

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

Якубовский В.В.*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ПОСТРОЕННЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ ИСО СЕРИИ 9000

Стаття написана регіональним керівником, провідним аудитором міжнародних технічних організацій БЮРО ВЕРИТАС, ТЮФ Рейнланд, президентом Українського Товариства Якості та присвячена методам і результатам оцінки систем менеджменту якості підприємств і установ. Аналізуються результати як особистих досліджень, так і найбільш ретельні літературні данні.

Ключові слова: системи менеджменту якості, результативність, ефективність, міжнародні стандарти ІСО 9000.

This article is written by regional manager, lead auditor of international technical societies BUREAU VERITAS, TUV Rheinland, President of Ukrainian Society for Quality and deals with methods and results of companies quality management systems assessments. Results of own investigations as well as most recognized literature data are analyzed.

Key words: quality management systems, efficiency, effectiveness, ISO 9000 international standards.

Статья написана региональным руководителем, ведущим аудитором международных технических организаций БЮРО ВЕРИТАС, ТЮФ Рейнланд, президентом Украинского Общества Качества и посвящена методам и результатам оценки систем менеджмента качества предприятий и организаций. На системной основе анализируются результаты как собственных исследований, так и наиболее обстоятельные литературные данные.

Ключевые слова: системы менеджмента качества, результативность, эффективность, международные стандарты ИСО 9000.

Разработка и внедрение систем менеджмента качества (СМК), учитывая их характер и масштабность, не есть процесс легкий и простой. Он требует серьезных затрат временных и иных ресурсов. В какой степени оправданными будут эти затраты во многом зависит от того насколько правильным будет построен сам процесс создания системы

* доктор технических наук, профессор кафедры международного бизнеса Института международных отношений Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

менеджмента качества, в том числе насколько эффективно будут реализованы преимущества системного подхода. Оправданность или целесообразность произведенных затрат традиционно устанавливается на основе соответствующих критериев.

Являясь основными и одними из наиболее общих критериев оценки систем менеджмента качества, понятия их результативности и эффективности существенно отличаются между собой. Под результативностью систем менеджмента, как и любой другой совокупности процессов, понимают степень достижения запланированных результатов, либо степень обеспечения установленных требований.

$$R_{\Sigma} = \sum R_{ia} / \sum R_{ip}, \quad (1)$$

где R_{Σ} – общая результативность СМК; $\sum R_{ia}$ – достигнутое значение параметра R_i , $i=1,2,3,\dots,n$; $\sum R_{ip}$ – запланированное или установленное значение параметра R_i . В англоязычной технической литературе этому понятию соответствует термин *effectiveness*.

В отличие от этого при оценке эффективности достигнутый результат сопоставляют с затраченными ресурсами.

Чем меньше ресурсов затрачено на достижение того или иного результата, тем более эффективным будет процесс их достижения. Соответственно, в общем виде эффективность (в англ.- *efficiency*) может оцениваться соотношением вида:

$$E_{\Sigma} = \sum R_{ia} / \sum Z_{ia}, \quad (2)$$

где $\sum Z_{ia}$ – сумма всех ресурсов, затраченных на достижение совокупности результатов $\sum R_{ia}$.

Кроме этих двух основных и наиболее общих критериев оценки систем менеджмента качества могут быть использованы и другие специальные виды критериев. В общей постановке принцип выбора критериев оценки был обоснован и сформулирован в середине 40-х годов прошлого столетия академиком Колмогоровым А. Н. Этот принцип состоит в обеспечении строгого соответствия между целью, поставленной перед организацией, и принимаемым показателем ее успешности, который, в таком случае, принято называть целевой функцией [1, с. 352].

При такой постановке задача наиболее успешного достижения целей организации сводится к отысканию экстремума (максимума или минимума) целевой функции (W):

$$W = F(\alpha_i; \beta_j; x_k), \quad (3)$$

где α_i – фиксированные параметры целевой функции W , в качестве которых могут, в частности, выступать выделяемые ресурсы;

β_j – управляемые или регулируемые параметры целевой функции W , например сроки поставки, отпускные цены и т.д.;

x_k – подлежащие определению неизвестные параметры целевой функции W , такие как рыночная конъюнктура, обменный курс валют и др.

Такой простой, на первый взгляд, путь поиска наиболее эффективного достижения целей организации, на практике наталкивается на ряд существенных трудностей. Главная из них состоит в том, что число параметров в уравнении (3), определяющем целевую функцию, достаточно велико. Поэтому прямой перебор значений параметров требует

чрезвычайно большого машинного времени даже при современном уровне развития вычислительных средств. Решение экстремальных задач подобного рода значительно упростилось с появлением в конце 30-х годов прошлого столетия работы Канторовича Л. В. «Математические методы организации и планирования производства», в которой, еще до появления электронных вычислительных средств, были заложены основы линейного программирования.

Основная идея линейного программирования, как известно, состоит в отказе от последовательного или «слепого» перебора вариантов в пользу их направленного рассмотрения и анализа. Название линейного данный тип программирования получил исходя из представления самой целевой функции и накладываемых на нее ограничений в виде уравнений линейного типа (3). Наиболее известными и широко применяемыми методами решения этих уравнений являются симплекс-метод и предложенный в 1979 г. Л. Хачияном метод эллипсоидов [2, с. 612].

Применение строгих аналитических методов для решения задач оценки деятельности организации, в том числе систем менеджмента качества, встречает известные ограничения, связанные со сложностью построения адекватных математических моделей. Прежде всего по этой основной причине наибольшее распространение для этих целей получили эмпирические и полуэмпирические модели.

Так, приложение А международного стандарта ИСО 9004: 2009 дает упрощенную модель оценки степени зрелости системы менеджмента качества организации. Ее основное содержание состоит в формулировке ряда ключевых вопросов для каждого из основных блоков системы менеджмента качества. В качестве таких блоков выступают основные разделы требований, предъявляемых в стандарте ИСО 9004: 2009 к системам менеджмента качества.

В свою очередь каждое из этих основных блоков системы менеджмента располагают вдоль одной из осей многоосной диаграммы, представленной на рис. 1. В зависимости от получаемых ответов на ключевые вопросы для каждого из блоков системы менеджмента качества на соответствующей оси диаграммы получаем итоговую точку, отражающую результативность СМК по данному блоку или раздела стандарта ИСО 9004: 2009.

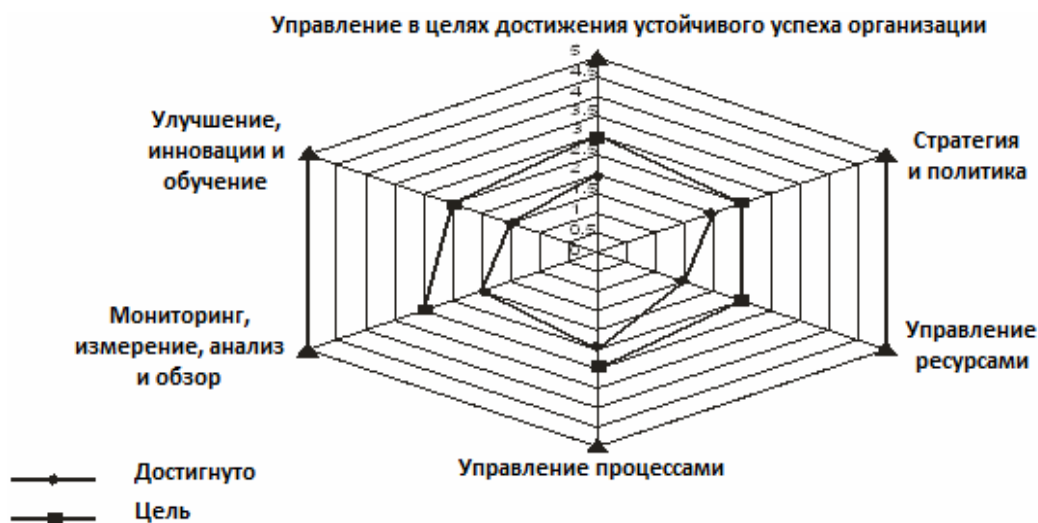


Рис. 1 Пример итоговой диаграммы самооценки по стандарту ИСО 9004: 2009

Проводя оценку по указанной схеме для всех разделов стандарта в итоге на рис. 1 получаем замкнутую фигуру, дающую общую оценку для всех основных элементов системы менеджмента качества.

В принципе по указанной методологии может быть проведена оценка и самооценка системы менеджмента качества по любому числу базовых требований. Необходимо только сформулировать эти требования и определить ключевые вопросы по каждому из них, на которые необходимо дать ответы, определяющие степень зрелости системы менеджмента качества по данному разделу требований. Очевидно, что с расширением объема требований адекватно будет возрастать и количество осей на диаграмме типа представленной на рис. 1. В целом предложенная в стандарте ИСО 9004: 2009 модель является достаточно простым, удобным и наглядным инструментом проведения как оценки, так и самооценки степени зрелости и совершенства системы менеджмента качества организаций.

Более структурированными являются модели оценки степени развития систем менеджмента качества, разработанные в рамках национальных и региональных наград по качеству. Наиболее известными из них являются японский приз за качество Эдварда Деминга [3, с. 219], американская премия по качеству Малкольма Болдриджа [4, с. 4] и модель делового совершенства европейского фонда менеджмента качества ЕФМК (EFQM) [5, с. 6]. В области качества эти международные награды являются наиболее престижными.

Первой из указанных наград является приз Деминга, учрежденный в 1950 г. Японским Союзом Ученых и Инженеров (JUSE) в честь выдающихся заслуг д-ра Деминга перед японской промышленностью в период ее возрождения после II мировой войны. Будучи исторически первой эта награда в области качества применительно к организациям опирается на 10 равнозначных по своей весомости критериев, восходящих к известным принципам качества Деминга. При количественной оценке организаций-претендентов по приведенным 10 критериям исходят из 100 бальной шкалы.

С целью содействия повышению уровня менеджмента и конкурентоспособности компаний США перед лицом активного укрепления на международных рынках японских предприятий, президент Рональд Рейган 20 августа 1987 г. подписал Национальный Акт Повышения Качества Малкольма Болдриджа. В рамках данного акта была учреждена национальная премия США по качеству, получившая то же название.

Премия Болдриджа является единственной подобного рода национальной наградой США, вручаемой президентом страны лично. Ее обладатели определяются в рамках программы делового совершенства Болдриджа, руководимой национальным институтом стандартов и технологий США (NIST) совместно с американским обществом качества (ASQ). Программа делового совершенства ориентирована не только на определение национальных лидеров, но и на оказание помощи всем заинтересованным организациям в оценке достигнутого уровня совершенства их системы менеджмента.

Для проведения оценки предприятий национальным институтом стандартов и технологий США (NIST) в 1987 году разработана общая концепция и модель, на основе которой выполняется такая оценка. Сохраняя неизменность в своей основе, критерии этой модели пересматриваются каждые 2 года. Применяемые в данной модели критерии представлены на рис. 2 следующими семью группами: лидерство, стратегическое планирование, ориентированность на рынок и потребителя, измерение, анализ и информация, развитие персонала, управление процессами и результаты деятельности.

Как видно, принятая модель Болдриджа опирается на процессы мониторинга, измерения и анализа, в то время как остальные категории охватываются общей стратегией ориентированности на рынок и потребителя (рис. 2). Кроме того, модель включает триаду критериев лидерства и триаду достигаемых результатов. Количественные значения указанных критериев модели варьируются. Их текущие значения могут быть найдены на сайте американского общества качества ASQ (www.asq.org).

Вслед за американцами в 1988 году 14 крупнейших европейских компаний, признавая становящуюся все более глобальной роль качества, создали Европейский Фонд Менеджмента Качества (EFQM), получивший поддержку Европейской Комиссии. В рамках своей деятельности фонд в 1991 г. разработал программу европейской награды в области качества, призванной удостоивать европейские компании, добившиеся наиболее выдающихся результатов в этой сфере.

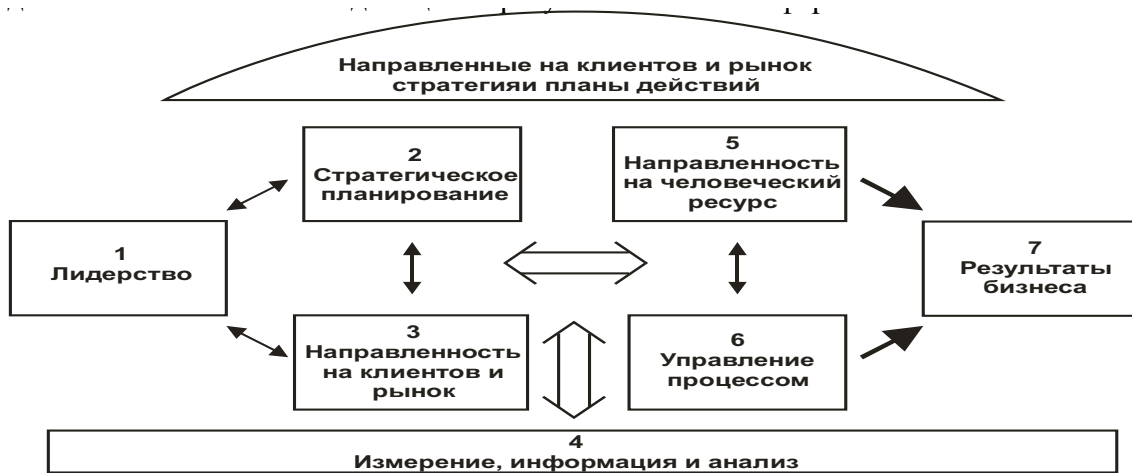


Рис. 2 Общая модель и базовые критерии премии Болдриджа.

В отличие от премий Деминга и Болдриджа европейская награда имеет региональный статус, распространяясь на ведущие страны континента. По своей структуре европейская модель близка американской, однако 9 ключевых блоков критериев разделены на 2 основные группы: группу возможностей и группу результатов. К первой из них отнесены лидерство, менеджмент персонала, политика и стратегия, а также ресурсы и процессы. Успешная реализация этих возможностей обеспечивает достижение ключевых результатов, которые оцениваются по второй группе критериев – удовлетворенность персонала, удовлетворенность потребителей, влияние на общество и бизнес-результаты. Как и в случае премии Болдриджа, критерии европейской модели корректируются с периодичностью раз в 2 года.



Рис. 3 Модель европейской премии по качеству EFQM.

Модели всех рассмотренных премий по качеству ориентированы на постоянное совершенствование и развитие лидерства, стратегическое планирование и оптимизацию бизнес-процессов, а также улучшение взаимоотношений с заинтересованными сторонами.

Однако, несмотря на то, что рассмотренные премии по качеству базируются на сходных группах критериев, между ними существуют определенные различия. Бизнес ре-

зультаты имеют наибольшую весомость в модели премии Болдриджа. Их величина достигает 45 % общего значения. В европейской модели наиболее важна удовлетворенность потребителей. Весомость данного критерия в европейской модели премии по качеству составляет 20% общей величины. Для модели Деминга весомость отдельных групп критериев одинакова. В то же время по сравнению с моделью премии Болдриджа здесь большая роль отводится управлению процессами и непрерывному совершенствованию, тогда как относительно меньшее значение придается ориентированности на рынок и потребителя.

Развивая далее концепцию оценки степени делового совершенства организаций Тито Конти обосновал необходимость учета ее организационной архитектуры, оказывающей заметное влияние на общую успешность предприятия [6, с. 126]. Введение этого параметра в общую схему оценки предприятий является основным отличием модели Тито Конти от европейской модели, представленной на рис. 3. Кроме того, в модели д-ра Конти блок критериев «процессы» дополнен параметрами, характеризующими собственно систему менеджмента качества. Этой группе критериев в данной модели отведена центральная роль (рис. 4).

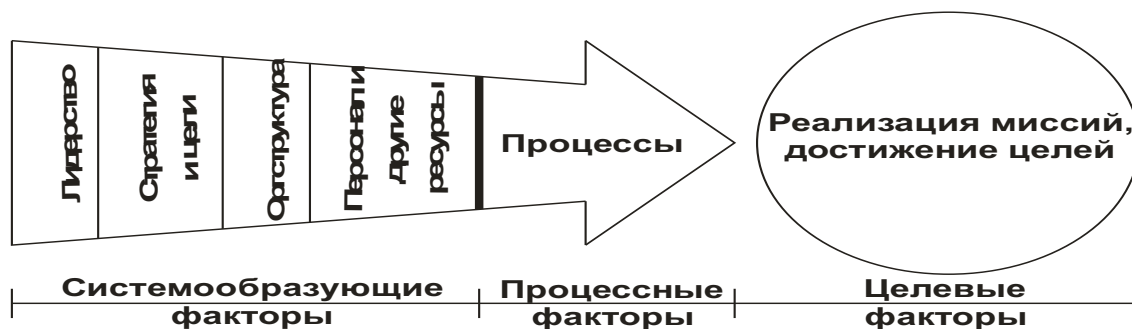


Рис. 4 Структурированная бизнес-модель, ориентированная на достижение целей и реализацию миссии компании.

Еще одним отличием модели Конти является более детальное структурирование состава группы заинтересованных сторон, в которой выделены акционеры, персонал, деловые партнеры, государственные органы и общество в целом. Выделяя в данной модели три группы факторов – системообразующие, процессные и результирующие приходим к схематическому представлению бизнес-модели предприятия, ориентированной на достижение целей и реализацию его миссии (рис. 4).

Несмотря на существующие различия, рассмотренные модели премий по качеству имеют много общего в своей структуре. Организация вправе выбрать наиболее соответствующую ее представлениям модель для проведения самооценки степени развития действующей системы менеджмента. В этом смысле рассмотренные модели представляют достаточно широкий спектр возможностей для осуществления выбора и проведения соответствующих оценок.

Непосредственная оценка результативности систем менеджмента качества формируется в ходе проведения их аудиторских проверок. Выявляемые в их ходе, так называемые, несоответствия представляют собой не что иное как невыполнение или отклонение от соответствующих требований стандартов, а, следовательно, отражают результативность действующей системы менеджмента качества.

Представленные на рис. 5 в систематизированном виде результаты проведенных сертификационных аудитов 325 предприятий России, Украины, Беларуси, Молдовы, Грузии,

Армении позволяют сделать определенные выводы. Следует отметить, что в представленной на данном рисунке статистике обобщены данные сертификационных аудитов различных по характеру предприятий, включая промышленные, строительные, агропищевые, сервисные и т.д.

Общее количество установленных в ходе аудитов несоответствий для указанного числа предприятий составило вполне внушительную величину 7120. Следовательно, среднее количество несоответствий, устанавливаемых на каждом предприятии, превышает 20. Их конкретное значение определяется, в основном, степенью совершенства системы менеджмента качества и масштабами предприятия. Поэтому указанное среднее число несоответствий будет иметь значительный разброс для конкретных предприятий.

В представленном на рис. 5 виде все обнаруженные в ходе аудитов несоответствия сгруппированы по основным разделам стандарта ИСО 9001: 2008, что позволяет ранжировать отвечающие им разделы систем менеджмента качества по частоте встречающихся несоответствий. Так, наибольший процент несоответствий, достигающий уровня 31,62 %, падает на раздел 7 стандарта ИСО 9001: 2008, определяющий требования к основным процессам создания продукции или оказания услуг на предприятии.



- ▶ **Раздел 4.** Система менеджмента качества
- ▶ **Раздел 5.** Ответственность руководства
- ▶ **Раздел 6.** Менеджмент ресурсов
- ▶ **Раздел 7.** Процессы жизненного цикла продукции
- ▶ **Раздел 8.** Измерение, анализ и улучшение

Кол-во предприятий- 325, общее число несоответствий-7120

Рис. 5 Статистика несоответствий по основным разделам стандарта ИСО 9001: 2008 для предприятий различного профиля.

Несколько меньшая частота несоответствий, составляющая около $\frac{1}{4}$ их общего числа, характерна для раздела 4 стандарта, определяющего общие требования к системам менеджмента качества. Вслед за этим разделом идет раздел мониторинга, анализа и совершенствования, на который приходится около 20 % всех несоответствий, обнаруживаемых на предприятиях различного профиля деятельности (рис. 5).

Кроме формирования общих представлений об уровне обнаруживаемых несоответствий, приведенные статистические данные полезны как для самих предприятий, так и для органов по сертификации, проводящих сертификационные аудиты.

Для предприятий представленные данные интересны с точки зрения того, на что необходимо больше всего обращать внимание при разработке и внедрении систем менеджмента качества, какие элементы систем менеджмента качества требуют более детальной проработки. В свою очередь для сертифицирующих организаций эти данные могут служить определенным ориентиром того, где возможно ожидать с соответствующей вероятностью появления проблемных элементов в представленных на сертификацию системах менеджмента качества предприятий.

Общее положительное влияние разработки и внедрения систем менеджмента качества, обусловленное отмеченными выше основными их преимуществами, не встречает

серьезных возражений. Именно этим обусловлено столь стремительное распространение систем менеджмента качества, происходящее с момента выхода в свет в 1987 г. первой версии стандартов ИСО серии 9000.

Начиная с 1993 года международная организация по стандартизации ИСО публикует систематизированную статистическую информацию о количестве сертифицированных системах менеджмента качества с разделением предприятий по странам, регионам и отраслям экономики. Сводные данные последнего из таких обзоров ИСО в отношении стандарта ИСО 9001, подготовленного по итогам 2011 года, демонстрируют впечатляющую динамику неуклонного роста числа сертифицированных компаний достигшего внушительной цифры 1,1 млн. в 2011 г. При этом необходимо иметь в виду, что представленная статистика не является полной, поскольку в обзоре ИСО содержатся только данные о системах менеджмента качества предприятий, сертифицированных международными органами по сертификации, аккредитованными членами международного форума по аккредитации IAF. Следовательно, в приведенных данных не отражается определенное число систем менеджмента качества, прошедших сертификацию в национальных органах по сертификации, не имеющих такой международной аккредитации.

Общее положительное влияние внедрения систем менеджмента качества на оптимизацию управленческой деятельности компаний не вызывает значительных дискуссий. Оно проявляется в совершенствовании бизнес-процессов компании, повышении ее операционной управляемости и устойчивости, росте общей культуры производства.

Особенно отчетливо преимущества систем менеджмента качества проявляются в тех случаях, когда их внедрение не вызвано факторами внешнего влияния, в частности условиями тендерных поставок, отраслевыми или общенациональными требованиями и т.д. Этот общий вывод о положительном влиянии внедрения систем менеджмента качества на основные процессы функционирования предприятий подтверждается достаточно большим числом статистических исследований, проведенных применительно к предприятиям различных регионов и отраслей экономики [7; 17]. По числу охваченных предприятий эти исследования также весьма представительны, поскольку их число составляет в различных работах от десятков до тысячи и более компаний.

В то же время чисто экономическая целесообразность такого проекта по разработке и внедрению системы менеджмента качества на конкретных предприятиях еще вызывает определенные сомнения при всей очевидности взаимосвязи повышения операционной и экономической эффективности деятельности предприятия.

Разработка, внедрение и последующая сертификация системы менеджмента качества требуют привлечения необходимых ресурсов. И хотя потребность в размере этих ресурсов от компании к компании отличаются, в любом случае реализация такого проекта требует соответствующих финансовых и иных затрат.

Сдерживающим для предприятий фактором является также то обстоятельство, что проведение такого проекта носит инвестиционный характер, поскольку экономические выгоды от него формируются после полноценного внедрения системы менеджмента качества. На этапах же разработки и внедрения проект представляется преимущественно затратным.

В отношении анализа прямого экономического эффекта от внедрения систем менеджмента качества проведено значительно меньшее число прямых статистических исследований. Так, в работе [7, с. 36] на основе анализа результатов деятельности 373 сертифицированных и несертифицированных по стандарту ИСО 9000 испанских компаний установлено, что коэффициент возврата инвестиций ROA (Return on Assets) для

первых из них за 4-летний период на 24 - 45 % выше, чем для предприятий, не внедривших систему менеджмента качества.

К аналогичному выводу пришли Симмонс и Уайт на основе анализа финансовых результатов деятельности 126 предприятий электронной промышленности США [18, с. 334]. Для сертифицированных по ИСО 9000 предприятий тот же показатель ROA оказался заметно выше по сравнению с родственными предприятиями, не прошедшими сертификацию системы менеджмента качества.

Сравнительный анализ на гораздо более масштабной статистической выборке 664 предприятий Дании представлен в работе [19, с. 49]. В качестве основного критерия использовался также коэффициент возврата инвестиций, размер которого сравнивался для сертифицированных и несертифицированных по ИСО 9000 предприятий. Различие в указанных коэффициентах для двух групп сопоставляемых предприятий составил от 20 % до 35 % в зависимости от периода со времени завершения процесса сертификации компаний, внедривших систему менеджмента качества.

Ввиду отсутствия необходимой исходной финансовой информации, для отечественных предприятий провести аналогичный анализ на основе расчета коэффициентов возврата инвестиций представляется затруднительным. В этой связи, для получения обобщенных представлений об общей результативности и эффективности внедрения систем менеджмента качества был проведен анонимный опрос предприятий различных отраслей экономики, прошедших процедуру сертификации по ИСО 9001 в ряде международно признанных органов по сертификации, включая Британский Регистр Ллойда, Бюро Веритас Сертификейшн, ТЮФ – Рейнланд, ТЮФ – Норд.

Результаты проведенного анализа, охватывают 86 производственных и сервисных предприятий России, Украины, Белоруссии и Молдовы рассмотрены применительно к 3-м базовым критериям (табл. 1):

- Среднее изменение продаж по отношению к исходному состоянию;
- Среднее изменение доли рынка по отношению к исходному;
- Отношение затрат на брак после внедрения СМК к их уровню до внедрения системы менеджмента качества.

Из приведенных данных следует, прежде всего, неуклонная тенденция к повышению эффекта от внедрения систем менеджмента качества во времени. Через 5 лет после внедрения системы менеджмента качества объем продаж по сравнению с исходным состоянием возрастает, в среднем, более чем 4 раза, а затраты на устранение брака снижаются более чем вдвое.

Таблица 1.
Эффективность внедрения систем менеджмента качества по данным опроса
86 предприятий России, Украины, Беларуси и Молдовы.

Критерии	До СМК	После внедрения СМК				
		1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет
Среднее изменение продаж, %	100	109,2	119,6	125,2	130,5	142,8
Среднее изменение доли рынка, %	-	7,2	10,3	10,9	14	-
Отношение затрат на брак после внедрения СМК к затратам на брак до СМК, %	100	72	56	46	32	-

В целом по всем выбранным 3-м критериям выявляется положительное влияние систем менеджмента качества на экономические показатели деятельности предприятий. В особенности это касается затрат на брак, которые уже через 3 года после внедрения системы менеджмента качества уменьшаются, в среднем, более чем в 2 раза.

Представленные в табл. 1 данные, безусловно, необходимо рассматривать как усредненные. Результативность и экономическая отдача от внедрения СМК на конкретном предприятии будет зависеть от полноты и успешности реализации данного проекта на этом предприятии. В то же время приведенные данные подтверждают общий положительный эффект, достигаемый при внедрении систем менеджмента качества на предприятиях постсоветского пространства.

В своей основе полученные данные согласуются с приведенными в литературе и частично представленными выше известными результатами зарубежных исследователей. Они также согласуются с результатами наиболее крупного из известных зарубежных опросов, проведенного британскими компаниями Pera International и Salford University Business Services Ltd. Охватывающий 2300 предприятий, прошедших сертификацию на соответствие стандарту ИСО 9001, данный обзор показал, что из их числа:

- 89 % отметили увеличение общей эффективности деятельности;
- 76 % отметили усиление маркетинга;
- 48 % зафиксировали рост прибыльности предприятий;
- 26 % наблюдали прямой рост экспортных поставок.

Наряду с общими представлениями о результативности и эффективности внедрения систем менеджмента качества для каждого конкретного предприятия, важна оценка этих параметров применительно к реализации данного проекта на конкретных предприятиях. Если применительно к оценке результативности особых трудностей не возникает, поскольку при этом необходимо определить степень достижения поставленных целей и задач, то в отношении экономических результатов ситуация выглядит существенно сложнее. Основные трудности, при этом связаны с адекватной оценкой затрат на разработку и внедрение системы менеджмента качества, с одной стороны, и достигаемого при этом экономического эффекта.

Расчет достигаемого экономического эффекта обычно осуществляется путем сопоставления результатов деятельности организации до и после внедрения системы менеджмента качества. При этом используется один или несколько общепринятых критериев экономического анализа, включая такие из них как изменение объема продаж, изменение доли рынка, коэффициенты возврата инвестиций, общая рентабельность производства и ее разновидности и т.д.

Более сложной задачей является учет затрат на разработку, внедрение, поддержание и развитие системы менеджмента качества предприятия. С целью упрощения ее решения необходима структуризация всех видов затрат на качество.

Задача оценки общих затрат на качество в общей постановке впервые была рассмотрена еще в первой редакции книги Дж. Джурана, вышедшей в 1951 г. [20, с. 188]. Начиная с этой пионерской работы сформулированные в ней концептуальные идеи получили широкое признание, распространение и развитие.

Общие затраты на качество принято делить на две характерные группы:

- Затраты на обеспечение соответствия по качеству;
- Затраты, связанные с отсутствием соответствия по качеству.

Каждая из этих групп подразделяется в дальнейшем еще на две подгруппы. Группа затрат на обеспечение соответствия состоит из затрат на мероприятия предупредительного

характера и затрат на контроль качества. В свою очередь группа затрат, вызываемых несоответствием по качеству, включает затраты внутренние и внешние.

К затратам предупредительного характера относятся все виды затрат, направленных на предотвращение низкого качества товаров и услуг. Примерами таких затрат могут служить затраты на обучение и подготовку специалистов в области качества, затраты на анализ новой продукции, затраты, связанные с системой менеджмента качества в целом и т.д. Расходы, связанные с организацией и проведением измерений, испытаний, проверок, аудитов и всех других мероприятий, связанных с оценкой соответствия требованиям по качеству, относятся к затратам на контроль качества.

Внутренние затраты, вызываемые несоответствием продукции или услуг, связаны с дефектами и отклонениями, выявляемыми в процессе основной деятельности предприятия. В свою очередь внешние затраты вследствие несоответствия формируются из расходов на устранение дефектов, обнаруживаемых у потребителя после поставки продукции или оказания соответствующих услуг.

Ставшая уже классической общая схема взаимодействия основных групп затрат на качество в зависимости от его уровня представлена на рис. 6. С ростом уровня качества затраты вследствие дефектов и отказов, отнесенных к группе затрат на несоответствие, снижаются. Противоположная динамика при этом происходит с группой затрат на обеспечение качества, поскольку расходы на предупредительные и контрольные мероприятия имеют тенденцию к возрастанию.

В то же время изменение кривых, характеризующих эти основные группы затрат, взаимосвязано. С ростом расходов на контрольные и предупредительные мероприятия падает дефектность и снижается уровень отказов, что приводит к снижению затрат на их устранение. И наоборот, при уменьшении вложений в предупредительно-контрольные работы возникает необходимость больших затрат на устранение возникающих проблем с качеством продукции и услуг.

Исходя из этих тенденций кривая суммарных затрат на качество приобретает седловидный характер с определенным минимумом в зоне пересечения кривых, характеризующих затраты на соответствие и затраты на несоответствие (рис.6). Данная область отвечает минимальным общим затратам на качество производимой продукции при определенном уровне достигаемого качества.

Если на представленном графике расположить также условную кривую, характеризующую «ценность качества», то ее пересечение с кривой общих затрат на качество выделит три характерные области на шкале уровня качества (рис. 6).

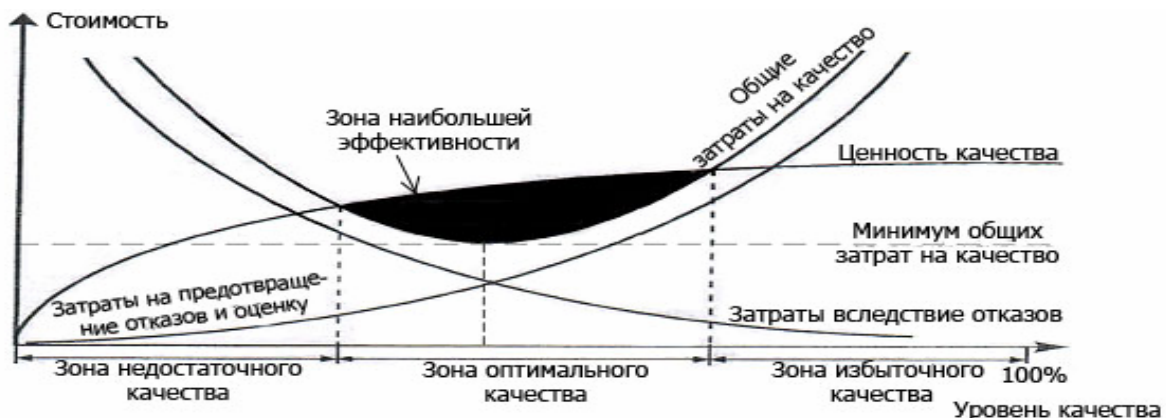


Рис. 6 Общая модель затрат на качество.

В зоне недостаточного качества затраты вследствие высоких потерь на дефекты и отказы общие затраты превышают «ценность качества». Та же картина наблюдается в третьей зоне избыточного качества, где общие затраты вследствие высокого уровня расходов на предупредительные и контрольные операции превышает достигаемую «ценность качества». Наконец, средняя область может быть отнесена к диапазону оптимального качества, когда достигаемая «ценность качества» превышает уровень общих затрат на его создание. В данном случае под «ценностью качества» можно понимать достигаемый уровень качества товара или услуги, который потребитель готов оплачивать при рассмотрении покупки.

Таким образом, выделяя 4 характерные подгруппы затрат на качество и анализируя их динамику представляется возможным определить оптимальный диапазон уровня качества выпускаемой продукции или оказываемых услуг. При этом структура, состав и уровень отдельных видов затрат, входящих в ту или иную их группу либо подгруппу, зависят от характера деятельности организации, ее масштабов, организационной, производственно-технологической специфики и ряда других влияющих факторов. Получаемая при таком анализе исходная информация полезна, в том числе, в отношении изучения самой структуры затрат на качество и их уровня. Практика проведения таких работ свидетельствует, что уровень общих затрат на качество составляет значительную долю, достигая 20-40 % общепроизводственных затрат [21, с. 280].

Рассмотренный материал подтверждает общий вывод о высокой результативности и эффективности внедрения систем менеджмента качества. Безусловно, на этом пути возможны и неудачи, наиболее характерные для случаев формального отношения к данному процессу, либо низкой квалификации привлекаемого для его реализации персонала. Видимо, прежде всего, с этим связаны отдельные случаи негативного отношения к подобным проектам, поскольку при квалифицированном и заинтересованном подходе заложенные в системах менеджмента качества достоинства и преимущества просто не могут остаться нереализованными.

Список использованных источников

1. Абчук В. А. Менеджмент: Учебное пособие. 2-е изд. – СПб.: Из-во Михайлов В. А., 2004. – 448 с.
2. Алгоритмы: построение и анализ. 2-е изд.- М.: «Вильямс», 2006. - 1296 с.
3. Quality Awards Listing. Quality Progress 37 no. 8, 2004. – p. 548;
4. Malcolm Baldrige National Quality Award 2012 Criteria for Performance Excellence.- Geithersburg, MD, NIST,- 2011. – p. 10.
5. The European Quality Award 2012 Information Brochure. - European Foundation for Quality Management, 2011. - p. 18;
6. Конти Тито. Самооценка в организациях: Пер. с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2000. – 328 с.
7. Corbett C. J., Montes M.J., Kirsch D.A., Alvarez-Gil M.J. Does ISO 9000 certification pay ?. ISO Management Systems.- July-Aug. 2002.- pp. 31-40;
8. Heras I., Dick G. P. M., ISO 900 registration impact on sales and profitability. International Journal of Quality & Reliability Management.- vol.19, No.6, 2002, pp.774-791;
9. Sharma D. S. The Association Between ISO 9000 Certification and Financial Performance. The International Journal of Accounting, vol.40 (2005), pp.151-172;

10. Rao S.S., Ragu-Nathan T.S., Solis L.E. Does ISO 9000 Have an Effect on Quality Management Practices? An International Empirical Study. *Total Quality Management*, 8(6), 1997. - pp. 335-346;
11. Chittenden F., Poutziouris P., Mukhtar S.M. Small Firms and ISO 9000 Approach to Quality Management. *International Small Business Journal*. 17(1), 1998, pp. 73-80;
12. BSI. Benefits of BSI Registration. British Standards Institute. www.bsi.org.uk;
13. Easton G. S., Jarrel S.L. The Effect of Total Quality Management on Corporate Performance: an Empirical Investigation. *Journal of Business*, 71(2), 1998. - pp. 253-307;
14. Buttle F. ISO 9000:Marketing Motivations and Benefits. *International Journal of Quality and Reliability Management*. Vol. 14, No. 9, 1997. - pp. 939-947;
15. Casadesus M., Heras I., Ochoa C. The Benefits of the Implementation of the ISO 9000 Normative. Empirical Research in the Spanish Companies. Proc. of the 1-st World Conference on Production and Operations Management, Seville, 2000. – p. 40;
16. Lloyds Register of Quality Assurance. Fitter Finance. The Effects of ISO 9000 on Business Performance. Report of Survey Findings, Lloyds, London, 1996. – p. 52 ;
17. Terziovski M., Samson D., Dow D. The Business Value of Quality Management Systems Certification: Evidence from Australia and New Zealand. *Journal of Operations Management*, vol. 15, No. 1, 1997, - pp. 1-18;
18. Simmons B.L., White M.A. The Relationship between ISO 9000 and Business Performance: Does Registration Really Matter? *Journal of Managerial Issues*, 11(3), 1999. - pp. 330-343;
19. Haversjo T. The Financial Effects of ISO 9000 Registration for Danish Companies. *Managerial Auditing Journal*, 15(2), 2000. – pp. 47-52;
20. Juran J.M. *Quality Control Handbook*.- McGraw-Hill, 1988. – p. 720;
21. Экономика качества. Основные принципы и их применение/ Под ед. Дж. Компанеллы/ пер. с англ. А. Раскина/ науч. Ред. Ю.П. Адлер и С. Е. Щепетова.- М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 322 с.