукции, который требует разработки теоретических и методических основ управления расходами на качество продукции, недостаточно подробно и полно представленных в отечественной научной и специальной литературе. Западные предложения по данной теме не учитывают особенностей российской практики хозяйствования и их использование без соответствующей адаптации невозможно. В связи с этим формирование методических рекомендаций, позволяющих отечественным предприятиям проводить самооценку СМК на базе анализа расходов на качество продукции в целях повышения эффективности их деятельности, являются весьма актуальными.

Зарубежными исследователями доказано положительное влияние системы менеджмента качества на эффективность деятельности предприятий и их конкурентоспособность. Однако практика российских предприятий не всегда это подтверждает. Анализ результатов исследования Ассоциацией российских менеджеров в апреле 2003 года 160 крупнейших российских предприятий позволил выделить причины неэффективности отечественных систем менеджмента качества. Так, руководство большинства российских предприятий, внедряя и сертифицируя системы менеджмента качества, основное внимание уделяет росту объемов продаж. Вопросы затрат экономических ресурсов остаются на втором плане, что постепенно снижает эффективность функционирования системы менеджмента качества и увеличивает риск утраты предприятием конкурентоспособных позиций.

Обязательным условием эффективного функционирования современных системы качества является периодическое проведение их внутренней диагностики (или по терминологии МС ИСО — *самооценки СМК*). В международных стандартах ИСО 9004:2000 рекомендовано использование 3 экономических подходов (рис. 1), которые позволяют определить приоритетные направления совершенствования СМК. Эти подходы не являются альтернативными. Напротив, их интеграция обеспечивает более значительную эффективность деятельности предприятия. В тоже время анализ затрат по стадиям жизненного цикла продукции охватывает практически весь

спектр затрат на качество конкретных изделий, что делает его более привлекательным, особенно при анализе процентного соотношения затрат и общих затрат на качество.



Рис. 1. Экономические подходы самооценки СМК в соответствии с МС ИСО 9004 : 2000

Авторами проводились исследования изменения отношений затрат на дефекты к общим затратам на качество в различных фазах жизненного цикла изделий (ЖЦИ) на машиностроительных предприятиях. Установлено, что характер изменения отношения различен на каждой из рассмотренных стадий жизненного цикла изделия, но аналогичен для различных видов продукции, и может быть представлен в виде графических зависимостей, изображенных на рис. 2, и в табличной форме по признакам возникновения дефектов (табл. 1) и устранения дефектов (табл. 2).

На рисунке 2, в таблицах 1 и 2 приведено процентное содержание затрат на дефекты в общем объеме затрат на качество по трем типоразмерам детали, выпускаемой на ОАО «МСЗ», а именно:

- возникновение дефекта (табл. 1);
- устранение дефекта (табл. 2);
- возникновение и устранение дефекта (рис. 2).

Таблица 1

Возникновение дефектов

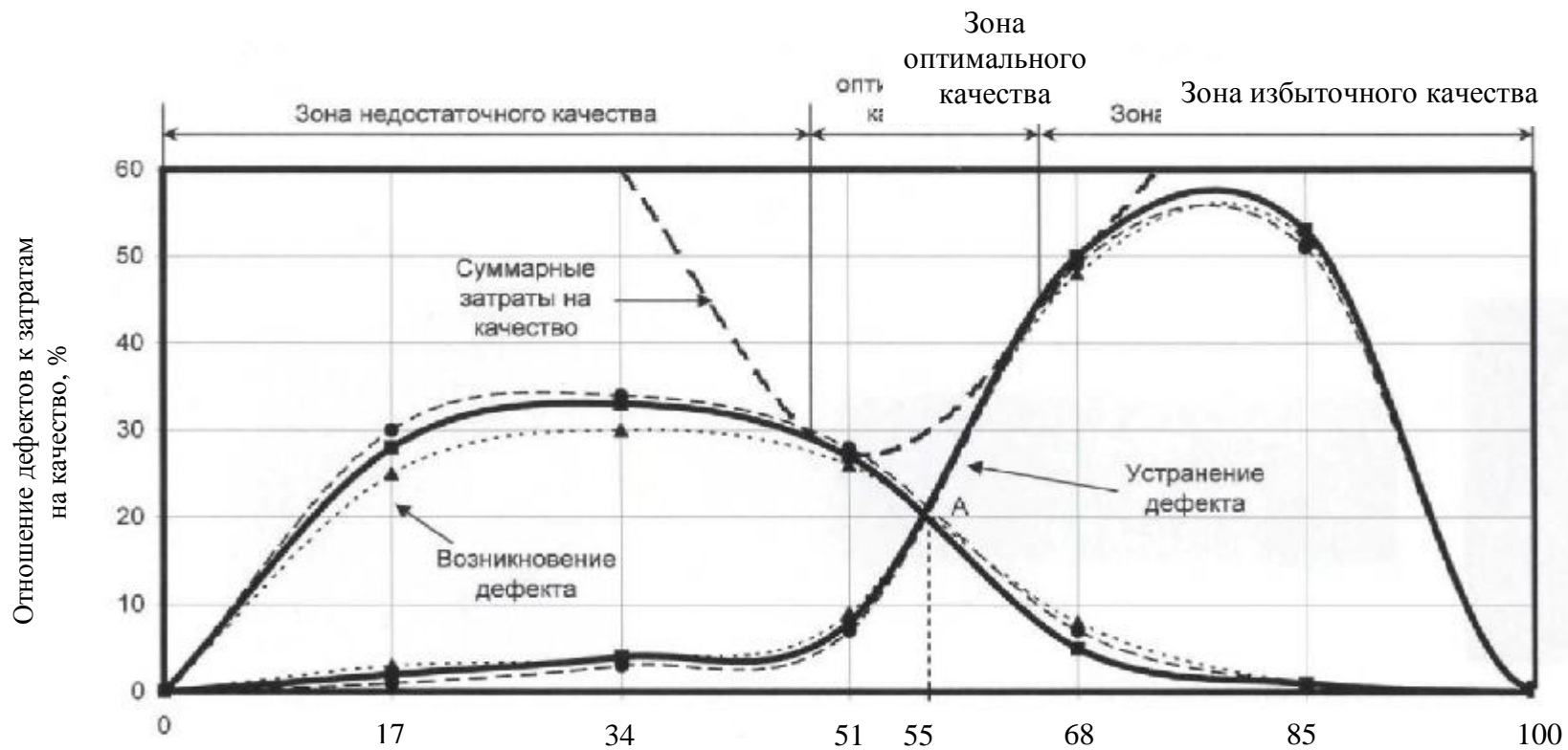
Фазы жизненного цикла, в % от общего объема ЖЦИ	Отношение дефектов к затратам, %		
	Вид продукции 1	Вид продукции 2	Вид продукции 3
Проектирование 17%	27	31	32
Разработка 34%	30	33	34
Подготовка производства 51%	25	28	30
Точка А 55%	17	17	17
Изготовление 68%	10	6	7
Проверка 85%	1	3	2

Заказчик 100%	0	0	0
---------------	---	---	---

Таблица 2

Устранение дефектов

Фазы жизненного цикла, в % от общего объема ЖЦИ	Отношение дефектов к затратам, %		
	Вид продукции 1	Вид про- дукции 2	Вид продук- ции 3
Проектирование 17%	0	1	2
Разработка 34%	1	3	4
Подготовка производства 51%	6	8	10
Точка А 55%	17	17	17
Изготовление 68%	44	42	40
Проверка 85%	44	42	40
Заказчик 100%	2	1	0



Фазы в жизненном цикле изделий, %

Проектирование	Разработка	Подготовка производства	Изготовление	Проверка	Заказчик
----------------	------------	-------------------------	--------------	----------	----------

Рис. 2. Возникновение и устранение дефектов

Как видно наибольшие затраты на дефекты приходится (до 35%) на этапы проектирования, разработки и подготовки производства, а при устранении дефекта (более 40%) на проверку. Оптимальное отношение затрат на возникновение и устранение дефекта располагаются в фазе изготовления изделия вокруг точки А (порядка 20%).

Концептуальную основу анализа расходов на качество формирует модель, традиционно используемая для определения оптимального уровня бездефектности (рис. 3) при достижении минимума расходов на качество. Она может быть представлена зависимостью:

$$P(x) = Z_n(x) + Z_o(x) + \Pi(x) = Z(x) + \Pi(x),$$

где $P(x)$ - функция расходов на качество;

$Z_n(x)$ - функция профилактических затрат;

$Z_o(x)$ – функция оценочных затрат;

$\Pi(x)$ – функция потерь вследствие брака;

x – уровень бездефектности выпускаемой продукции;

$Z(x)$ - функция затрат на обеспечение качества, определяемая как:

$$Z(x) = Z_n(x) + Z_o(x).$$

Процесс сбора и анализа данных с целью получения аналитических зависимостей $Z(x)$, $P(x)$ достаточно трудоемкий. Только по истечении некоторого периода выпуска продукции предприятие может определить структуру расходов на качество продукции и сформировать действительно эффективную организацию своей деятельности.

Результаты анализа, полученные западными специалистами путем исследования мирового опыта управления расходами на качество продукции, показали, что достижение минимальных расходов на качество продукции (2-3% от объема кругооборота) возможно при соблюдении следующей их структуры (рис. 4): 10% – потери вследствие брака, 40% – оценочные затраты, 50% – профилактические затраты. Они могут быть использованы как ориентиры на первоначальном этапе организации производства новой продукции. Но в условиях ограниченности ресурсов предприятие стремится выявить оптимальные суммарные затраты, связанные с качеством.

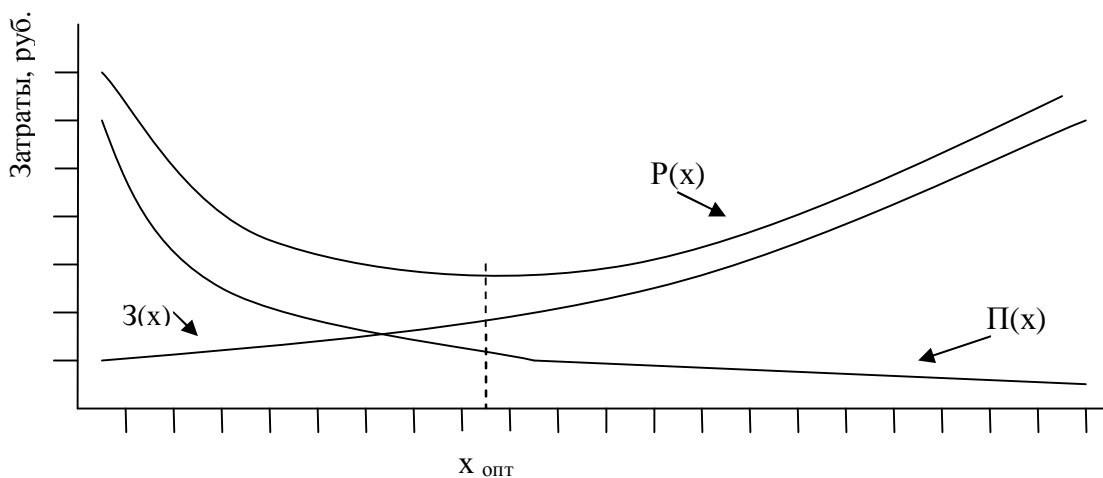


Рис. 3. Уровень бездефектности выпуска продукции

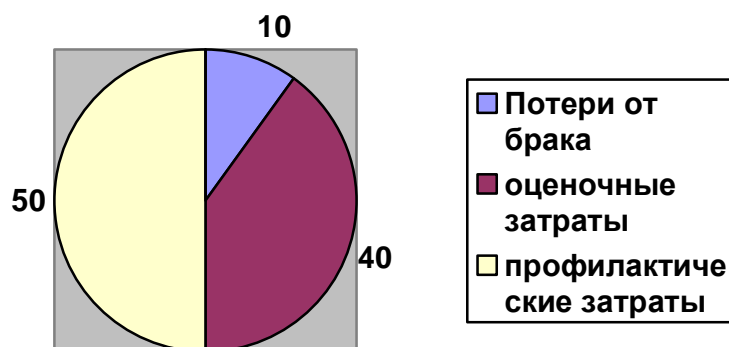


Рис. 4. Рекомендуемая структура расходов на качество продукции

Достижение оптимального уровня затрат руководители предприятия видят в первую очередь в существенном сокращении потерь от несоответствующей продукции (потери от внутреннего брака и претензий потребителя по выявленным в продукции дефектам). Это обуславливает многократное увеличение затрат на профилактику несоответствий, которые сложно оценить. В данной ситуации предложения о дополнительных расходах на обеспечение и улучшение качества выпускаемой продукции сверх принятых, но не всегда специально обоснованных, вызывают настороженность у менеджеров, ответственных за окупаемость вложений.

Однако, имея данные о будущих потерях по проекту вследствие неудовлетворительного качества, можно рассчитать объем средств, необходимых для предотвращения появления этих потерь, удовлетворяющий требованиям к окупаемости дополнительных капитальных вложений. При таком подходе взаимодействия проекта и существующего производства возможна оценка эффекта, который может быть достигнут дополнительными усилиями в области обеспечения качества.

Для решения данной задачи была разработана программа, алгоритм которой приведен на рис. 5.

Определенный по данному алгоритму объем дополнительных финансовых ресурсов предназначен исключительно для целей совершенствования качества продукции и системы качества в рамках проекта, поддерживающего данный уровень качества. Повышение объема средств от установленного расчетом не удовлетворит требования предприятия к окупаемости капитальных вложений, а меньший объем – уменьшит вероятность достижения желаемого эффекта.

В заключение необходимо заметить, что предложенный метод расчета превентивных затрат приемлем для предприятий, имеющих достаточно существенный для затрат на производство уровень несоответствий/дефектности продукции, и направлен на снижение уровня несоответствий. В ситуациях, когда уровень несоответствий очень низок и доходит до единиц несоответствующей продукции на миллион произведенной по программе продукции, вложения

в систему качества осуществляются большей частью уже не путем снижения потерь по причине несоответствий, а путем повышения конкурентоспособности продукции: маркетинг, разработка конструкции, совершенствование производственных процессов, развитие сервиса. На этих ступенях развития системы качества необходимо применять другие методы планирования затрат, связанных с качеством.

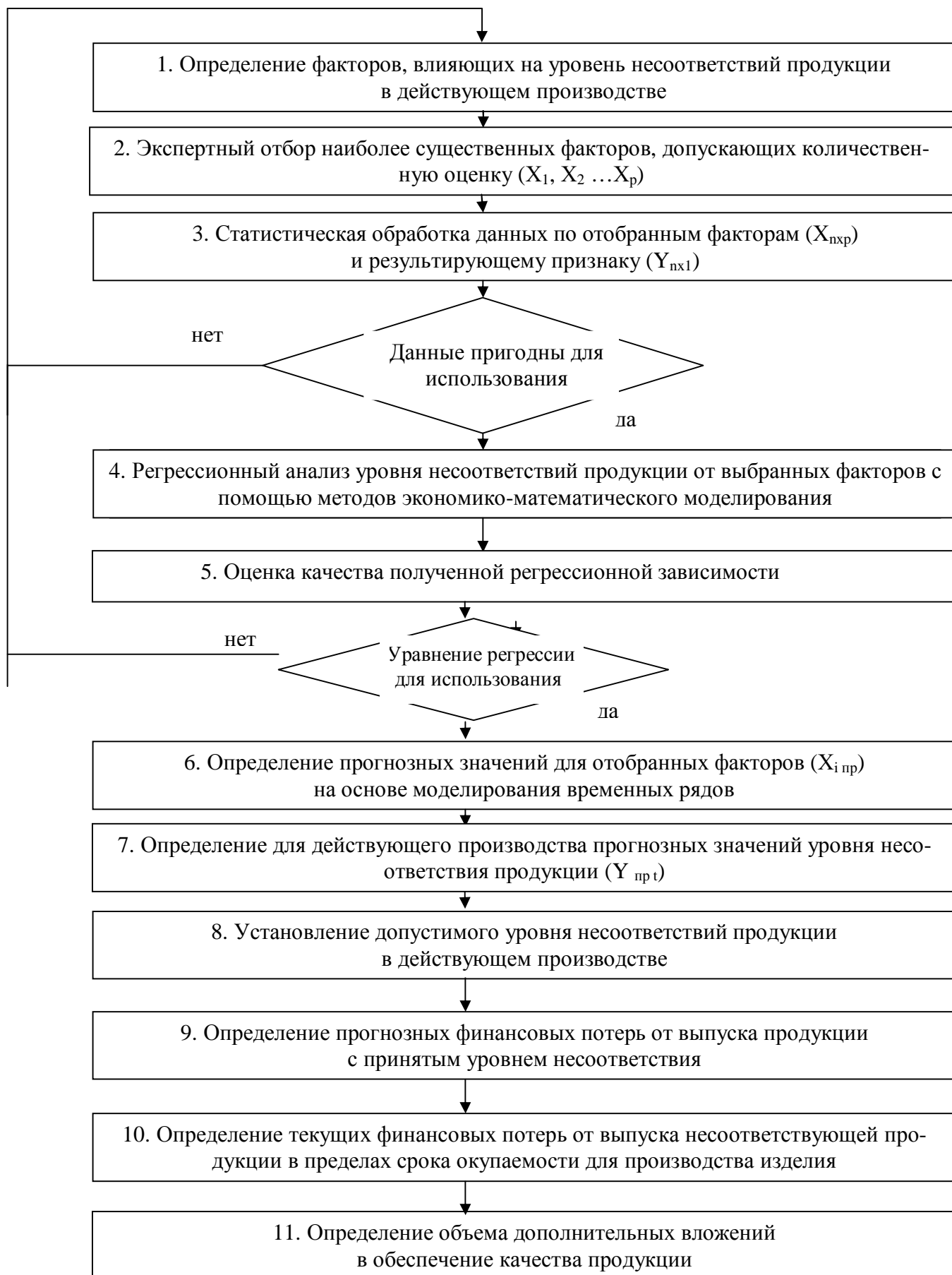


Рис. 5. Алгоритм метода определения дополнительных вложений в обеспечение качества