

На правах рукописи

УДК 65.018

ББК У9(2)301-821

Б 649

БИРЮКОВ Сергей Андреевич

**МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
стандартизация и управление качеством продукции

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Тамбов
2011

Работа выполнена на кафедре «Экономический анализ и качество» ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет».

Научный руководитель

кандидат экономических наук, доцент
Сизикин Александр Юрьевич

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор
Воронкова Ольга Васильевна

кандидат экономических наук
Корж Александр Владимирович

Ведущая организация

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «Стандартинформ»)

Защита состоится 01 июля 2011 г. в 10 часов на заседании объединённого диссертационного совета ДМ 212.260.04 в ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет» по адресу: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106, Большой актовый зал.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в научной библиотеке ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет» по адресу: 392032, г. Тамбов, ул. Мичуринская, 112, корп. «Б», а с авторефератом диссертации дополнительно – на официальном сайте ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет» – www.tstu.ru.

Автореферат диссертации разослан 31 мая 2011 г.

Учёный секретарь объединённого
диссертационного совета
кандидат экономических наук, доцент



Н.В. Злобина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Промышленная сфера (ПС) экономики России находится в стадии эволюционного развития. Трёхмерная вербальная модель в виде схемы управления промышленным предприятием (ПП) Сент-Геллена* отражает новую концепцию менеджмента качества, построенную на постулате взаимосвязи общего менеджмента ПП с менеджментом качества. В ней имеются три уровня качества управления: нормативный, стратегический, оперативный (текущий); три аспекта: структура системы менеджмента качества (СМК), состояние функционирования СМК, миссия, видение и кредо СМК; три составляющие: результативность СМК, качество СМК и динамика СМК. Модель направлена на формирование устойчивого развития ПП. При этом качество оказывается тем ключевым фактором, которое увязывает одномерные подходы в многомерном процессе оценки результативности СМК и обеспечивает устойчивое состояние функционирования ПП с постоянной ориентацией на потребителей, которые являются главными оценщиками качества.

Оцениванием обычно называют приписывание определённого количества баллов собственным параметрам СМК. Под оценкой качества понимают, с одной стороны, процесс оценивания, а, с другой стороны – её результат. Оценка качества СМК рассматривается как совокупность операций, осуществляемых в зависимости от видения СМК и включающих набор номенклатуры показателей качества СМК, определение численных значений этих показателей по сравнению с базовыми (конкурентными, эталонными и т.п.).**

Критерий в отличие от показателя, который характеризует сопоставление СМК только с одной стороны, предназначен для всесторонней оценки альтернатив с учётом их существенных свойств и особенностей. Для проведения процедуры оценивания используется единая мера, или шкала, в которой соизмеряются различные сочетания показателей. При проведении оценок результативности СМК, как правило по определённым механизмам, применяются рейтинговые методы с учётом весомости каждого показателя, которые являются разновидностью экспертных методов оценивания.

Недостаточность научной проработки этих проблем определяет актуальность темы диссертационного исследования, её выбор и круг рассматриваемых вопросов.

Степень разработанности проблемы. На различных уровнях научной абстракции проблемы оценки результативности СМК предприятий устойчивого состояния функционирования исследовались по определённым направлениям.

* Хачатуров А.Е., Куликов Ю.А. Основы менеджмента качества. М: Дело и сервис, 2008, С. 76

** Шокина Л.И. Оценка качества менеджмента компаний. – М.: КНОРУС, 2009. – 344 с.

Первые подходы к оценке качества продукции предложены в работах Аристотеля, Л. Вальраса, Г. Гегеля, Дж. Локка, К. Маркса, К. Менгера, В. Парето, П. Самуэльсона, Ф. Эджуорта.

Проблемы функционирования СМК продукции предприятия сложны и многогранны. Наиболее существенный вклад в методологию исследования внесли научные труды Г.Г. Азгальдова, В.Я. Белобрагина, А.А. Богданова, Б.И. Герасимова, А.В. Гличева, Д.С. Демиденко, Н.Д. Ильенковой, Дж. Кампанеллы, Ю.А. Куликова, В.А. Лapidуса, С.В. Мищенко, В.В. Окрепилова, С.В. Пономарева, А.Е. Хачатурова, В.Е. Швеца, Дж. Ч. Шоттмиллера и др.

Разработкой проблем мониторинга результативности менеджмента качества занимались такие зарубежные исследователи, как В. Деминг, Д. Джуран, К. Исикава, Ф.Кросби, Г. Тагути, А. Фейгенбаум, Дж. Харрингтон, У. Шухарт.

Отечественная школа мониторинга результативности СМК представлена работами таких авторов как Ю.П. Адлера, М. Бруна, В.Г. Версана, О.В. Воронковой, Д. Георги, Е.М. Карлика, А.Н. Кожевникова, Т.И. Леоновой, К.М. Рахлина, В.А. Самородова, Л.Е. Скрипко, С.Е. Щепетовой и др.

В целях развития теоретической базы анализа и оценки результативности СМК необходимо выявить множество подходов в исследованиях ученых-экономистов к определению, содержанию, критериям анализа и оценки результативности устойчивых предприятий.

В большинстве работ таких авторов, как И.В. Грошева, О.Ю. Гардашниковой, Б.А. Райзберга, Р. Ю. Симионова, Л.С. Сосненко, Е.М. Улановой и др., отмечается важность изучения проблем анализа и оценки результативности СМК в рамках системного подхода к управлению качеством продукции. Системный подход позволяет сформировать комплексную оценку результативности использования СМК и выявить резервы, что в совокупности определяет конкурентоспособность предприятия и служит гарантом эффективной реализации управленческих решений.

Вопросы устойчивости и устойчивого развития предприятий нашли отражение в работах Л. Дитриха, О.Д. Евсеева, В.С. Ефремова, В.А. Кардаша, Н.Д. Кондратьева, Р. Коуза, В. Леонтьева, Д.С. Львова, С. Майерса, Н.К. Моисеевой, Дж. Николса, С.Л. Оптнера, М. Питерса, В.В. Пугачёва и др. В этих работах раскрывается сущность экономической устойчивости, показаны её факторы, даются основные направления повышения устойчивости.

Различные методические аспекты проблемы определения результативности СМК получили разработку в трудах М.К. Варгина, В.Н. Галеева, В.С. Дубинина, Ю.Р. Еналеевой, Т. Конти, С.В. Рыбалкина, Т.А. Салимовой, А.Ю. Сизикина, В.Е. Швеца, Н.С. Яшина и др.

В целом отечественные исследования в области результативности СМК достаточно интегрированы и основываются как на накопленном практическом опыте, так и на опыте теоретических изысканий. Анализ работ, раскрывающих те или иные элементы методического аппарата отдельных показателей СМК, показывает, что проблема оценки результативности СМК разработана лишь по отдельным направлениям. Многие теоретические и научно-прикладные

вопросы развития СМК в силу их многогранности и многоуровневости не учитывают особенности систем качества отдельной отрасли и соответственно особенности выпускаемой продукции. Следовательно, встает вопрос о необходимости разработки соответствующей методики определения результативности сбалансированных показателей СМК, и к их решению необходимо подходить комплексно, с учетом степени удовлетворенности различных групп, заинтересованных в устойчивом функционировании предприятия.

Из сказанного выше вытекает необходимость создания целостной научно-обоснованной теории и практики формирования и развития механизма оценки результативности СМК предприятия.

Цель и задачи диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является научное обоснование и разработка механизма оценки результативности СМК предприятия.

В ходе исследования выделены три подцели с соответствующими задачами:

1. Теоретическое обоснование механизма оценки результативности системы менеджмента качества предприятия (исследование промышленной сферы как института качества продукции; теоретическое обоснование хаордической устойчивости предприятия как фактора нормального состояния функционирования системы менеджмента качества предприятия; разработка адаптивного механизм повышения качества системы менеджмента качества).

2. Методическое обоснование механизма оценки результативности системы менеджмента качества предприятия (изучение и обоснование адаптивной структуры системы менеджмента качества продукции предприятия; проектирование процедур оценки результативности модели делового совершенства на базе самооценки системы менеджмента качества предприятия; оценка качества процедур результативности модели самооценки системы менеджмента качества предприятия).

3. Практическая реализация механизма оценки результативности системы менеджмента качества предприятия (программно-целевое формирование процедур оценки результативности системы менеджмента качества предприятия; развитие модели оценки результативности системы менеджмента качества предприятия; формирование политики в области качества предприятия по данным оценки результативности системы менеджмента качества).

Объект исследования. В качестве объекта исследования выступают предприятия, внедрившие систему менеджмента качества.

Предмет исследования. Предметом исследования данной работы являются организационно-экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе формирования механизма оценки результативности системы менеджмента качества предприятия, нацеленного на эволюционное развитие.

Методология и теоретические основы исследования. В качестве методологической базы диссертации использовались диалектические

принципы, позволившие выявить основные собственные характеристики исследуемых явлений, процедур, процессов и их взаимосвязи, а также определить тенденции их становления и развития. В процессе исследования были применены такие научные методы как анализ и синтез, восхождение от абстрактного к конкретному, выявление причинно-следственных связей, индукция, дедукция, системный подход, а также экономико-математический инструментальный и методы экспертных оценок, которые использовались при рассмотрении проблем оценки результативности СМК предприятия по модели самооценки менеджмента качества предприятий.

Теоретической основой анализа задач, поставленных в диссертации, послужили труды отечественных и зарубежных специалистов в области управления качеством продукции, теории и методологии СМК, институционализма, статистики, стандартизации, теории функционирования и развития предприятий. При рассмотрении предметной области исследования использовались нормативно-правовые акты РФ, регулирующие исследуемые явления, процедуры и процессы, официальные статистические данные, а также результаты авторских опросных исследований, материалы научной периодической печати и сети Интернет.

Работа выполнена в рамках п. 13.15. «Анализ и оценка результативности и эффективности систем менеджмента качества предприятия (организации)» Паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: стандартизация и управление качеством продукции.

Научная новизна исследования. Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методического аппарата формирования и развития механизма оценки результативности системы менеджмента качества предприятия на базе процедур модели делового совершенствования устойчивого состояния функционирования менеджмента качества предприятия.

В результате проведенного исследования в диссертационной работе сформулированы и обоснованы следующие научные положения:

- выявлены институционально-структурные динамические изменения «пирамиды» качества промышленной сферы РФ: предприятие, продукция и СМК. Рыночная конъюнктура выделяет, при этом, этапы реформирования и развития «пирамиды» качества промышленной сферы России: I – этап децентрализации (формирование качества); II – приватизационный этап (обеспечение качества); III – социальный этап (контроль качества); IV – институционально-программный этап (программно-целевое управление качеством; V – этап робастности СМК предприятий (устойчивость показателей качества во времени);
- введено в научный оборот понятие «состояние функционирования СМК» как ключевая собственная характеристика качества СМК. Данное понятие выделяет «нормальное состояние функционирования СМК», характеризующее уровень устойчивой зрелости СМК по результатам оценки результативности СМК. Такая адаптация формирует соответствующую шинную структуру СМК с выделением шины результативности и сервисной

шины, обеспечивающей переход СМК от текущего состояния функционирования к нормальному устойчивому состоянию функционирования за счёт выявления при этом резервов повышения результативности СМК;

- в шинной структуре состояния функционирования СМК обосновано формирование надсистемы оценки результативности СМК, процедуры оценки которой реализуются методом нисходящего проектирования по модели делового совершенства менеджмента качества ПП. При этом качество формируется как информация отображения собственных характеристик объекта качества, удовлетворяющих требованиям рыночной конъюнктуры и развитие качества осуществляется в рамках информационной парадигмы качества;

- разработан системно-процессный механизм формирования оценки результативности СМК предприятия как комплементарное объединение рыночного позиционирования предприятия, миссии, видения и кредо СМК, системы мониторинга, системы самооценки результативности СМК на базе модели делового совершенствования процессов СМК, экономического институционально-бенчмаркинг-регулятора с блоком регулируемых уставок по результативности взаимодействия миссии, видения и кредо СМК, индикатора результативности, циклов PDCA и SDCA (P – plan (планирование), S – standard (стандартизация), D – do (выполнение), C – control (контроль), A – action (действие)), как регулирующего экономического инструмента СМК и управляющих решений в форме обратных связей управления механизмом оценки результативности СМК. При этом выявлена высокая интенсивность восстановления работоспособности блока самооценки по результатам анализа графа состояния менеджмента качества предприятия с непрерывным контролем и восстановлением процессов самооценки.

Практическая значимость исследования. Положения, рекомендации и выводы диссертационного исследования ориентированы на широкий круг специалистов, занимающихся вопросами формирования СМК предприятий, нацеленных на эволюционное развитие.

Самостоятельное практическое значение имеют:

- принципы устойчивого состояния функционирования, позволяющие выявить комплементарное взаимодействие жизненного цикла СМК. Это позволяет на практике реализовать стратегию глобального менеджмента качества – TQM (Total Quality Management) и адаптировать к промышленной практике семейство международных стандартов серии ИСО 9000, ИСО 14000 и др.;

- процессная реализация процедур оценки результативности СМК предприятия на базе модели делового совершенства менеджмента качества предприятия методом нисходящего проектирования. Это позволило выявить ядро механизма оценки результативности СМК, образованное системным взаимодействием феноменологий качества и информации;

- состояние функционирования СМК предприятия с непрерывным контролем по процедурам системы оценки результативности СМК и

восстановлением работоспособности. Это позволяет количественно оценить коэффициент готовности системы оценки результативности СМК в области менеджмента качества предприятий по процедурам модели делового совершенства бизнеса.

Апробация и внедрение результатов исследования. Исследование выполнено в рамках НИР ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», проводимых в соответствии с Единым заказ-нарядом на тему: «Качество объектов микро-, мезо- и макроэкономики, бухгалтерского учёта, экономического анализа, аудита и финансово-кредитной деятельности».

Предложенный механизм оценки результативности СМК апробирован и принят к использованию ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк); Фондом профессионального образования и инновационной деятельности торгово-промышленной палаты РФ (г. Москва), а также управлением инновационной, промышленной политики и транспорта Липецкой области» (г. Липецк), что подтверждено соответствующими справками.

Основные положения диссертации получили апробацию на различных всероссийских, международных и национальных конгрессах, конференциях и семинарах, прошедших в 2008-2011 гг., на которых автор выступал с докладами и сообщениями, большинство из которых опубликованы. Среди них можно выделить: Международную научно-практическую конференцию «Качество науки - качество жизни» (г. Тамбов, 2009 г), Международную научно-практическую конференцию «Роль науки в устойчивом развитии общества» (г. Тамбов, 2009 г); Международную научно-практическую конференцию «Проблемы рынка труда: пути их решения» (г. Тамбов, 2008 г.); Международную научно-практическую конференцию «Наука на рубеже тысячелетий» (г. Тамбов, 2008 г.); Международную научно-практическую конференцию «Прогрессивные технологии развития» (г. Тамбов, 2008 г.).

Результаты исследования использованы в учебном процессе экономического факультета ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет для подготовки экономистов по специальностям: 08.01.05 «Финансы и кредит», 08.05.02 «Экономика и управление», 08.05.07 «Менеджмент организации», 08.01.11 «Маркетинг», что подтверждено соответствующими справками.

Публикации результатов исследования. Содержание диссертации отражено в 11 авторских публикациях общим авторским объемом 8,06 печ. л., в том числе в ведущих рецензируемых журналах ВАК опубликовано 4 статьи авторским объемом 2,3 печ. л.

Структура диссертации. Структура работы определена поставленной целью и последовательностью решения сформулированных задач и построена по проблемно-тематическому принципу. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выявлены институционально-структурные динамические изменения «пирамиды» качества промышленной сферы РФ: предприятие, продукция и СМК. «Пирамида» качества (ПК) промышленной сферы РФ формируется посредством системного объединения качества ПП ($K_{ПП}$), качеством продукции ($K_{П}$) и качества СМК ($K_{СМК}$): $П_К = K_{ПП} \cup K_{П} \cup K_{СМК}$ (рис. 1).

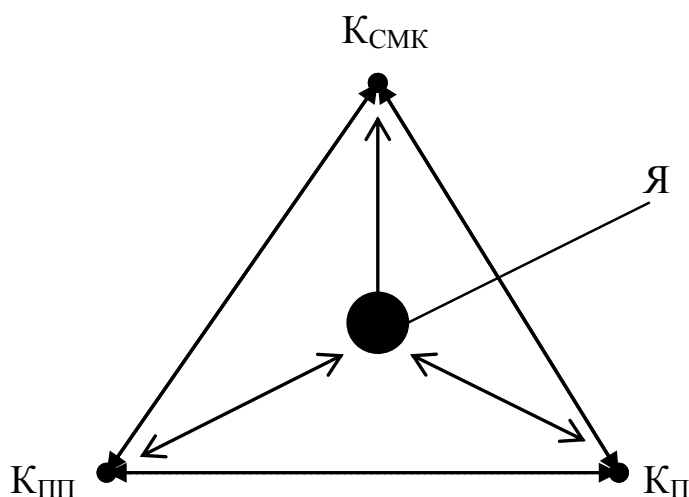


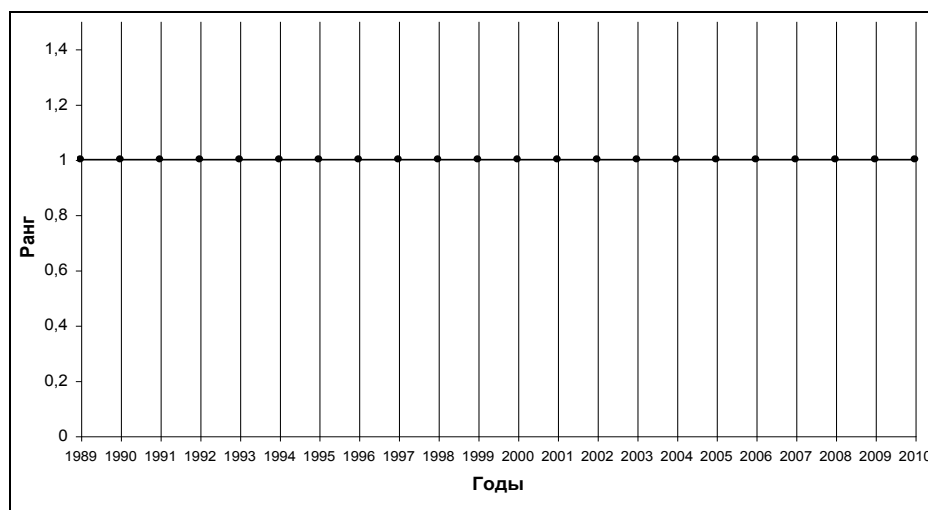
Рис. 1 Схема «пирамиды» качества промышленной сферы РФ: Я – ядро системного объединения феноменологии качества и информации

Институционально-структурная динамика адаптивного развития качества в сфере ПП (рис. 2)*. выявляет трансформацию «пирамиды» качества вследствие возникновения целого каскада переходных процессов качества, наличия сильных экономических флуктуаций процессов качества и эффекта начальных условий («стартовое» качество – от инерционности наследования).

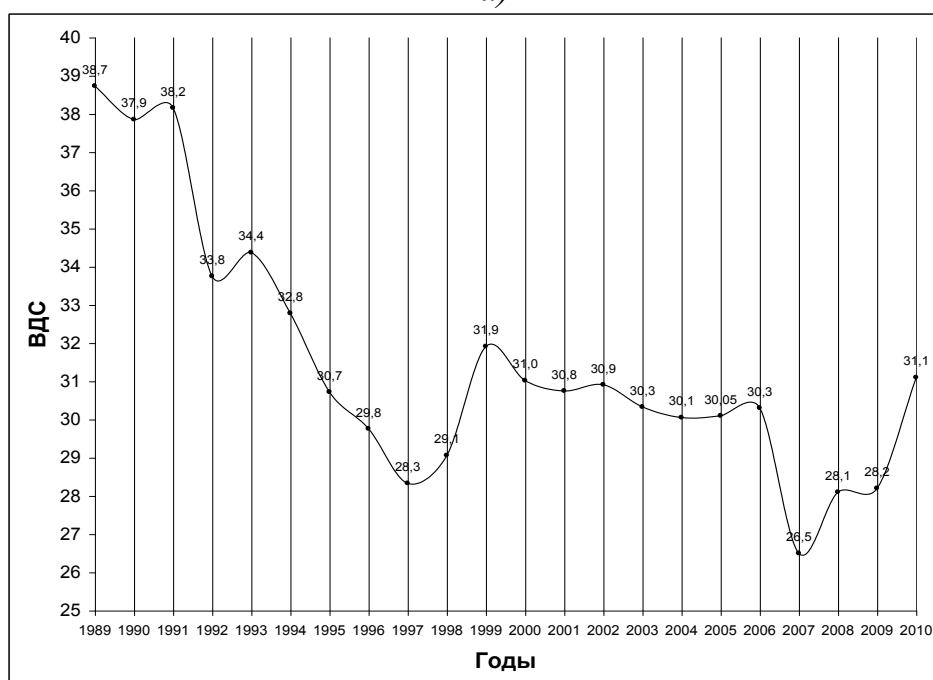
Ранг отрасли ПП соответствует определенному уровню развития «пирамиды» качества (см. рис. 1), который отображается через

* Данные получены из изданий органов статистики РФ и результатов научных исследований А.В. Потаповой

«мультипликатор» как «стартовое» качество S-образных функций развития качества ПП, качества продукции и качества СМК (рис. 3 – 5).^{**}



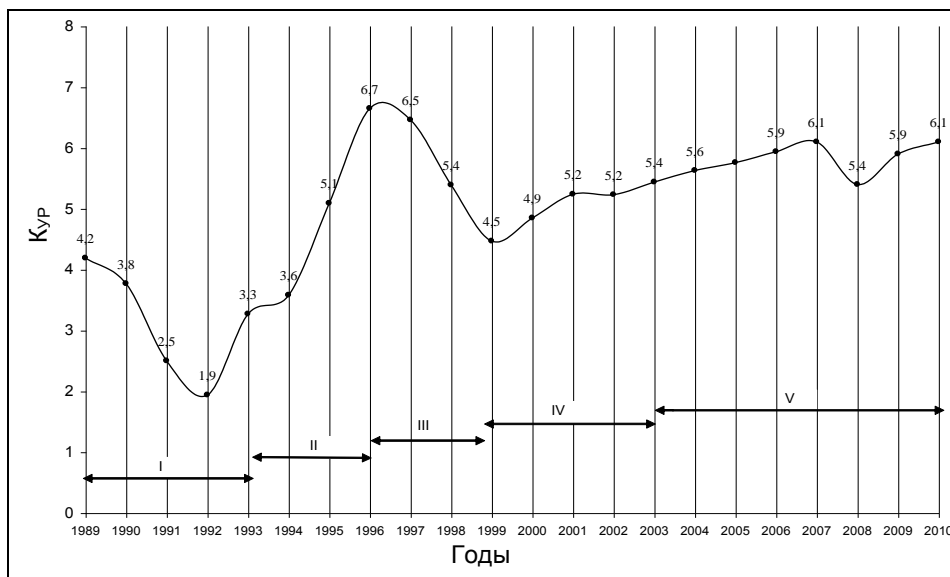
а)



б)

Рис. 2
Институционально-структурная динамика «пирамиды» качества промышленной сферы РФ:
а) ранг отрасли (уровень развития «пирамиды» качества);
б) качество отраслевой структуры производства валовой добавленной стоимости (ВДС), %;
в) качество уровня

^{**} Конечная точка развития качества ПП, качества продукции и качества СМК определяется ожиданиями потребителей.



в)

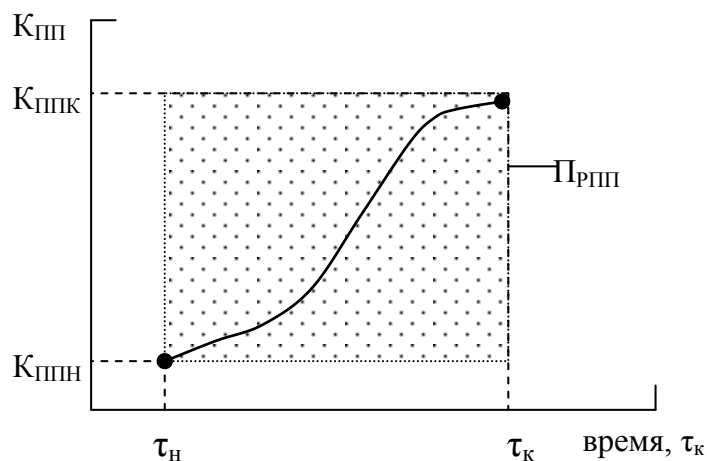


Рис. 3 S-образная функция развития качества ПП:

$(K_{ППН}, \tau_H)$; $(K_{ППК}, \tau_K)$ – координаты начальной и конечной точек развития качества ПП; P_r – поле развития качества ПП

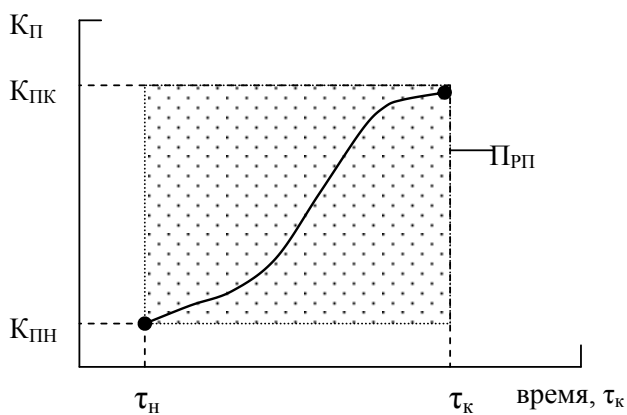


Рис. 4 S-образная функция развития качества продукции:

$(K_{ПН}, \tau_H)$; $(K_{ПК}, \tau_K)$ – координаты начальной и конечной точек развития качества продукции; P_r – поле развития качества продукции

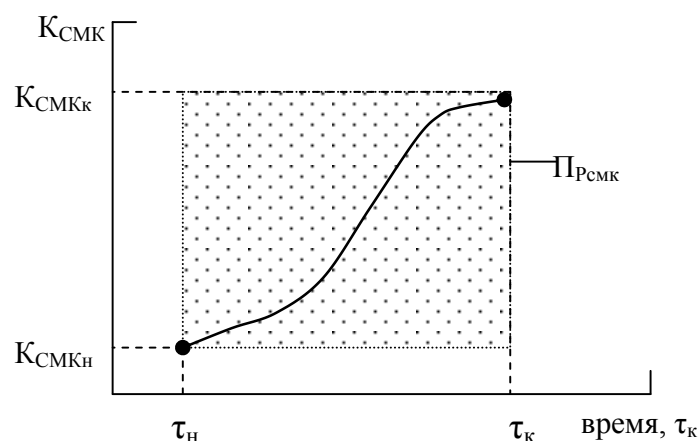


Рис. 5 S-образная функция развития качества СМК:

$(K_{СМКН}, \tau_Н)$; $(K_{СМКК}, \tau_К)$ – координаты начальной и конечной точек развития качества СМК; $П_{СМК}$ – поле развития качества СМК

Динамика производства валовой добавленной стоимости и рентабельности ПП (см. рис. 2) «пирамиды» качества (см. рис. 1) представляют собой переходные процессы формирования поля развития качества пирамиды, где за счёт пересечения полей качества развития $П_{РПП}$, $П_{РП}$ и $П_{СМК}$ настройки поля развития качества «пирамиды» качества обеспечивают заданную степень колебательности конъюнктуры рынка по качеству этапов преобразования и развития «пирамиды» качества промышленной сферы России (рис. 2): I – этап децентрализации (формирование качества); II – приватизационный этап (обеспечение качества); III – социальный этап (контроль качества); IV – институционально-программный этап (программно-целевое управление качеством; V – этап робастности СМК предприятий (устойчивости). При этом институциональные резервы повышения качества «пирамиды» качества (рис. 1) позволяют реализовать на практике принцип инвариантности «пирамиды» качества как института качества, поскольку отклонения качества ПП, качества продукции и качества СМК от заданного значения (см. рис 3-5) поля ожиданий потребителей должно быть тождественно нулю при любых колебаниях конъюнктуры рынка.

Конвергенция полей развития $П_{РПП}$, $П_{РП}$ и $П_{СМК}$ (рис. 3-5) в «пирамиде» качества промышленной сферы России выявляет комплементарное взаимодействие жизненных циклов предприятия, продукции и СМК (рис. 6).

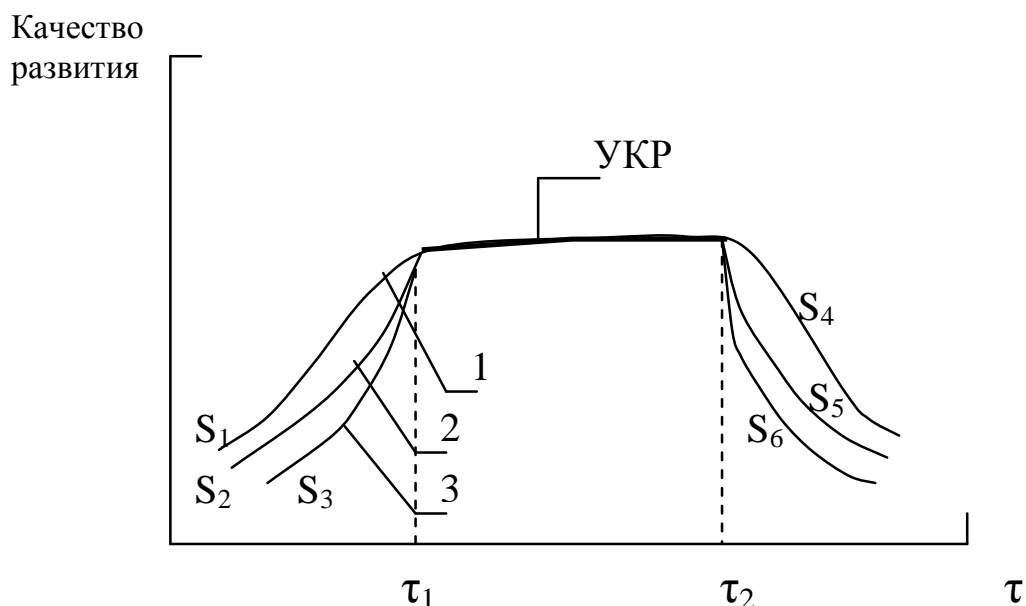


Рис. 6 Жизненный цикл качества развития: 1 – жизненный цикл качества СМК; 2 – жизненный цикл качества ПП; 3 – жизненный цикл качества продукции; S_1, S_2, S_3 – S-образная кривая качества развития СМК, ПП и продукции (положительная фаза развития); S_4, S_5, S_6 – отрицательная фаза качества развития СМК, ПП и продукции; УКР – устойчивое качество развития на временном лаге: $\Delta \tau = \tau_2 - \tau_1$; τ – продолжительность жизненного цикла, лет

Комплементарность жизненных циклов качества развития ПП, продукции и СМК выделяет СМК как экономический регулятор качества ПП и качества продукции (рис. 7).

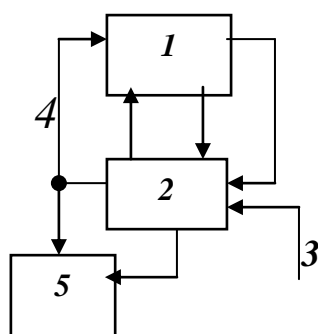


Рис. 7 Структура взаимодействия ПП и СМК:
1 – предприятие; 2 – СМК; 3 – институциональная уставка (настройка);
4 – обратная связь; 5 – индикатор качества СМК

Введено в научный оборот понятие «состояние функционирования СМК» как ключевая собственная характеристика качества СМК. Состояние функционирования СМК выявляет структуру СМК (состояние) и обязанность

(способность) СМК выполнять функции качества (функционирование). Структура СМК формируется на этапе её проектирования по миссии, видению и кредо СМК, сформированных по результатам позиционирования конъюнктуры рынка. По данному признаку структуры СМК целесообразно разделить на СМК, построенные по радиальной структуре (рис. 8а) и СМК, построенные по шинной структуре (рис. 8б).

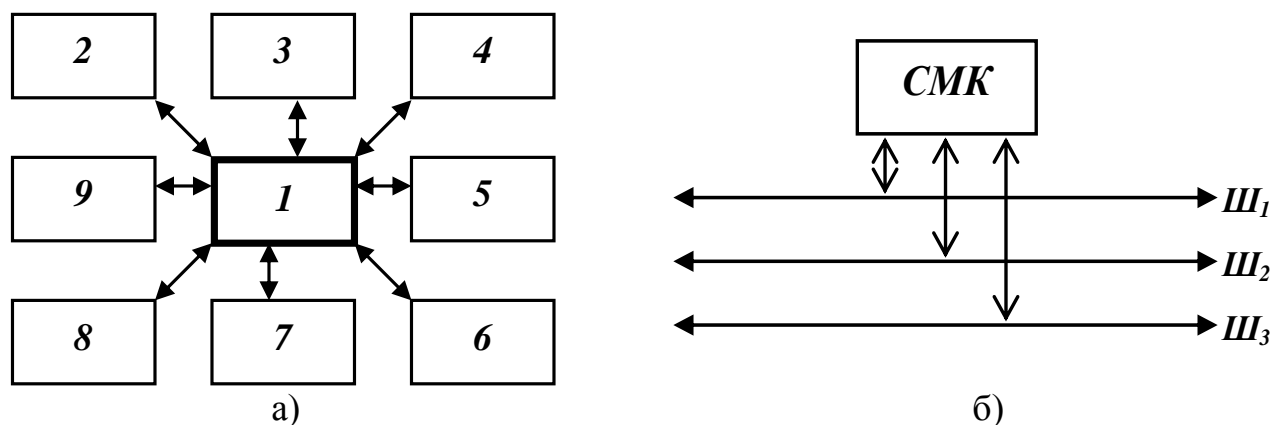


Рис. 8 Структура построения СМК:

а) – радиальная: 1 – концепция TQM; 2-4 – надсистемы СМК; 5-9 подсистемы СМК; б) – шинная: Ш₁-Ш₃ – двунаправленные шины

СМК сформированные по n-ной шинной структуре, рис. 8б (n – количество шин обеспечения робастности СМК) по сравнению с радиальной структурой СМК (рис. 8а) обладают рядом встроенных преимуществ: а) СМК создаёт аппарат самонастраивания рыночных процессов на затраты и изменения института предприятия, что повышает стабильность, сбалансированность и гибкость реагирования промышленной сферы РФ; б) СМК обеспечивают систему самонаведения на выполнение потребностей покупателей, так как в рыночной экономике побеждает тот, кто производит покупаемые, а не лишние товары; в) широкая экономическая интеграция, чтобы СМК стала языком международного общения, а методология управления качеством продукции предприятия, принятая во всём мире, позволяет предприятию легче войти в мировое хозяйственное пространство.

В целом СМК, построенная по шинной структуре рис. 8б обеспечивает нормальное состояние её функционирования, характеризующее устойчивое качество развития СМК (рис. 7) по результатам оценки результативности. Данные процедуры соответствуют структуре адаптивной СМК (рис. 9).

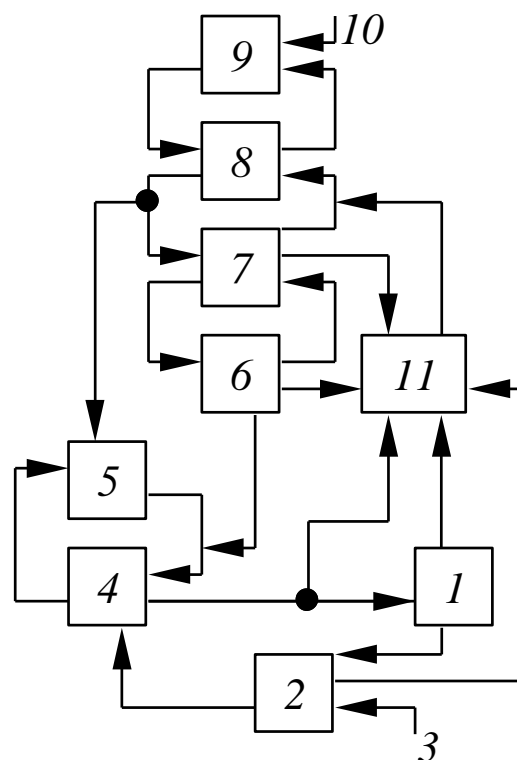


Рис. 9 Структура адаптивной СМК: 1-продукция; 2-регулятор потребностей (требования, ожидания, удовлетворенность); 3-уставка регулятора, отражающая воздействие конкурентной среды на функционирование системы качества; 4-процессы жизненного цикла ПП; 5-менеджмент процессов; 6-ресурсы по концепции 6М; 7-менеджмент ресурсов; 8-менеджмент качества; 9-миссия, видение и кредо ПП (институциональный регулятор); 10-уставка регулятора, отражающая результаты позиционирования ПП во внешней среде; 11-адаптер (камертон) процедур делового совершенства системы менеджмента качества

В шинной структуре состояния функционирования СМК обосновано формирование надсистемы оценки результативности СМК, процедуры оценки которой реализуются методом нисходящего проектирования по модели делового совершенства менеджмента качества ПП. Адаптационная гибкость шинной структуры СМК к окружающей турбулентной среде (media: среда – M_6) настраивает СМК на нормальное состояние функционирования. Для этого в структуре СМК выделяется надсистема результативности СМК, устойчиво функционирующая в поле компоненты концепции $6M^* - M_5$ (поле института процессов метрологии и «Закона о техническом регулировании»), а в шинах СМК выделены шины результативности и сервиса, обеспечивающих переход СМК от текущего состояния функционирования к нормальному устойчивому состоянию функционирования за счёт выявления при этом резервов повышения результативности СМК (рис. 10).

* материалы (materials) – M_1 ; машины, оборудование (mashines) – M_2 ; персонал (man) – M_3 ; методы (methods) – M_4 ; измерения (metrology) – M_5 ; окружающая среда (media) – M_6)

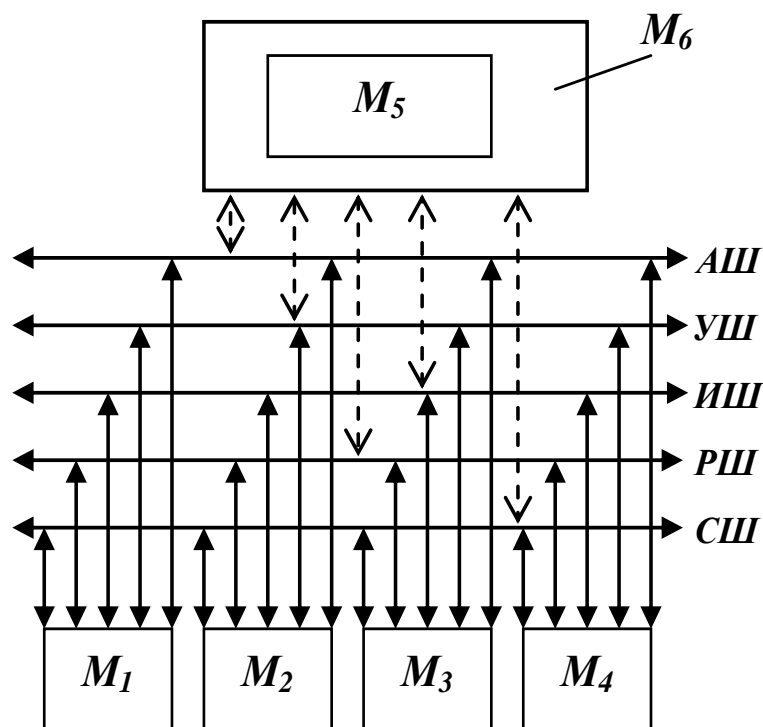


Рис. 10 Шинная структура СМК: M_5 (M_6) – надсистема; M_1, M_2, M_3, M_4 – подсистемы СМК; АШ, УШ, ИШ, РШ, СШ – шины адреса, управления, информации, результативности и сервиса, соответственно

Процедуры надсистемы M_5 (M_6) реализуются методом нисходящего проектирования* в виде информационной модели, причем в процессе разработки модель вначале рассматривается как единый объект, а затем производится декомпозиция этого объекта вплоть до условно неделимых компонентов процедур.

На первом шаге декомпозиции модели выявлены основные группы характеристик модели: руководство (роль руководства в организации работ) – слой 1; управление людьми (использование потенциала работников) – слой 2; политика и стратегия (планирование в области качества) – слой 3; ресурсы (рациональное использование ресурсов) – слой 4; процессы (управление технологическими процессами и процессами выполнения работ) – слой 5; удовлетворение людей (удовлетворенность персонала работой в организации) – слой 6; удовлетворение заказчика (удовлетворенность потребителей) – слой 7; воздействие на общество (влияние организации на общество) – слой 8; деловые результаты (результаты работы организации) – слой 9. На основе девяти выявленных групп характеристик модели определяются девять слоев модели, а также финансово-управленческий слой, соответствующий задаче доказательства результативности процедур модели делового совершенства. Таким образом, уже на первом шаге в модель закладывается процессный подход на уровне бизнес-процессов ПП.

* Павлов И.М. Проблемы проектирования интегрированной системы разработки бизнес-плана инвестиционного проекта // Математические и инструментальные методы экономического анализа: управление качеством: Сб. науч. трудов: Тамбов.: ТГТУ, 2004, вып. 15, С. 147-153.

На втором шаге декомпозиции слои информационной модели рассматриваются как родительские объекты, представляющие собой совокупность дочерних процедур-объектов, которые затем в свою очередь рассматриваются как родительские объекты на следующем шаге декомпозиции и т.д.

Процесс декомпозиции завершается тогда, когда выделяется такая дочерняя процедура, которую можно описать с помощью двух видов информационных элементов – элементов данных и элементов операций. В ходе разработки процедур модели делового совершенства системы менеджмента качества ПП определены информационные потоки между слоями модели (рис. 11).

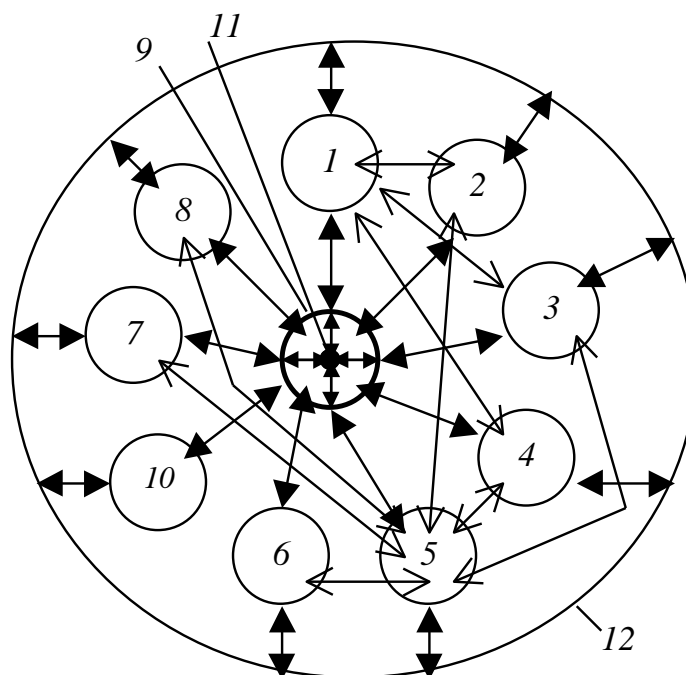


Рис. 11 Схема информационных потоков процедур модели делового совершенства менеджмента качества ПП: 1-9 – слои модели; 10 – слой процедур результативности; 11 – ядро феноменологии качества и информации; 12 – институциональная оболочка

Центральная позиция слоя 9 в представленной схеме (рис. 4) отражает его ключевое значение среди процедур модели делового совершенства системы менеджмента качества. Анализ направлений развития процедур производится в обратном порядке, т.е. от конечной продукции ПП к его ресурсам. Выбор обратного направления анализа бизнес-процессов связан с самой сутью деятельности ПП в условиях рынка. Как правило, определяя объем произведенной продукции, ПП исходят не из доступного количества ресурсов (в большинстве случаев оно условно не ограничено), а из потребностей рынка, поэтому не объем затрачиваемых ресурсов определяет объем производимой продукции, а ее качество.

Для включения процедур в модель делового совершенства проверяется их качество на соответствие набору требований.

Требование 1. Процедура должна быть информативной и должна использоваться для оценки менеджмента качества ПП входящих в определенный кластер. Критерий результативности процедуры P_{II} определяем следующим образом:

$$P_{II} = \sum_{i=1}^n l_i, i = \overline{1, n},$$

где $l_i = 0$ – если определяется i -ый показатель качества СМК без помощи процедуры; $l_i = 1$ – если определяется i -ый показатель качества СМК с помощью процедуры; n – количество показателей качества СМК.

Процедура будет информативной если $P_{II} > 0$.

Требование 2. Процедура должна быть адекватной модели делового совершенства СМК ПП во всей области возможных режимов модели. Под адекватностью понимается точность выбора направлений развития процедур, необходимых для моделирования делового совершенства.

Требования 3. Точность выбора процедур должна быть достаточной для достижения миссии, видения и кредо СМК.

Требование 4. Модель делового совершенства СМК ПП должна отражать системное взаимодействие процедур (информационных слоев) в рамках наполнения информационной парадигмы качества, направленное на реализацию конечного результата деятельности СМК: удовлетворение потребностей акционеров, рабочих, служащих и общества в целом.

Требование 5. Процедура должна быть достаточно быстродействующей; оценку пригодности процедуры можно в этом случае проводить по условию: $t_{II} < t_C / (n_{CP} \cdot n_{II})$, где t_{II} – параметр, учитывающий быстродействие процедуры; t_C – время, отведенное на самооценку результативности СМК; n_{CP} – среднее число обращений к процедуре; n_{II} – число процедур модели делового совершенства.

Разработан системно-процессный механизм формирования оценки результативности СМК предприятия. Структурная схема механизма оценки результативности СМК предприятия приведена на рис. 12.

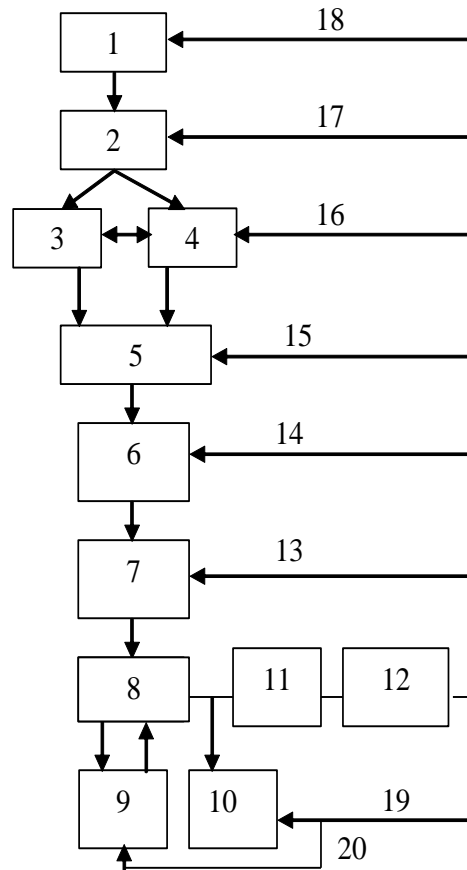


Рис. 12 Структурная схема механизма оценки результативности СМК ПП:
 1-позиционирование рынка; 2, 3, 4-миссия, видение, кредо СМК; 5 – СМК;
 6 – система мониторинга; 7-система оценки результативности СМК на базе
 модели самооценки менеджмента качества ПП; 8-институциональный
 регулятор; 9-управляемый блок уставок; 10-индикатор результативности; 11,12-
 циклы PDCA и SDCA (исполнительный механизм); 13-20-управляющие
 воздействия.

Коэффициент готовности СМК (КГ_{смк}) предприятия к нормальному состоянию функционирования (см. рис. 6) определяется по формуле:

$$КГ_{смк} = P_{00} + P_{10} = 1 - \frac{\lambda_0}{\lambda_0 + \mu_D} - \frac{\lambda_0 \cdot \lambda_K \cdot (\mu_D - \mu_F) \cdot (\mu_D + \mu_K)}{\mu_D^2 \cdot \mu_K \cdot (\mu_F + \mu_K)},$$

где P_{00} – вероятность нормального состояния функционирования СМК и системы оценки результативности; P_{10} – вероятность состояния отказа функционирования СМК и нормальное состояние системы оценки результативности СМК; $\lambda_0, \lambda_K; \mu_D, \mu_F$ – соответственно интенсивности отказов СМК; отказов системы оценки результативности СМК; восстановления системы оценки результативности СМК; восстановления СМК при работоспособной системе оценки результативности СМК; восстановления СМК при отказавшей системе оценки результативности СМК.

СМК, реализуемые в соответствии со стратегией TQM и международными стандартами качества ИСО 9000-2008 имеют высокую интенсивность восстановления системы оценки результативности (см. рис. 12),

поскольку они обладают самоконтролем по процедурам модели делового совершенства (Европейская премия качества).

Оценка результативности СМК произведена на примере ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» ОАО «НЛМК», которое является одним из крупнейших в России и мире производителей стали и прокатной продукции черных металлов, система менеджмента качества которой сертифицирована по стандарту ГОСТ Р ИСО 9001–2001.

Проведённые исследования выявили, что результативность СМК ОАО «НЛМК» составляет 729 балла (72,9%), из максимально возможных 1000 баллов – 100 % (табл., рис. 13–15).

1. Исходные данные для формирования резервов повышения результативности СМК

№	Критерий в порядке убывания важности	Важность критерия, баллы	Требуемый результат, баллы	Полученный результат, баллы	Число резервов, усл. ед.	Резервы нарастающим итогом, усл. ед.	Резервы, %	Кумулятивный итог резервов, %	Результативность СМК, %
6.	Удовлетворение заказчиков	20	200	150	50	50	18,48	18,48	75
9.	Результаты бизнеса	15	150	112,5	37,5	87,5	13,86	32	75
5.	Процессы	14	140	87,5	52,5	140	19,41	51,76	62,5
1.	Руководство	10	100	85	15	155	5,55	57,30	85
3.	Управление людьми	9	90	63	27	182	9,98	67,28	70
4.	Ресурсы	9	90	54	36	218	13,31	80,59	60
7.	Удовлетворение персонала	9	90	67,5	22,5	240,5	8,32	88,91	75
2.	Политика и стратегия	8	80	62	18	258,5	6,65	95,56	77,5
8.	Влияние на общество		60	48	12	270,5	4,44	100	80
	ИТОГО	100	1000	729,5	270,5	–	100	–	72,9

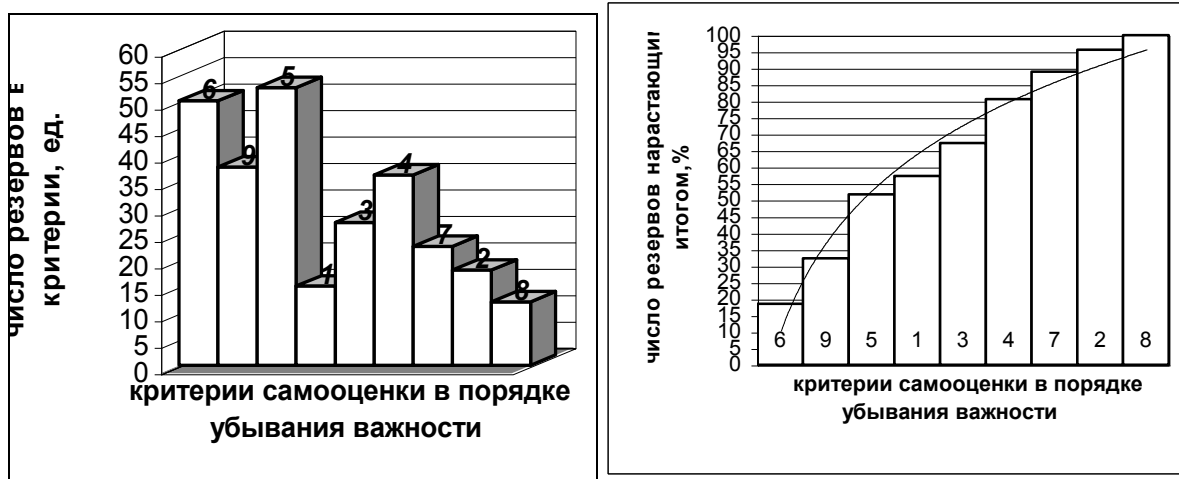


Рис. 13 Диаграмма Парето результативности СМК предприятия

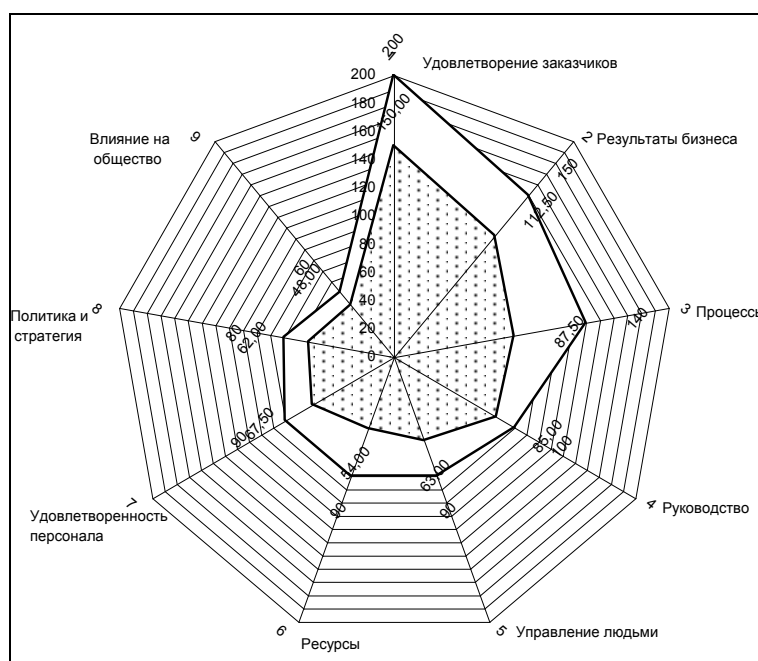


Рис. 14 Поле резервов результативности качества СМК

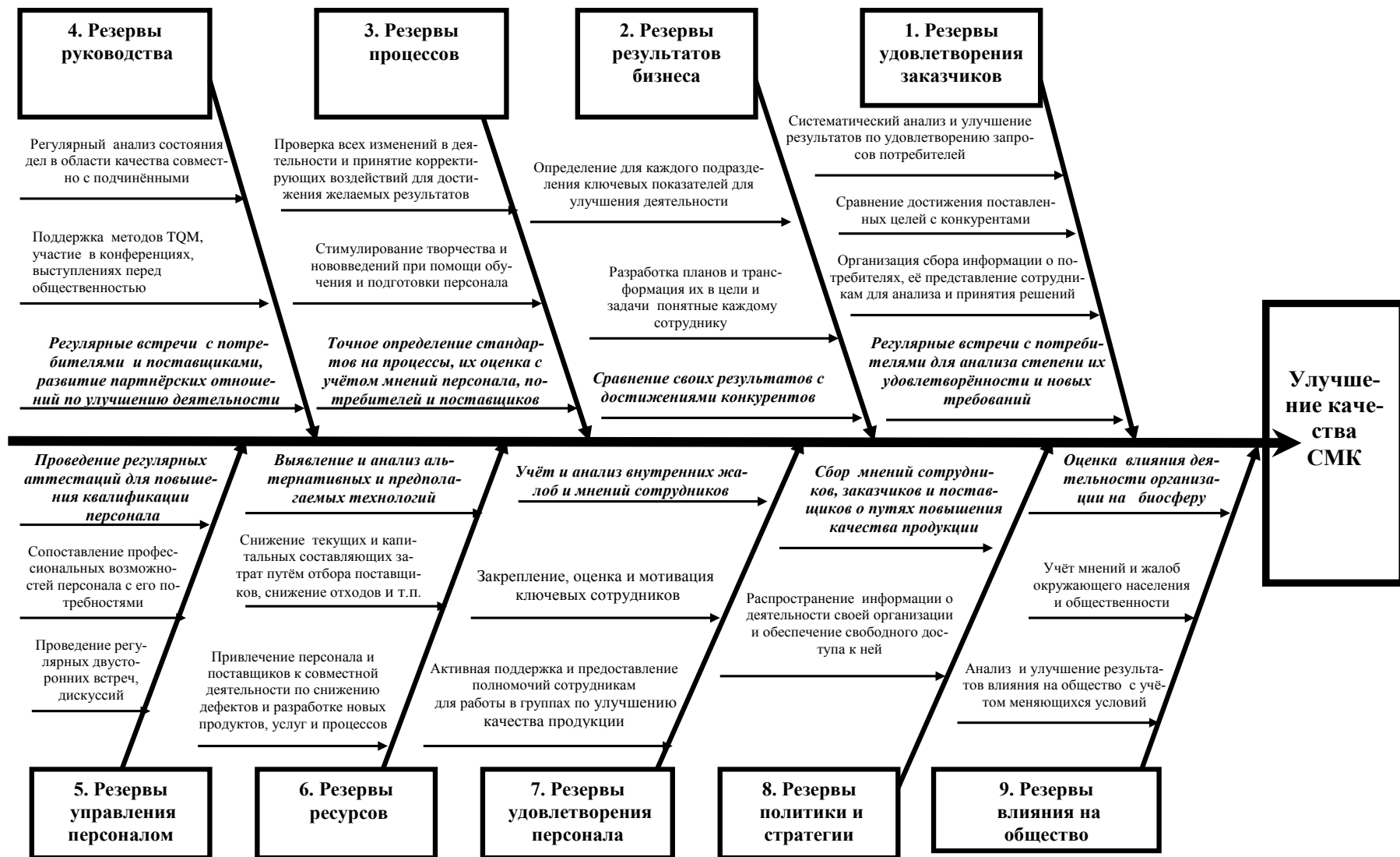


Рис. 15 Дерево резервов результативности улучшения качества СМК предприятия

Результаты анализа деятельности ОАО «НЛМК» в 2010 году позволяют сделать вывод, что СМК предприятия пригодна, адекватна и функционирует стабильно и результативно в соответствии с положениями Политики ОАО «НЛМК» в области качества.

Полученные данные позволили идентифицировать процессы повышения потребительского качества продукции посредством рейтинговой шкалы уровня зрелости СМК, по которой определяется оценка состояния дел в области менеджмента качества и выстраивается первоочередной вектор преодоления выявленных проблем менеджмента качества (рис. 15): стремление к мировому уровню качества металлопродукции; быть лидером в области производства высокотехнологичных видов металлопродукции (автомобильный лист, лист с цинковым и полимерным покрытием, электротехническая сталь); гарантирование финансового благополучия работникам, высокого дохода акционерам и высокой степени социальной ответственности комбината перед обществом.

Основные положения диссертационного исследования изложены в следующих публикациях:

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Бирюков, С.А. Оценка результативности системы менеджмента качества продукции ОАО «НЛМК» / С.А. Бирюков // Перспективы науки. 2011. № 4 (19). С. 93 – 96 (0,5 печ. л.).
2. Бирюков, С.А. Анализ и оценка результативности СМК предприятия // Перспективы науки. 2011. № 3 (18). С. 90 – 94 (0,6 печ.л.).
3. Бирюков, С.А. Мониторинг Системы менеджмента качества продукции ОАО «НЛМК» / С.А. Бирюков // Перспективы науки. 2010. № 12 (14). С. 78 – 81 (0,5 печ. л.).
4. Бирюков, С.А. Ключевые элементы Системы менеджмента качества / С.А. Бирюков // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И.Вернадского. 2008. № 4 (14). С. 139 – 142 (0,5 печ. л.).

Монография:

5. Бирюков, С.А. Механизм оценки результативности системы менеджмента качества предприятия / С.А. Бирюков – Тамбов: Издательство ТАМБОВПРИНТ, 2011. – 80 с. (5 печ. л.).

Публикации в других изданиях:

6. Бирюков, С.А. Философия кайзен в управлении качеством продукции / С.А. Бирюков // Перспективы науки. 2009. № 1. С. 42 – 45 (0,2 печ.л.).
7. Бирюков, С.А. Предпосылки развития системы качества на промышленных предприятиях / С.А. Бирюков // Сб. трудов Международной научно-практической конференции «Качество науки - качество жизни». Тамбов – 2009. С. 119 – 120 (0,12 печ. л.).

8. Бирюков, С.А. Примеры систем управления качеством, разработанные в Японии / С.А. Бирюков // Сб. трудов Международной научно-практической конференции «Роль науки в устойчивом развитии общества». Тамбов. 2009. С. 56 – 58 (0,2 печ. л.).

9. Бирюков, С.А. Система качества предприятия в работе с персоналом / С.А. Бирюков // Сб. трудов Международной научно-практической конференции «Проблемы рынка труда: пути их решения». Тамбов. 2008. С. 120 – 121 (0,12 печ. л.).

10. Бирюков, С.А. Теоретико-методическое обоснование инструментальных резервов менеджмента качества предприятия / С.А. Бирюков // Сб. трудов Международной научно-практической конференции «Наука на рубеже тысячелетий». Тамбов. 2008. С. 273 – 275 (0,2 печ. л.).

11. Бирюков, С.А. Технологии и резервы управления качеством промышленной продукции / С.А. Бирюков // Сб. трудов Международной научно-практической конференции «Прогрессивные технологии развития». Тамбов. 2008. С. 83 – 84 (0,12 печ. л.).