

М.Г. Круглов  
Г.М. Шишков

**МЕНЕДЖМЕНТ  
КАЧЕСТВА  
КАК ОН ЕСТЬ**



качественный менеджмент

М.Г. Круглов  
Г.М. Шишков

# МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА КАК ОН ЕСТЬ

KONTAKT  EXPERT  
consulting company

**GROUP**  
**expert**  
Quality Consulting Company



качественный менеджмент

Москва  
Eksmo Education  
ЭКСМО  
2007

УДК 65.0  
ББК 65.290-2  
К 84

**Круглов М.Г.**

К 84 Менеджмент качества как он есть/М.Г. Круглов, Г.М. Шишков. — М.: Эксмо, 2007. — 544 с. — (Качественный менеджмент).

ISBN 978-5-699-21090-9

«Менеджмент качества как он есть» — книга уникальная и остро востребованная. В ней содержится весь комплект инструментов и материалов, позволяющих реально внедрить на вашем предприятии принципы и стандарты менеджмента качества. Сертификат соответствия ISO 9001:2000 имеется сегодня у 4000 российских предприятий. Но это соответствие нередко формальное: эксперты считают, что по-настоящему внедрили методы менеджмента качества не более 1/4 этих предприятий. 1000 предприятий — на всю Россию. А сколько желающих?

Если вы из их числа, то эта книга введет вас в самую суть менеджмента качества. Этаж за этажом вы освоите «башню качества». Узнаете, как и с какими результатами внедрялась программа Деминга в разных странах мира. Поймете, какие инструменты внедрения программы вызовут на вашем предприятии цепную реакцию непрерывного улучшения. Но по-настоящему внедрить менеджмент качества можно только с учетом уровня развития вашей компании — таково ноу-хау этой книги, проверенное многолетним практическим опытом авторов. Сколько существует уровней развития, как точно определить свой уровень развития, как постепенно продвигаться с уровня на уровень вперед по пути совершенствования бизнеса и повышения конкурентоспособности продукции — обо всем этом и рассказывается в книге. В ней вы также найдете тщательно выписанные и подробно прокомментированные ключевые элементы и основные принципы менеджмента качества ISO 9001:2000.

УДК 65.0  
ББК 65.290-2

ISBN 978-5-699-21090-9

© ООО «Издательство «Эксмо», 2007

**Круглов Михаил Геннадьевич** – генеральный директор консалтинговой компании «Эксперт Групп», которая пропагандирует и внедряет методы качественного управления на предприятиях России и стран СНГ. Читает лекции по менеджменту качества в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, Высшей школе бизнеса МГУ, школе бизнеса МИРБИС, ГАУ. В 2001–2003 гг. выполнял обязанности ученого секретаря Государственной программы «Качество» Минобразования РФ и ученого секретаря Межведомственной программы «Менеджмент качества», в которой приняли участие Минобразования, Миннауки, Минэкономики, Госстандарт. Автор 4 книг и около 60 статей, в том числе книги «Менеджмент систем качества» (в соавторстве с Г.М. Шишковым, В.Г. Фирстовым и др.).



С ним можно связаться по электронному адресу:

[kruglov@expert-iso.ru](mailto:kruglov@expert-iso.ru);  
<http://www.expert-iso.ru>

**Шишков Григорий Михайлович** – профессор МАТИ – РГТУ им. К.Э. Циолковского. Преподает на кафедрах «Управление качеством и сертификация» и «Промышленная экология и безопасность производства». Является первым заместителем Генерального директора консалтинговой компании «Эксперт Групп». Г.М. Шишков – известный специалист, исследователь и лектор в области менеджмента качества. Вместе с М.Г. Кругловым он создал концепцию качественного управления для российских предприятий. Автор 4 книг (из них 3 — в соавторстве с М.Г. Кругловым), опубликовал около 50 статей, получил 11 авторских свидетельств.



С ним можно связаться по электронному адресу:

[shishkov@expert-iso.ru](mailto:shishkov@expert-iso.ru);  
<http://www.expert-iso.ru>

## Оглавление

Введение . . . . .	14
<b>Глава 1. КАЧЕСТВО. НЕМНОГО ИСТОРИИ . . . . .</b>	<b>17</b>
1.1. ЦЕЛИ И СРЕДСТВА, КОТОРЫЕ ИХ ОПРАВДЫВАЮТ . . . . .	17
Внутренние и внешние цели . . . . .	17
Цели: балансируем на грани . . . . .	20
Информация к размышлению: а как у Вас с балансом интересов? . . . . .	24
1.2. КАЧЕСТВО: РЕВОЛЮЦИЯ, КОТОРАЯ НАЧАЛАСЬ В ГОЛОВАХ . . . . .	28
Логика качества . . . . .	28
«Башня качества»: этапы большой стройки . . . . .	31
1.3. А МЫ? РАЗВИТИЕ ФИЛОСОФИИ КАЧЕСТВА В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ, СССР И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ . . . . .	41
Качество до исторического материализма . . . . .	41
Тейлор — тайное имя Бога в краю атеистов . . . . .	41
А что сейчас? . . . . .	42
<b>Глава 2. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА: САМАЯ СУТЬ . . . . .</b>	<b>44</b>
2.1. ПРОГРАММА ДЕМИНГА . . . . .	44
2.2. ТРИ ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АКСИОМЫ . . . . .	45
1-я прагматическая аксиома . . . . .	45
2-я прагматическая аксиома . . . . .	47
3-я прагматическая аксиома . . . . .	48
2.3. ЧЕТЫРНАДЦАТЬ ПУНКТОВ (THE 14 POINTS) . . . . .	50
Пункт 1. Постоянство цели . . . . .	50
Пункт 2. Новое мышление . . . . .	51
Пункт 3. Изменение отношения к контролю . . . . .	52
Пункт 4. Изменение стратегии . . . . .	52
Пункт 5. Постоянное улучшение . . . . .	57

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Пункт 6. Постоянный тренинг . . . . .	57
Пункт 7. Эффективное руководство . . . . .	60
Пункт 8. Отказ от страха . . . . .	61
Пункт 9. Ликвидация барьеров . . . . .	64
Пункт 10. Отказ от лозунгов . . . . .	65
Пункт 11. Отказ от квот и норм . . . . .	66
Пункт 12. Право на гордость . . . . .	67
Пункт 13. Самосовершенствование . . . . .	68
Пункт 14. Ответственность руководства . . . . .	68
2.4. СЕМЬ СМЕРТЕЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ . . . . .	69
2.5. ТРУДНОСТИ И ФАЛЬСТАРТЫ . . . . .	70
Трудности . . . . .	70
Фальстарты . . . . .	70
2.6. ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ ДЕМИНГА . . . . .	70
2.7. ЦИКЛ ДЕМИНГА . . . . .	72
<b>Глава 3. ДЕЛО ДЕМИНГА ЖИВЕТ И ПОБЕЖДАЕТ . . . . .</b>	<b>74</b>
3.1. КАК ЯПОНИЯ ВНЕДРЯЛА ПРОГРАММУ ДЕМИНГА . . . . .	74
Японский опыт борьбы за качество . . . . .	78
3.2. TQM (ТОТАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА) . . . . .	79
Критерий 1. Лидирующая роль руководства . . . . .	82
Критерий 2. Политика и стратегия организации в области качества . . . . .	83
Критерий 3. Персонал . . . . .	83
Критерий 4. Партнерство и ресурсы . . . . .	84
Критерий 5. Процессы, осуществляемые организацией . . . . .	84
Критерий 6. Удовлетворенность потребителей качеством продукции (услуг) . . . . .	85
Критерий 7. Удовлетворенность персонала . . . . .	85
Критерий 8. Влияние организации на общество . . . . .	86
Критерий 9. Результаты работы организации . . . . .	86

3.3. «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТОЙОТА», ИЛИ ЧТО ПОЛУЧАЕТСЯ, ЕСЛИ ИДТИ ПУТЕМ ДЕМИНГА ДО КОНЦА . . . . .	86
3.4. ПРЕЗИДЕНТ КЛИНТОН: СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ . . . 90 Возможно ли в Америке качественное правительство? . . . . . 90 Штат Арканзас как колыбель американской революции качества . . . . . 92 Революция качества госуправления в разгаре . . . . . 95	
3.5. КАЧЕСТВО В ЕС: ОТ ЗАКАТА ДО РАССВЕТА . . . . .	98
3.6. НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПО ДОКТОРУ ДЖУРАНУ . . . . . 101 Анализ Джурана . . . . . 101	
3.7. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА: ПРОРОКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ . . . . . 105 Качество: взгляд со стороны. Реинжиниринг бизнес-процессов . . . . . 105	
3.8. СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ: ПОПЫТКА ПРИМИРИТЬ НЕПРИМИРИМОЕ ИЛИ ИДЕЙНЫЙ ПРОРЫВ? . . . . . 109 Что такое Balanced Scorecard? . . . . . 110 Внедрение BSC . . . . . 112 BSC и TQM . . . . . 114	
<b>Глава 4. КАЧЕСТВО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ . . . . .</b>	<b>118</b>
4.1. ДОКТОР ДЕМИНГ И ДОКТОР МАРКС . . . . . 118 Три источника и три составные части качества . . . . . 118 «Das Kapital» — перечитывая заново . . . . . 121 Информация к размышлению. Меняем ориентацию? . . . . . 124 Две стороны одной медали: качество продукта с точки зрения производителя и потребителя . . . . . 126 «Скованные одной цепью» — ценность и стоимость в цепочке поставки . . . . . 127	

4.2. СТРОИМ СТРАТЕГИЮ ПО МАРКСУ? ПОЧЕМУ БЫ И НЕТИ ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА . . . . .	129
4.3. ФОРМУЛИРОВКА СТРАТЕГИИ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ И ОБРАТНО . . . . .	131
4.4. ПРИОРИТЕТЫ, КОТОРЫЕ РАССТАВИЛА ИСТОРИЯ . . . . .	133
4.5. МИРОВОЙ РЫНОК И КАЧЕСТВО . . . . .	137
4.6. МИРОВОЙ РЫНОК, КАЧЕСТВО И РОССИЯ . . . . .	140
<b>Глава 5. УЛУЧШАЕМ КОМПАНИЮ: С УРОВНЯ НА УРОВЕНЬ . . . . .</b>	<b>144</b>
5.1. КАЧЕСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ . . . . .	144
5.2. СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ . . . . .	145
5.3. ПРИНЦИПЫ КАЧЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ . . . . .	148
5.4. УРОВНИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА . . . . . 149 Что такое уровень развития? . . . . . 149 Уровень развития компании и процессы . . . . . 150	
5.5. ПОВЫШАЕМ УРОВЕНЬ . . . . .	204
<b>Глава 6. ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД . . . . .</b>	<b>217</b>
6.1. ПРОЦЕССНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ЗАЧЕМ? . . . . .	217
6.2. ФУНКЦИИ И ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗАЦИИ . . . . .	218
6.3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ ПРИ ПРОЦЕССНОМ УПРАВЛЕНИИ . . . . .	220
6.4. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ . . . . . 223 Для чего нужно описывать процессы? . . . . . 223 От описания процессов — к бизнес-модели предприятия . . . . . 224	
6.5. СТАНДАРТЫ ПОСТРОЕНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ . . . . . 225 Методология SADT/IDEF . . . . . 225	

ARIS-методология . . . . .	228
Методология UML . . . . .	232
Сравнение методологий . . . . .	233
<b>6.6. ПРОЦЕССНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА . . . . .</b>	<b>238</b>
<b>6.7. ИДЕАЛЬНЫЙ КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ — «МНОГОМЕРНАЯ» СТРУКТУРА? . . . . .</b>	<b>246</b>
Что такое «многомерная» структура? . . . . .	246
Программы . . . . .	252
Функциональные подразделения . . . . .	254
Особенности, достоинства и недостатки «многомерной» структуры . . . . .	259
<b>Глава 7. ЕВРОПЕЙСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА КАЧЕСТВА . . . . .</b>	<b>262</b>
<b>7.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ . . . . .</b>	<b>262</b>
<b>7.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ . . . . .</b>	<b>268</b>
Единый европейский акт . . . . .	268
Закон «Об ответственности изготовителя за выпуск дефектной продукции» . . . . .	269
Новая концепция технической гармонизации и нормирования . . . . .	275
Глобальная концепция оценки соответствия . . . . .	276
<b>7.3. ЗАКОНОДАТЕЛЬНО РЕГУЛИРУЕМАЯ ОБЛАСТЬ . . . . .</b>	<b>278</b>
<b>7.4. ЗАКОНОДАТЕЛЬНО НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ОБЛАСТЬ . . . . .</b>	<b>286</b>
<b>Глава 8. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ISO СЕРИИ 9000 . . . . .</b>	<b>291</b>
<b>8.1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ     СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 9000 . . . . .</b>	<b>297</b>
<b>8.2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ВЫПУСКА СТАНДАРТОВ СЕРИИ     ISO 9000:2000. СТРУКТУРА И ОБЛАСТЬ     ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТОВ . . . . .</b>	<b>301</b>

<b>8.3. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ISO СЕРИИ 9000:2000 . . . . .</b>	<b>306</b>
Ответственность руководства . . . . .	308
Управление документацией . . . . .	316
Управление процессами . . . . .	335
Управление проектами . . . . .	350
Управление улучшениями . . . . .	362
Управление ресурсами . . . . .	369
<b>8.4. МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА . . . . .</b>	<b>375</b>
<b>8.5. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОРГАНИЗАЦИИ . . . . .</b>	<b>385</b>
<b>Глава 9. СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА . . . . .</b>	<b>392</b>
<b>9.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ     МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА . . . . .</b>	<b>392</b>
Органы по сертификации . . . . .	392
Органы по аккредитации . . . . .	393
Общие требования к органам по сертификации и порядок их аккредитации . . . . .	397
<b>9.2. ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ     ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА     КАЧЕСТВА . . . . .</b>	<b>404</b>
Цели и условия проведения сертификации систем менеджмента качества . . . . .	404
Объекты проверки . . . . .	404
Участники проверки . . . . .	405
Проведение сертификации систем менеджмента качества . . . . .	410
<b>Глава 10. НЕКОТОРЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ . . . . .</b>	<b>424</b>
<b>10.1. ВНЕДРЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ . . . . .</b>	<b>424</b>
<b>10.2. УПРАВЛЕНИЕ МОТИВАЦИЕЙ . . . . .</b>	<b>436</b>

Теория потребностей Маслоу . . . . .	437
Двухфакторная теория Герцберга . . . . .	439
<b>10.3. «СЕМЬ ИНСТРУМЕНТОВ»</b>	
<b>УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ . . . . .</b>	<b>441</b>
Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы) . . . . .	442
Контрольные листки . . . . .	443
Гистограммы . . . . .	444
Диаграммы разброса . . . . .	444
Анализ Парето . . . . .	444
Стратификация . . . . .	447
Контрольные карты . . . . .	448
<b>10.4. FMEA-АНАЛИЗ . . . . .</b>	<b>459</b>
Технология проведения FMEA . . . . .	463
<b>10.5. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ФУНКЦИЙ</b>	
<b>КАЧЕСТВА (QFD) . . . . .</b>	<b>466</b>
Основные этапы технологии РФК . . . . .	468
<b>Глава 11. ЗАТРАТЫ НА КАЧЕСТВО . . . . .</b>	<b>473</b>
<b>11.1. ЗАТРАТЫ НА КАЧЕСТВО: РЕГИСТРАЦИЯ, ПОДСЧЕТ,</b>	
<b>СОСТАВ . . . . .</b>	<b>474</b>
Инструмент управления . . . . .	474
Основные затраты на качество . . . . .	475
Примерный перечень составляющих элементов затрат на качество . . . . .	477
Неизбежны ли затраты на качество? . . . . .	481
Затраты на качество и уровень достигнутого качества . . . . .	482
<b>11.2. ДОЛЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО В ОБОРОТЕ . . . . .</b>	<b>486</b>
<b>11.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИН ЗАТРАТ . . . . .</b>	<b>489</b>
Как идентифицировать затраты на качество . . . . .	489
Затраты на контроль . . . . .	490
Внешние затраты на дефект . . . . .	491
Затраты на предупредительные мероприятия . . . . .	492
Ответственность за сбор информации и ее анализ . . . . .	493

<b>11.4. БАЗА ИЗМЕРЕНИЙ . . . . .</b>	<b>495</b>
Типовые базы измерений . . . . .	496
Другие базы измерений . . . . .	496
Альтернативные соотношения . . . . .	498
<b>11.5. ОТЧЕТ ПО ЗАТРАТАМ НА КАЧЕСТВО . . . . .</b>	<b>499</b>
Общие положения . . . . .	499
Отчет высшему руководству . . . . .	500
Отчет для руководителей среднего звена . . . . .	500
Анализ . . . . .	502
Диагностика . . . . .	503
Анализ Парето . . . . .	506
<b>11.6. ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ . . . . .</b>	<b>508</b>
Возьмитесь за простое . . . . .	508
<b>Приложения . . . . .</b>	<b>510</b>
Приложение № 1 . . . . .	510
Приложение № 2 . . . . .	515
Приложение № 3 . . . . .	520
Приложение № 4 . . . . .	539

## ВВЕДЕНИЕ

Эта книга написана для руководителей. Для тех руководителей, которые столкнулись с проблемой внедрения системы менеджмента качества и ее сертификации на соответствие требованиям ISO 9001:2000 (или ГОСТ Р ИСО 9001-2001). И для тех руководителей, которые столкнулись с проблемами организационного развития и слышали, что менеджмент качества вроде бы помогает их решать. Короче — для всех руководителей, которые всерьез ставят задачу развития своих предприятий и не знают, с чего им начать.

«А зачем мне это все нужно?» — вопрос не простой. Руководитель часто думает, что то, что хорошо для него, хорошо и для предприятия; сотрудники же обычно надеются, что для руководителя должно быть хорошо то, что хорошо для предприятия. Есть еще один вопрос, вернее, вопросы, поиск ответов на которые побудил авторов написать эту книгу: «А что такое российский менеджмент? Каков он сейчас и каким он должен быть? Какое место в нем должно быть отведено менеджменту качества?»

Многие, наверное, скажут так: «А в чем вопрос? Сейчас российский менеджмент на многих предприятиях, возможно, и не особо силен, хотя случаются и исключения. Но есть лучшие мировые образцы, к которым мы должны стремиться». А что являются собой эти лучшие образцы? Вроде бы тоже все очевидно: открываем книгу с надписью «Менеджмент» на обложке — там все (или почти все) написано. Или идем в бизнес-школу на специальность «Менеджмент», и там все (или почти все) расскажут. Но просвещенный менеджер может на это возразить: «Во-первых, большинство учебников написаны представителями американской школы менеджмента (или переписаны с таковых). А есть еще средневропейская, скандинавская, японская школа и т.д. И они различаются, потому что менеджмент — это руководство не абстрактными бизнес-единицами или бизнес-функциями, а живыми людьми, с их национальной культурой, особенностями на-

ционального быта, историческими традициями, образованием и воспитанием. Хотя, конечно, хороший менеджмент должен быть построен на общих законах экономики и поведения человека, нарушение которых приведет к потере эффективности бизнеса». Во-вторых, отметит просвещенный менеджер, есть рецептурный и креативный подходы к менеджменту. Рецептурный подход — это что-то вроде «болит голова — прими аспирин». Именно им полны многие учебники и курсы бизнес-школ, а часто — и практика консалтинга. Иллюстрация: бизнес-консультант доходчиво объясняет нам, что компания А и компания Б для решения некоторой организационной проблемы придумали подход, который назвали, скажем, «7 Щ», и им это помогло. У нас вроде бы похожая проблема, давайте внедрим «7 Щ» у себя, нам тоже наверняка полегчает. Увы, при рецептурном подходе нередко бывает как в старом анекдоте: «Больной перед смертью потел? Ах, потел — ну тогда все хорошо...» Креативный подход означает, что мы признаем: каждая организация — живой организм, и в силу этого она уникальна, как уникальны все живые организмы. И при наличии организационных проблем «лечить» надо не болезнь, не симптом, а «больного», т. е. организацию в целом, и управленческий «рецепт» — не догма, а руководство к действию.

«Конечно, все верно, — говорит просвещенный менеджер. — Но если полностью отбросить проверенные рецепты, то есть большая вероятность, что заново придется «изобретать велосипед». Поэтому мы — за «срединный путь», т. е. грамотное сочетание креативного и рецептурного подходов к развитию менеджмента организации». Он требует и от руководителей предприятий, и от сотрудников, и от консультантов глубоких профессиональных знаний и напряжения сил и способностей для поиска верных решений, зато результаты, как правило, лучше, и найденные решения хорошо приживаются в организации. Вступив на «срединный путь», менеджер обязуется тщательно осмысливать все «бизнес-рецепты», проверять их с

Один из гуру в области менеджмента качества, Ф. Кросби, говорил так:

**«Руководитель предприятия, прежде чем начать проект в области менеджмента качества, должен запереться минут на 20 и подумать — а зачем это нужно ему самому? Если он в состоянии дать самому себе четкий ответ на этот вопрос, нужно отпирать дверь кабинета и немедленно приниматься за дело. Если же нет — лучше отложить, все равно добра не будет...»**



помощью здравого смысла; короче, никому не верить на слово, но ничего и не отвергать с порога.

На «срединном пути» нам придется искать ответы на ключевые вопросы менеджмента.

- Как сформулировать цели развития организации?
- Какое место среди целей должна занимать задача повышения уровня удовлетворенности клиентов и как ее достигать?
- Как планировать качество товаров и услуг?
- Как должен выглядеть организационный механизм, который позволил бы достичь запланированных целей?
- Как правильно распределить ответственность, полномочия и ресурсы в рамках этого организационного механизма?
- Как правильно управлять процессами в организации?

Искать ответы мы будем с помощью наводящих вопросов — в профессиональном обиходе они называются «7 друзей специалиста по качеству».

- **Зачем?** (Зачем мы, собственно, это делаем и какую цель мы хотим на самом деле достичь, какой результат получить?)
- **Что?** (Если мы поняли зачем, давайте подумаем, какие работы необходимо сделать, чтобы получить ожидаемый результат?)
- **Как?** (Каким образом, с помощью каких методов мы будем выполнять работы, как должен выглядеть результат, если мы создаем документ, то как он должен быть оформлен?)
- **Кто?** (Кто будет отвечать за работу, кто в ней будет участвовать, кто и как часто будет получать информацию о ходе работ?)
- **Когда?** (Когда мы начнем работы, когда они должны быть закончены, а наши исполнители и участники уложатся в отведенное время?)
- **Почем?** (Сколько это стоит, как будет формироваться бюджет проекта?)
- **Как проверим?** (Какие контрольные точки нужно предусмотреть, кто и как будет проверять, как результат проверки будет доводиться до руководства?)

## Глава 1

# КАЧЕСТВО Немного истории

Ты уймись, уймись, тоска,  
у меня в груди.

Это — только притягательная.

Сказка — впереди.

В. Высоцкий

### 1.1

## Цели и средства, которые их оправдывают

### Внутренние и внешние цели

Если спросить руководителя российского предприятия, в чем основная цель бизнеса, которым он управляет (а мы это спрашиваем регулярно), он коротко ответит: «В получении прибыли». И поставит здесь точку. А европейский или американский менеджер поставит запятую и обязательно добавит что-то про клиентов, про общество, а японский вообще, пожалуй, так не скажет. Почему? Потому что их обучали практически с детства, что в предпринимательской деятельности всегда присутствуют внутренние и внешние цели. Внутренние цели ставит перед собой предприниматель, начиная или развивая дело. Они, как правило, личные — увеличение собственного дохода, удовлетворение каких-то личных амбиций и склонностей и т.д. Внешние цели предпринимательства — это те цели, на которые рассчитывает общество, разрешая предпринимателю его деятельность. В промышленно развитых странах обще-

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

Исследования компании McKinsey показали, что 85% параметров, влияющих на эффективность функционирования компаний, являются внутренними и находятся в сфере ответственности высшего руководства компании, и только 15% — внешними, находящимися вне зоны ответственности высшего руководства.

ство жестко следит (с помощью политических инструментов) за тем, чтобы предприниматель не забывал о внешних целях бизнеса, а российское общество только учится за этим следить.

Для любого общества, в том числе и российского, недостаточно, чтобы предприниматель только отчислял ему определенную долю прибыли в виде налогов, необходимо, чтобы деятельность предпринимателя помогала решать те задачи, которое общество перед собой ставит. В самом общем смысле эти задачи связаны с повышением качества жизни в обществе, исходя из того, что само общество под таким качеством понимает. К частным задачам, которые общество решает с помощью предпринимателей, может относиться, например, создание рабочих мест, развитие определенных отраслей хозяйства и т.д.

С момента основания Toyota наш основной принцип — приносить пользу обществу, производя продукты и услуги высокого качества. Практика ведения бизнеса на основе этого принципа сформировала ценности, убеждения и методы работы, которые позволили нам добиться конкурентного преимущества. Совокупность этих методов работы и ценностных ориентаций менеджмента и представляют собой подход Toyota.

**Фудзиро Тё, президент Toyota (The Toyota Way, 2001)**

Философия предпринимательства — это фактически общепринятый компромисс между внутренними и внешними целями, который поддерживается всеми заинтересованными сторонами: предпринимателями, обществом, государством, фиксируется в профессиональных кодексах, законах, просто моральных нормах, воспроизводится в учебных программах вузов и бизнес-школ, публикациях СМИ, просто в деловом общении. Нужно сказать, что в России такой общепринятый компромисс до конца еще не найден, он только вырабатывается. Пока для многих предприятий характерен низкий приоритет внешних целей, игнорирование социальной функции предпринимательства будет сохраняться (хотя, конечно, есть и приятные исключения).

**ВЫДЕРЖКИ ИЗ СОЦИАЛЬНОГО ОТЧЕТА**

**КОМПАНИИ BRITISH AMERICAN TOBACCO РОССИЯ ЗА 2002-2003 ГГ.:**

«Цель процесса социальной отчетности — помочь компании интегрировать принципы корпоративной социальной ответственности в свою повседневную деловую практику и действовать в согласии с современными ожиданиями общества и долгосрочными интересами развития страны, в которой она работает. Процесс социальной отчетности позволяет коммерческим организациям действовать более ответственно и стать более прозрачными для общества, а также успешнее адаптироваться к постоянно изменяющейся среде...»

Между тем деятельность предпринимателя всегда социальна, и в развитом обществе сам предприниматель это прекрасно осознает. Он строит свою деятельность на основе философии предпринимательства — концепции, описывающей наиболее общие принципы производства изделий и услуг, управления таким производством, взаимоотношений между предпринимателем, сотрудниками предприятия, обществом, государством, природной средой. Философия предпринимательства основывается на культурных и национальных традициях, общих концепциях развития технической цивилизации.

Важнейшей составной частью современной философии предпринимательства является философия качества, которая также имеет социальную направленность. Посмотрим, как определяется содержание современного менеджмента качества в соответствии с международным стандартом ISO 9000:2000.

**ВСЕОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО КАЧЕСТВОМ**

**Подход к управлению организацией, нацеленный на качество, основанный на участии всех ее членов и направленный на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для членов организации и общества.**

**Примечания**

1. «Все члены» означает персонал во всех подразделениях и на всех уровнях организационной структуры.
2. Сильное и настойчивое руководство со стороны высшей администрации, обучение и подготовка всех членов организации являются существенным моментом успешной реализации приведенного подхода.
3. При всеобщем руководстве качеством концепция качества имеет отношение к достижению всех целей управления.

4. «Выгоды для общества» подразумевают выполнение требований общества.  
 5. Total quality management (TQM) (всеобщее руководство качеством) или его составные части иногда называют «total quality» («всеобщее качество»), «CWQC» (company wide quality control) («управление качеством в масштабах компании») «TQC» (total quality control) («всеобщее управление качеством») и т.д.

Мы видим, как увязываются в одно целое успех предпринимателя, выгоды для сотрудников предприятия — наемных работников, не являющихся собственниками, — и выгоды для общественного хозяйства в целом. Мировая практика показывает, что только при таком гармоничном согласовании интересов всех участников предпринимательской деятельности достигается устойчивый долговременный успех.

### Цели: балансируем на грани

Как известно, каждая организация находится под воздействием пяти основных групп конкурентных сил<sup>1</sup>:

- 1) угроза появления в отрасли новых конкурентов;
- 2) способность покупателей добиваться снижения цен;
- 3) способность поставщиков добиваться повышения цен на их продукцию;
- 4) угроза появления на рынке заменителей продуктов и услуг компании;
- 5) степень ожесточенности борьбы между существующими в отрасли конкурентами.

Эти пять сил приводят в действие заинтересованные стороны предприятия, которые во многом определяют особенности менеджмента в компании. Удобно рассматривать девять групп заинтересованных сторон: клиенты (потребители), менеджеры предприятия, конкуренты, сотрудники предприятия, инвесторы (владельцы), поставщики (комплектующих, сырья, услуг), партнеры, общество и государство. Деятельность менеджмента связана с нахождением компромисса между интересами всех этих

<sup>1</sup> Porter M. Competitive Strategy. 1980.



Рис. 1.1. Стороны, заинтересованные в предприятии

заинтересованных сторон. Взаимосвязь этих интересов можно представить наглядно (рис. 1.1).

Каждая из заинтересованных сторон, конечно же, пытается «перетянуть одеяло на себя».

- Инвесторы (владельцы) — максимизировать прибыль, минимизировать налоговые выплаты и операционные затраты, например, зарплату сотрудников; по возможности повысить цены на продукцию и сократить ее себестоимость, иногда в ущерб качеству; кроме того, инвесторы (по крайней мере, некоторые) заинтересованы в долгосрочных перспективах развития предприятия, а достижение такой долгосрочной цели может вступать в противоречие с краткосрочными интересами других инвесторов по максимизации текущего дохода.
- Потребители — снизить цены на продукцию и повысить ее качество, включая удобство доставки продукции потребителю; потребитель может быть готов сохранять лояльность компании (т.е. предпочитать ее товары и услуги другим, да-

вать благоприятные отзывы другим потребителям) только если он удовлетворен качеством и ценами, иначе — «прощай, и если навсегда, то навсегда прощай».<sup>1</sup>

- Менеджеры — выполнить финансовые требования инвесторов (иначе — уволят) и при этом увеличить свои доходы (часто в ущерб тем же инвесторам), подняться на более высокую карьерную планку; менеджеры также заинтересованы в долгосрочных перспективах развития предприятия (если перспективы карьерного роста — хорошие), что также может вступать в противоречие с их краткосрочными интересами (действительно, что лучше — синица в руках или журавль в небе?).
- Сотрудники — повысить свою компетентность и уровень оплаты труда, повысить степень удовлетворенности работой, обеспечить социальные гарантии; все это повышает затраты и создает немало головной боли менеджерам.
- Поставщики — обеспечить долгосрочные контракты на закупку по выгодным ценам; это может противоречить целям инвесторов и менеджмента по снижению затрат.
- Партнеры — обеспечить свои стратегические интересы, в том числе увеличить долю на рынке (иногда — за счет друзей).
- Конкуренты — обеспечить соблюдение приемлемых (в идеале — цивилизованных) правил конкурентной борьбы.
- Общество — реализовать социальное партнерство: благотворительные программы, социальные программы для сотрудников, спонсорство, увеличение рабочих мест и т.д.

<sup>1</sup> Из стихотворения Дж. Г. Байрона (прим. авторов).

## А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?

Совершенной организация становится тогда, когда она начинает быть чувствительной к изменениям рынка.

Показатель эффективности компании не повысится до тех пор, пока рынок не сможет полностью поглотить те товары и услуги, которые производит компания.

*Kendrick J.W.  
International comparison  
of productivity and causes  
of slowdown.*

- Государство — обеспечить стабильные рабочие места, создание новых рабочих мест, гарантировать стабильное поступление налогов в полном объеме.

Для конкретного предприятия можно по каждому из требований заинтересованных сторон дать оценку (насколько оно выполняется в жизни) и для наглядности представить результат в виде диаграммы баланса интересов, или ДБИ<sup>1</sup>. Уже по виду диаграммы можно сказать, в какой степени руководство предприятия добилось правильного баланса интересов.

Большинство российских организаций независимо от профиля их деятельности (промышленность, здравоохранение, деловые услуги и т.д.) имеют определенные установки и набор правил и ценностей по поводу того, как работать с качеством... И доминирующим принципом деловой культуры было представлять ложную картину деловых результатов и рабочих процессов как «близких к совершенству» (т. е. все прекрасно, организация функционирует просто замечательно), вместо того чтобы прояснить и конкретизировать, как в реальности обстоят дела и что нужно, чтобы они пошли лучше.

*Из книги С. Шайнберг «Крах потемкинских деревень»  
(история нескольких российских организаций  
на пути к достижению мировых стандартов управления)*

Пример ДБИ для одного из российских предприятий приведен на рис. 1.2. Видно, что диаграмма перекошена — баланс интересов не достигнут, предприятие неустойчиво. Недооценены сотрудники, партнеры и конкуренты. Жизнь подтвердила диагноз — начался кадровый отток, который совпал с кризисом партнерских отношений и уступкой некоторой доли рынка конкурентам.

Найти «баланс интересов» совсем непросто, для его выстраивания с каждой из заинтересованных сторон нужно время, усилия менеджеров, определенные ресурсы, в конце концов.

<sup>1</sup> Авторская методика.



Рис. 1.2. Диаграмма баланса интересов для одной из российских компаний

Но предприятия, которые не смогли найти «правильный» баланс интересов, в условиях сложившегося рынка практически обречены. Правда, если рынок еще не вполне сложился, «разбалансированное» предприятие может протянуть некоторое время.

### Информация к размышлению: а как у Вас с балансом интересов?

А почему бы Вам, уважаемый читатель, не построить ДБИ для Вашей компании? Это не сложно. Давайте двигаться по шагам.

#### Шаг 1

Оцените показатель А — уровень выполнения требований заинтересованной стороны по 10-балльной шкале и внесите в табл. 1.1. Шкала для оценки А приведена в табл. 1.2.

Таблица 1.1

### Рейтинги сбалансированности интересов сторон

Заинтересованные стороны	W — Весомость заинтересованной стороны для компании *	A — Уровень выполнения требований	B — Отсутствие рисков при невыполнении требований	E — Возможность воздействия на заинтересованную сторону во время	Рейтинг RBI=WxAxBxE
Инвесторы (владельцы)	0,19				
Потребители	0,15				
Менеджеры	0,16				
Сотрудники	0,04				
Поставщики	0,15				
Партнеры	0,12				
Конкуренты	0,07				
Общество	0,04				
Государство	0,09				

\* Этими значениями весов мы пользуемся в работе

Таблица 1.2

## Вероятность невыполнения требований

Уровень выполнения требований	Значения А
Требования выполняются только под давлением заинтересованной стороны	1...2
Требования заинтересованной стороны частично выполнены, но ее реакция не отслеживается	3...4
Требования заинтересованной стороны выполняются, хотя и не в полной мере	5...6
Требования заинтересованной стороны в основном выполнены	7...8
Уверены, что требования заинтересованной стороны выполнены полностью	9...10

Таблица 1.3

## Отсутствие рисков при невыполнении требований

Отсутствие рисков при невыполнении требований	Значения В
Некоторое ухудшение результатов деятельности компании	9...10
Ощутимое ухудшение деятельности компании, снижение финансового результата	7...8
Ощутимые финансовые потери	5...6
Возможность приостановки деятельности компании или значительные финансовые потери	3...4
Возможность полного прекращения деятельности компании	1...2

Таблица 1.4

## Возможность невоздействия на заинтересованную сторону вовремя

Возможность невоздействия на заинтересованную сторону вовремя	Значения Е
Компания наверняка успеет принять меры, нейтрализующие опасность полностью	9...10
Есть надежда принять в срок меры, практически устраняющие опасность	7...8
Возможно принять меры, снижающие опасность, но не устраняющие ее	5...6
Меры, в некоторой степени снижающие опасность, требуют существенных ресурсов, сравнимых с потерями	3...4
Практически невозможно принять меры, снижающие опасность	1...2

## Шаг 2

Оцените показатель В — отсутствие рисков при невыполнении требований заинтересованной стороны по 10-балльной шкале и внесите в табл. 1.1. Шкала для оценки В приведена в табл. 1.3.

## Шаг 3

Оцените показатель Е — возможность невоздействия на заинтересованную сторону вовремя по 10-балльной шкале и внесите в табл. 1.1. Шкала для оценки Е приведена в табл. 1.4.

## Шаг 4

Вычислите значение рейтинга  $RBI=WxAxBxE$  для каждой из заинтересованных сторон. Рейтинг построен по принципу «чем больше, тем лучше». Постройте «паутинную» диаграмму с помощью Microsoft Excel.

## Шаг 5

Теперь самое главное — анализ результатов. Ничего не «провалилось»? Тогда поздравляем Вас — у Вашей компании

«сбалансированная» стратегия и практика. Диаграмма «перекошена»? Тогда пора разрабатывать антикризисные меры — на всякий случай.

P.S. Линия поведения менеджера — «гром не грянет, мужик не перекрестится» в этой книге даже и не рассматривается как полностью противоречащая идеям менеджмента качества.

1.2

**Качество: революция, которая началась в головах**

**Логика качества**

Мы живем в эпоху, которую специалисты назвали «революцией качества». Ее результаты мы все ощущаем на себе как потребители. Массовому потребителю стали доступны такие товары и услуги, которые еще 10—15 лет назад были доступны только достаточно состоятельным клиентам — высококачественная аудио- и видеотехника, персональные компьютеры, автотехника и т.д. Достаточно вспомнить, что первые персональные компьютеры — IBM PC — продавались по 3—4 тыс. долл. (т.е. примерно по 6—8 тыс. современных нам долларов, если не больше) и имели несравнимые технические характеристики (в сотни и тысячи раз хуже). Как же так получается — новый продукт существенно лучше старого по характеристикам да при этом еще и дешевле? А куда делась затраты на разработку и подготовку производства?

Законный вопрос. Давайте разбираться, почему так получилось.

Первый момент, на который требуется обратить внимание, — это понимание того факта, что довольный клиент более прибылен. Причинно-следственная связь показана на диаграмме (рис. 1.3), а исходные данные для такого вывода — на графиках (рис. 1.4 и рис. 1.5).

Менеджмент предприятий в разные исторические промежутки по-разному реагировал на эту логику, воплощая различные подходы обеспечения качества товаров и услуг, различную фи-

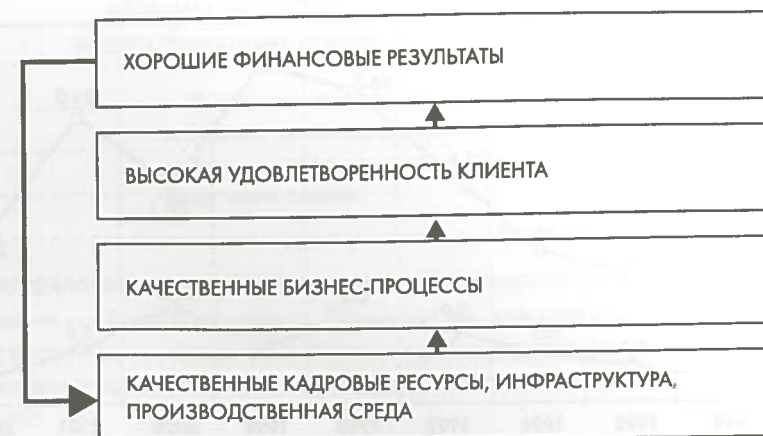


Рис. 1.3. Логика качества

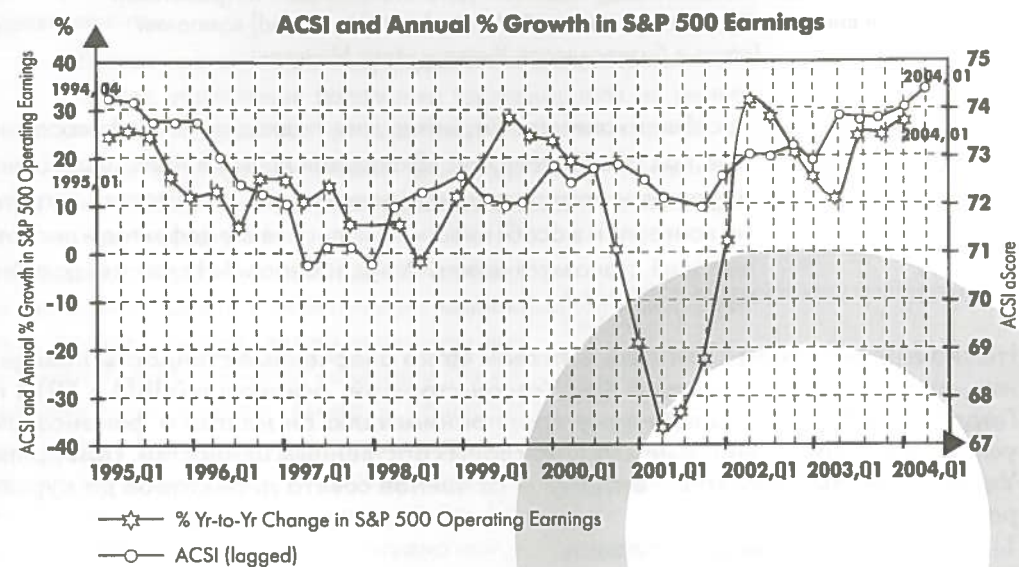


Рис. 1.4. Взаимосвязь между индексом удовлетворенности потребителей и ростом оборота компаний (данные агентства S&P)

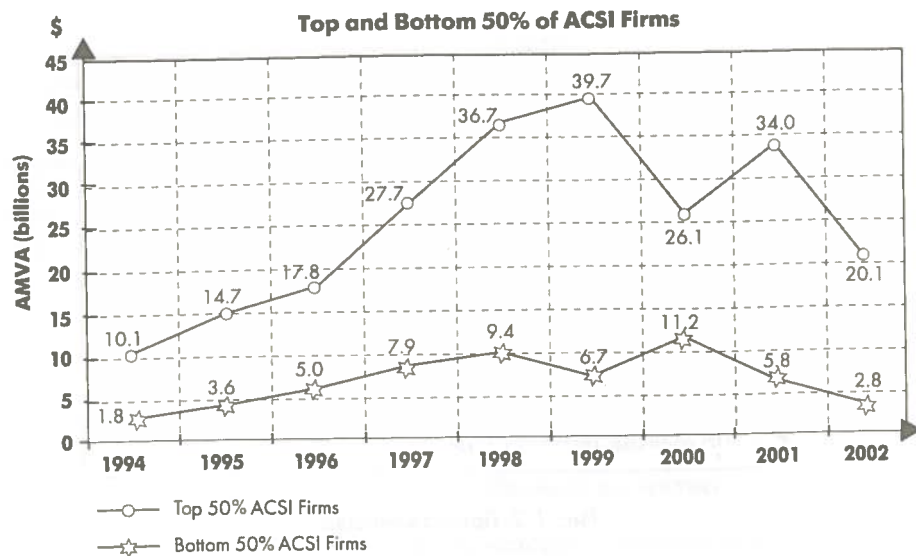


Рис. 1.5. Взаимосвязь между индексом удовлетворенности потребителей и динамикой доли на рынке — MVA (Market Value Added) компаний (данные бизнес-школы Университета Мичиган)

лософию качества. Развитие этих подходов, этой философии шло под общим девизом: «Вкладывая деньги в предотвращение дефектов и несоответствий, мы экономим — поскольку затраты на контроль и в особенности на исправление дефектов и несоответствий становятся ниже». А подробности? Ну что же, давайте перейдем к подробностям.

Не знаю, у многих ли компаний есть свои четко очерченные стандарты поведения, но именно с них начал Т. Дж. Уотсон-старший, основавший IBM в 1914 г. Подобно любому честолюбивому предпринимателю он мечтал о финансовом успехе компании, однако не в ущерб своим собственным ценностям. Принципы Уотсона просты и понятны каждому — от членов совета директоров до курьеров. Они таковы:

- 1) личность заслуживает уважения,
- 2) покупателю — самое лучшее обслуживание,
- 3) непрерывно стремиться к совершенству и наивысшим показателям.

Ф. Дж. (Бак) Роджерс. «Путь успеха: как работает корпорация IBM»

### «Башня качества»: этапы большой стройки

И сказали они: построим себе город и башню высоту до небес; и сделаем себе имя, прежде нежели расеемся по лицу всей земли.

Бытие, 11:4

Историю философии качества проще всего представить в виде диаграммы — «башни качества». Ровно так же, как она исторически строилась, — «этаж за этажом», ее приходится выстраивать каждому предприятию, внедряющему методы менеджмента качества.

Создание «башни качества» происходило под давлением обстоятельств — менеджменту было необходимо найти баланс между внутренними и внешними целями предприятия, а мы уже поняли, что эти цели, в общем-то, противоречивы. Нужно было «уравновесить»:

- обеспечение качества выпускаемой продукции и, соответственно, укрепление положения производителя на рынке (внешняя цель, может приводить к увеличению затрат);
- повышение эффективности производства, т. е. увеличение прибыли компании (внутренняя цель, достигается при снижении затрат).

Это противоречие (с одной стороны, нужно вкладывать деньги в обеспечение качества, с другой стороны, нужно экономить для повышения эффективности) на каждой стадии развития производства, рынка и общества имело свою специфику и по-разному разрешалось (рис. 1.6). Что такое разрешить противоречие или, другими словами, найти баланс интересов? Это значит, что нужно найти такой способ организации процессов, технологию менеджмента, при которой идея «Вкладывая деньги в предотвращение дефектов и

**А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

Рост эффективности производства идет вразрез с человеческой природой. Для того чтобы повысить эффективность, люди должны изменить свои старые методы работы. К сожалению, люди ненавидят изменения и почти всегда им противодействуют.

Ross J.E.

Managing productivity



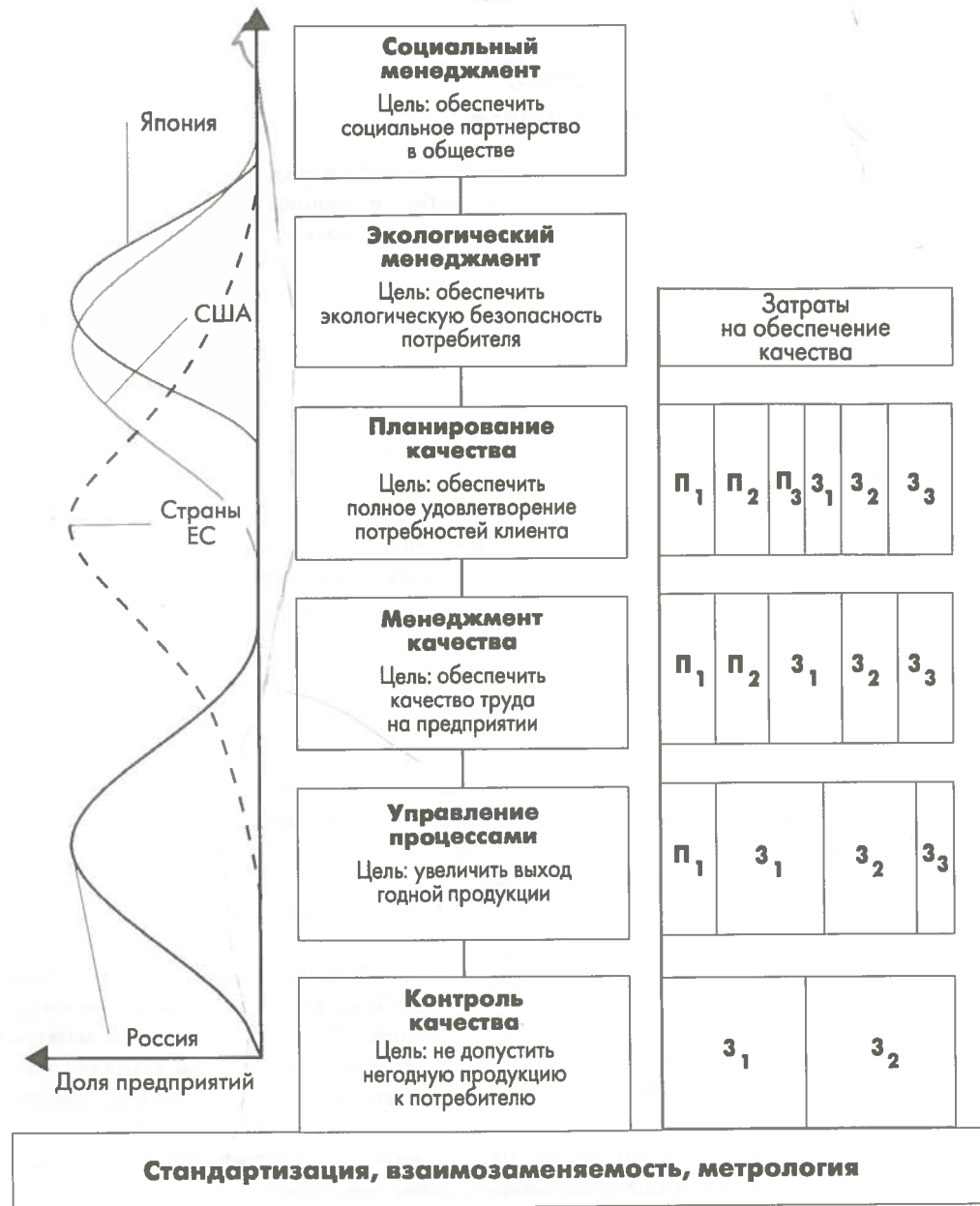


Рис. 1.6. Этапы развития менеджмента качества

несоответствий, мы экономим — поскольку затраты на контроль и в особенности на исправление дефектов и несоответствий становятся ниже» — реализуется наиболее рациональным на данный момент образом.

$Z_1$  — затраты на обнаружение дефектов;  $Z_2$  — затраты на исправление дефектов;  $Z_3$  — затраты на предотвращение дефектов;  $P_1, P_2, P_3$  — компоненты дополнительного дохода, получаемого более прогрессивным предприятием по сравнению с менее прогрессивными.

### «Фундамент»

Для того чтобы «башня качества» была устойчивой, ей необходим фундамент.

- Однотипная деятельность должна приводить к одинаковым результатам — необходима стандартизация деятельности, стандартизация требований к продуктам, процессам, к сотрудникам, наконец. Компания должна закупить актуальные российские и международные стандарты и обеспечить доступ к ним всех сотрудников, которым они необходимы.
- Взаимозаменяемость — возможность замены на аналогичный (без изнурительной «пригонки по месту») компонент изделий, документов, узлов и т.д. В какой-то степени это касается и сотрудников — каждый, конечно же, личность, но если, скажем, одного бухгалтера невозможно заменить другим без риска остановки деятельности — нужно срочно менять организацию процессов.
- Метрология. Качество нужно уметь измерять — и продукции, и процессов, и персонала. Все приборы, используемые для измерения качества продукции, должны давать достоверные показания. А это означает, что они должны проходить регулярную поверку и калибровку. Если чего-то из этого не умеем — не сможем обеспечить качество.

Если проблемы взаимозаменяемости, стандартизации, метрологии не решены или решены не в полной мере, «башня качества» не выстраивается.

**«Этаж» контроля качества (отбраковки)**

Отбраковка как метод обеспечения качества началась вместе с ремеслом и вошла в практику отдельных мастеров, которые проверяли свою собственную работу и наблюдали за работой подмастерьев, покупателей, которые тщательно перебирали изделия, чтобы сделать покупку. Не следует забывать цеховые организации средневековых городов, которые, если выражаться современным языком, сертифицировали мастеров — присуждали звание мастера после серьезных испытаний качества изделия. Каждое изделие было индивидуальным.

В 60-х годах XIX в. в оружейном производстве (заводы С. Кольта) родилась идея стандартного качества — изделия собирались не из подогнанных друг к другу деталей, а из случайно выбранных из партии, т. е. взаимозаменяемых деталей. Перед сборкой эти детали проверялись с помощью калибров, и негодные отбраковывались. Контроль и отбраковку осуществляли специально обученные контролеры. Выдающийся вклад в развитие этой фазы внесли американские автомобилестроители — Г. М. Леланд (основатель фирмы «Кадиллак») и Г. Форд. Леланд впервые применил в автомобильном производстве работу по калибрам и придумал пару: «проходной» и «непроходной» калибр. Форд применил сборочный конвейер и ввел вместо входного контроля комплектующих на сборке выходной контроль на тех производствах, где эти комплектующие изготавливались, т. е. на сборку стали поступать только годные изделия. Он также создал отдельную службу технического контроля, независимую от производства. Научным обобщением и обоснованием опыта, накопленного на этой стадии, стали работы американского ученого, инженера и менеджера Ф. У. Тейлора, соратника Г. Форда.

**Главнейшей задачей управления предприятием должно быть обеспечение максимальной прибыли для предпринимателя в соединении с максимальным благосостоянием для каждого занятого на предприятии работника. Слова «максимальная прибыль» употребляются нами в широком смысле и означают не только большие дивиденды для акционерной компании или единичного собственника предприятия, но и развитие каждой отдельной отрасли дела до наивысшей ступени совершенства, обеспечивающей постоянный характер реализации этой прибыли.**

**Ф. У. Тейлор. «Принципы научного менеджмента». 1908 г.**

Именно он предложил концепцию научного менеджмента, включавшую системный подход, кадровый менеджмент, идею разделения ответственности между работниками и управленцами в обеспечении качественной и эффективной работы организации, идею научного нормирования труда. Он разработал основные идеи иерархической структуры управления организацией, которые в окончательном виде сформулировали А. Файоль и М. Вебер. Можно сказать, что благодаря деятельности Ф. У. Тейлора и Г. Форда была создана концепция организации машинного производства (производственная система Форда — Тейлора), которая в основных чертах просуществовала до настоящего времени и является моделью организации производства большинства современных предприятий. Только в 70-е годы ей на смену стала приходиться другая концепция (производственная система Тойота).

Основу концепции обеспечения качества этой фазы можно сформулировать так:

**Потребитель должен получать только годные изделия, т.е. изделия, соответствующие стандартам. Основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были бы отсечены от потребителя.**

**Последовательное воплощение в жизнь этой концепции привело уже в 20-е годы к тому, что численность контролеров в высокотехнологических отраслях (авиационная, военная промышленность) стала составлять до 30—40% от численности производственных рабочих, иногда и более. В рамках этой концепции повышение качества всегда сопровождается ростом затрат на его обеспечение, т.е. цели повышения эффективности производства и повышения качества изделий являются противоположными (не могут быть достигнуты одновременно).**

**«Этаж» управления процессами**

Применение этого метода обеспечения качества начинается с 20-х годов XX в. как попытка если не разрешить, то ослабить противоречие в форме, свойственной предыдущей фазе. Точкой отсчета считаются работы, выполненные в Отделе технического

контроля фирмы Вестерн Электрик, США. В мае 1924 г. сотрудник отдела доктор Шухарт передал своему начальнику короткую записку, которая содержала метод построения диаграмм, известных ныне по всему миру как контрольные карты Шухарта. Статистические методы, предложенные Шухартом, дали в руки управленцам инструмент, который позволил сосредоточить усилия не на том, как обнаружить и изъять негодные изделия до их отгрузки покупателю, а на том, как увеличить выход годных изделий в процессе производства. Одним из замечательных достижений практики управления качеством стало создание службы аудита качества, которая в отличие от отделов технического контроля занималась не разбраковкой продукции, а проверяла работоспособность системы обеспечения качества на производстве путем контроля небольших выборок из партий изделий. Ядром концепции обеспечения качества на этой фазе стал следующий тезис:

**Сохраняется главная цель — потребитель должен получать только годные изделия, т.е. изделия, соответствующие стандартам. Отбраковка сохраняется как один из важных методов обеспечения качества. Но основные усилия следует сосредоточить на управлении производственными процессами, обеспечивая увеличение процента выхода годных изделий.**

Внедрение концепции обеспечения качества в практику позволило значительно повысить эффективность производства при достаточно высоком качестве изделий и услуг, что создало условия для формирования глобального рынка товаров и услуг. В то же время росло понимание того, что каждый производственный процесс имеет определенный предел выхода годных изделий, и этот предел определяется не процессом самим по себе, а системой, т. е. всей совокупностью деятельности предприятия, организации труда, управления, в которой этот процесс протекает. При достижении этого предела с новой остротой возникает то же противоречие, что и на предыдущей стадии: цели повышения эффективности производства и повышения качества изделий становятся противоречивыми.

### **«Этаж» менеджмента качества (постоянного повышения качества)**

Начало развития современного менеджмента качества принято отсчитывать с 1950 г. Поворотным событием стало выступление с лекциями перед ведущими промышленниками Японии доктора Э. Деминга, американца. За 12 лекций доктор Деминг встретился с сотнями ведущих менеджеров японских фирм. Им, а также Дж. М. Джураном, другим американцем, также приглашенным в порядке правительственной технической помощи в Японию, была разработана программа, главной идеей которой было:

**Основа качества продукции — качество труда и качественный менеджмент на всех уровнях, т. е. такая организация работы коллектива людей, когда каждый работник получает удовольствие от своей работы.**

Программа базировалась уже не только на совершенствовании производственных процессов, но и на совершенствовании системы в целом, на непосредственном участии высшего руководства компаний в проблемах качества, обучении всех сотрудников компаний («сверху донизу») основным методам обеспечения качества. Во главу угла была поставлена мотивация сотрудников на высококачественный труд. Место концепции недопущения брака к потребителю и концепции увеличения выхода годных изделий заняла концепция «Ноль дефектов», предложенная Ф. Кросби. Именно благодаря последовательному осуществлению идей Деминга, Джурана и К. Ишикавы Япония — страна, более чем бедная природными ресурсами и разоренная войной, — стала одной из богатейших в мире.

Основной вклад в развитие как этой фазы, так и последующей внесли:

Кросби (Crosby, Philip B.) — в 1964 г. предложил программу «Ноль дефектов»; являлся в течение многих лет вице-президентом

#### **ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

**Исследования компании Кернер — Трегор показали, что Высшее руководство непосредственно влияет на 80% показателей эффективности процессов компании, а сотрудники — только на 20% таких показателей.**

том компании ИТТ, был президентом американского общества по управлению качеством (ASQS), в настоящее время консультант многих компаний по всему миру, возглавляет консалтинговую фирму Philip Crosby Associates, Inc.

Деминг (Deming W. Edwards) — являясь одним из ведущих специалистов по статистическим методам обеспечения качества, в 1950 г. получил приглашение от Японского союза ученых и инженеров (JUSE) принять участие в программе восстановления японской промышленности. Там он и предложил программу менеджмента качества из 14 пунктов и принцип постоянного улучшения качества, что произвело революцию в японской промышленности. В его честь JUSE в 1951 г. учредил очень престижную ежегодную премию его имени — приз для японской фирмы, внесшей наибольший вклад в развитие идей менеджмента качества, аналогичный приз для иностранной фирмы и индивидуальный приз. С 1980 г. американская ассоциация статистики также присуждает премию имени Деминга. До конца своих дней Деминг был одним из наиболее известных в мире консультантов в области менеджмента качества, он — автор более 200 книг и статей в этой области, почетный доктор десятков американских университетов. В 1987 г. получил персональное поздравление президента США.

Фейгенбаум (Feigenbaum Armand V.) — разработал принципы Всеобщего управления качеством (Total Quality Management, TQM) и параллельного (одновременного) инжиниринга; более 10 лет проработал в General Electric, затем основал собственную консалтинговую фирму General Systems Company Ltd, президентом которой является до настоящего времени. Эта фирма — один из мировых центров консультаций в области менеджмента качества.

Ишикава (Ishikawa, Kaori) — придумал «круг качества», предложил диаграммы «причины — следствие» (диаграмма Ишикавы), разработал концепцию управления качеством, в котором участвует весь коллектив предприятия. С начала 50-х годов принимает активнейшее участие в программе JUSE по ка-

честву. В 60-е годы XX в. был одним из руководителей Всеяпонской программы повышения качества, охватившей большинство сфер экономики Японии. Является одним из разработчиков новой концепции организации производства, воплощенной на фирме «Тойота» (производственная система «Тойота», ТПС).

Джуран (Juran, Joseph M.) — разработал принцип «триад качества»; является одним из ведущих бизнес-консультантов в области качества.

Месинг (Masing Walter) — предложил «руководство по качеству» как основной документ системы обеспечения качества предприятия.

**Можно сказать, что именно на этой фазе обеспечения качества сложился менеджмент качества в его современном понимании. Противоречие между повышением качества и ростом эффективности производства в его прежних формах было преодолено — применение новых идей управления позволило одновременно повышать качество и снижать затраты на производство. Потребитель практически во всех странах стал получать товары и услуги высочайшего качества по доступной цене. В то же время ситуация на рынке, при которой требования к качеству изделия определил и зафиксировал производитель, а потребитель вправе либо купить предложенный продукт, либо отвергнуть его, привела к новой форме обострения противоречий между качеством и эффективностью. При выходе годных, с точки зрения производителя, изделий на рынок его затраты будут чрезвычайно велики в случае ошибки определения запросов потребителей.**

### «Этаж» планирования качества

Фаза «планирования качества» стала зарождаться в середине 60-х годов как развитие идей предыдущей фазы в направлении более полного удовлетворения запросов потребителей и связана, с одной стороны, с развитием теории надежности изделий и, с другой стороны, с широким внедрением вычислительной техники и САПР в процесс разработки изделий. Концепция новой фазы развивалась на основе:

- понимания того, что большая часть дефектов закладывается в изделие на стадии разработки из-за недостаточного качества проектных работ;
- переноса центра тяжести работ по созданию изделия с натуральных испытаний опытных образцов или партий на математическое моделирование свойств изделий, а также моделирование процессов производства изделий, что позволяет обнаружить и устранить конструкторские и технологические дефекты еще до начала стадии производства;
- направленности на «удовлетворенного потребителя» вместо достижения «Ноль дефектов»;
- необходимости ведения конкурентной борьбы на насыщенном рынке за счет предоставления потребителю все большей ценности за приемлемую цену, которая к тому же должна постоянно снижаться.

Важнейшие идеи новой фазы высказаны в работах Г. Тагути, доктора Мицуно, в научных разработках компаний «Тойота» и «Мицубиси». Тагути (иногда употребляется написание Тагучи — Taguchi, Genichi) — предложил функцию потерь качества, разработал методику планирования промышленных экспериментов.

#### **Последние «этажи» «башни качества»**

В рамках фазы планирования качества удается практически преодолеть противоречие между качеством и эффективностью производства в его существовавших формах, и новая фаза возникает при проявлении новой формы этого противоречия, например, требования потребителя, чтобы не только продукция, но и производственный процесс были экологичными, т.е. не наносили ущерб окружающей среде. В настоящее время эта фаза активно развивается. Началась и новая фаза — ее можно обозначить как «социальный менеджмент качества» — качественный продукт и хорошее производство должны быть не только экологически, но и социально безопасными.

### 1.3

## **А мы? Развитие философии качества в Российской империи, СССР и Российской Федерации**

### **Качество до исторического материализма**

До 1917 г. к качеству промышленной продукции в России подходили вполне серьезно. Свидетельств тому много, и главное из них — успех многих российских продуктов на мировых рынках. Конечно, прежде всего это была продукция пищевой и легкой промышленности.

Но нужно сказать откровенно — с точки зрения менеджмента с тех пор не уцелело практически ничего.

### **Тейлор — тайное имя Бога в краю атеистов**

Имя У.Ф. Тейлора после революции октября 1917 г. было фактически под запретом: в 1905 г. В.И. Ленин опубликовал статью «Система Тейлора как система выжимания пота из рабочего класса» — точка зрения автора очевидна из названия. Поэтому работы Тейлора и его школы по научному менеджменту переводились, но издавались переводчиками под своей фамилией — так рождалась советская научная организация труда (НОТ).

Имя Тейлора оставалось под запретом до середины 80-х годов XX в., а его идеи жили и использовались (правда, многие до сих пор верят, что НОТ — совершенно самостоятельная национальная школа). Предприятия СССР, конечно же, проходили и другие фазы менеджмента качества — заимствуя идеи, но никогда в этом не сознавая. Поскольку основным стратегическим противником считались США, заимствовался также и опыт американской военной промышленности. Например, идеи менеджмента качества стали проникать в СССР в конце 60-х годов. Японский опыт преломлялся дважды — при переносе идей Де-

минга и Джурана из практики японских компаний в США и затем — при переносе заимствованной из Японии практики американских компаний в СССР.

Конечно, творческие способности наших специалистов сказывались, и было придумано много самостоятельных решений, но общий подход был заимствованным. Так рождались Саратовская система, КАНАРСПИ, комплексная система управления качеством продукции (КС УКП) и т.д. Правда, многие до сих пор верят, что это были полностью самостоятельные разработки. Искажения при такой модели развития обеспечения качества были неизбежны, а кроме того, главный мотив — «логика качества», достижение финансовых целей при высокой удовлетворенности потребителя, — не работал, поскольку рынка попросту не было. Но была своя логика: вместо мотива — стимул, т.е. рычаг административного принуждения «сверху». Понятно, что, как только давление «сверху» ослабевало, методы обеспечения качества начинали потихоньку «увядать».

### А что сейчас?

К сожалению, большинство предприятий нашей страны едва миновали начало 2-й фазы развития, отстав на многие десятилетия от передовых предприятий. Незначительная часть вступила в 3-ю (чего греха таить, многие предприятия, уже имеющие сертифицированную систему качества, принадлежат к этой фазе весьма условно). Считанные предприятия вошли в 4-ю фазу и подбираются к 5-й. На наш взгляд, во многом это объясняется тем, что в отличие от промышленно развитых стран, где каждая предыдущая фаза создавала фундамент для последующей, в нашей стране эти фазы скорее воспринимались как волны — накатила и отступила, и каждая следующая фаза как бы «отменяла» предыдущую. Занялись управлением качеством — забросили статистические методы управления процессами, в развитие которых в 50-е годы была вложена масса сил и средств. Внедряем ISO 9000 — отбрасываем все, что делалось во времена КС УКП в 80-е годы и т.д. Появилась версия ISO 9000:2000 — долой все,

что было сделано по ISO 9000:1994. Последствия этого — низкая производительность труда, низкая эффективность производства и, как следствие, низкая конкурентоспособность продукции. Потенциал конкурентоспособности, созданный достоянием кризисом 17 августа, практически исчерпался, а серьезную работу по повышению эффективности производства проводят считанные предприятия. Возможно, основная масса руководителей решила проверить экспериментально справедливость замечательных слов Э. Деминга: «Выживание — дело добровольное».

## Глава 2

## МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА: самая суть

## 2.1

### Программа Деминга

Если даже каждый будет делать все, что в его силах, — это все же не будет ответом, адекватным сложности проблемы.

Эдвардс В. Деминг

Э. Деминг в начале 50-х годов XX в. впервые разработал программу, направленную на повышение качества труда, т.е. программу менеджмента качества. В программу Деминга входят следующие разделы: 3 прагматические аксиомы, «14 пунктов»; «Семь смертельных болезней»; «Трудности и фальстарты»; «Цепная реакция» по Демингу; «Цикл Деминга» или «Принцип непрерывного улучшения».

Несмотря на то что программе Деминга более 50 лет, она не потеряла своей актуальности. Идеи программы Деминга стали требованиями, заложенными в основу международных стандартов качественного управления, — стандартов семейства ISO 9000, семейства ISO 14000, других стандартов (см. гл. 8).

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

В течение последних 125 лет в промышленно развитых странах производительность труда в среднем возрастала на 3—4% в год и в совокупности возросла в 45 раз.

#### Основные идеи программы:

- оппозиция «рецептурному подходу» в менеджменте: вместо готовых рецептов — общие принципы, которые менеджер должен самостоятельно осмыслить и самостоятельно наполнить содержанием (создать соответствующую этим принципам организацию труда людей);
- «не сотвори себе кумира» — привычные и вроде бы очевидные управленческие принципы проверяются и перепроверяются;
- упор на «человеческий фактор» в противовес «безличному» управлению, потерявшему за лесом бизнес-функций, формальных критериев и т.д. живых людей.

## 2.2

### Три прагматические аксиомы

Лишь когда переберешь все возможные варианты решения и не найдешь стоящего, вдруг явится простое и очевидное для всех.

Л. Смейфу  
(Из книги Ю.М. Лужкова  
«Российские законы Паркинсона»)

Программа базируется на трех так называемых прагматических аксиомах, т.е. положениях, обобщающих результаты практической деятельности менеджеров и принимаемых без доказательств.

#### 1-я прагматическая аксиома

«Любая деятельность может рассматриваться как технологический процесс и потому может быть улучшена».

Сегодня эту мысль новой не назовешь — процессное управление у всех на слуху. Но давайте задумаемся — что же означает

1-я аксиома Деминга? Во-первых, то, что к любым бизнес-процессам применим тот организационный опыт, который накоплен для управления производственными процессами:

- любой бизнес-процесс можно (а часто и нужно) грамотно проектировать — как технологические процессы в производстве;
- для любого бизнес-процесса можно описать общую последовательность действий (маршрутную технологию) и содержание действий (операционную технологию);
- любой бизнес-процесс можно разбить на операции;
- труд по выполнению любого бизнес-процесса можно разделить (по участникам процесса);
- любой бизнес-процесс преобразует какой-либо объект труда, добавляя его стоимость; объекты труда существуют 4 видов — сырье, изделия, услуги и интеллектуальный продукт (документ, методика, программное обеспечение и т.д.);
- любой бизнес-процесс потребляет ресурсы, в том числе кадровые, и т.д.

Во-вторых, и руководители, и сотрудники должны мыслить свою производственную деятельность как совокупность конкретных технологических процессов. Например, руководитель подразделения может четко перечислить технологические процессы, которые происходят в его подразделении. В-третьих, и руководители, и сотрудники понимают, какие продукты получает их подразделение от других по технологической цепочке и какие продукты другие подразделения получают от данного.

А в Вашей компании, уважаемый читатель, сотрудники, скажем, бухгалтерии, понимают, какие технологические процессы они выполняют? А какие продукты они потребляют и какие производят? И кто потребляет произведенные ими продукты? А их потребители довольны этими продуктами? А Вы уверены?

(«Да» можно сказать только тогда, когда этих потребителей регулярно опрашивают и именно опросы подтверждают их удовлетворенность.)

Если Вы можете уверенно ответить «да» на все эти вопросы — поздравляем Вас, с 1-й аксиомой в Вашей компании все в порядке! А вот если не на все — советуем задуматься, возможно, пора начинать проект создания системы менеджмента качества. И начинать его с поиска ответов именно на эти вопросы...

## 2-я прагматическая аксиома

«Производство должно рассматриваться как система, находящаяся в стабильном или нестабильном состоянии. Поэтому решать конкретные проблемы — этого еще недостаточно, все равно Вы получите только то, что даст система, необходимы фундаментальные изменения».

Системный подход — сейчас тоже не новость, все знают, что предприятие — это система. Важно, как менеджмент использует это знание. По Демингу, использовать это знание нужно так:

- раз организация работы предприятия представляет собой не просто совокупность определенных видов деятельности, а образует сеть процессов, давайте для начала эту сеть процессов опишем (например, нарисуем) — чтобы и высшее руководство, и руководители среднего звена, и простые исполнители представляли, как их труд вливается в общий результат;
- в сети процессов предприятия образуются внутренние цепочки поставки, каждое звено которых выступает как потребитель предыдущих звеньев и как поставщик последующих, оценку каче-

**Первый этап менеджмента качества — узнать запросы потребителей. Второй этап менеджмента качества — узнать, что будут покупать потребители.**

**Нельзя определить качество, не зная затрат.**

**Необходимо предупредить возможные дефекты и претензии.**

**Всегда следует предусматривать принятие соответствующих мер.**

**Менеджмент качества, не сопровождаемый проведением корректирующих действий, — пустой звук.**

**Идеальное состояние менеджмента качества — когда процесс уже не требует контроля.**

*Каори Ишикава*



ства работы «звена» должен давать внутренний потребитель;

- управленческие процессы также входят в такие цепочки поставки, производя управленческие услуги для внутренних потребителей;
- продукцию (и годную, и брак) производит не столько конкретный производственный (или непроизводственный) работник, сколько система в целом, поэтому улучшать необходимо систему в целом;
- система может находиться или в устойчивом, или в неустойчивом состоянии. В устойчивом состоянии она не может эволюционировать, поэтому для начала перемен ее нужно «раскачать».

А в Вашей компании, уважаемый читатель, описана ли сеть процессов? Все ли сотрудники знают свою «цепочку поставки», своих внутренних поставщиков и внутренних потребителей? А опросы внутренних потребителей проводятся? А высшее руководство понимает, что продукцию производит система? И принимает меры по улучшению этой системы? А насколько эта система устойчива?

Если Вы можете уверенно ответить «да» на все эти вопросы — поздравляем Вас, и со 2-й аксиомой в Вашей компании все в порядке! (Понятно, что если с 1-й аксиомой проблемы, со 2-й все хорошо быть просто не может, и наоборот.)

А вот если не на все — можем только посоветовать начинать проект создания системы менеджмента качества.

### 3-я прагматическая аксиома

«Высшее руководство предприятия должно во всех случаях поступать, принимая на себя ответственность за качество продукции».

Третья аксиома тоже не вполне проста, несмотря на свою очевидность. Важно здесь следующее:

- продукцию производит не работник, а система, и поэтому отвечает за качество труда на каждом рабочем месте

тот, кто отвечает за систему в целом, — высшее руководство предприятия;

- для того чтобы улучшить систему, необходимо в течение длительного времени оказывать на нее мощное и направленное воздействие. Такое воздействие возможно, только если высшее руководство предприятия вкладывает в него всю свою волю и энергию;
- ответственность, принятая на себя высшим руководством, должна быть распределена;
- как мы уже договорились, предприятие — сеть процессов, поэтому каждый процесс должен получить своего «хозяина», не только несущего ответственность за «свой» процесс, но и имеющего в распоряжении необходимые полномочия и ресурсы.

А в Вашей компании, уважаемый читатель, высшее руководство приняло на себя полную ответственность за качество? А сотрудники об этом знают? Все ли сотрудники знают свои ответственность и полномочия? А есть ли в процессах «складки» (зоны ответственности пересекаются) и «дырки» (зоны «безответственности»)? А знают ли сотрудники, какие ресурсы им необходимы для тех процессов, в которых они участвуют? А высшее руководство предоставляет им эти ресурсы в полной мере? Для каждого ли процесса известно, кто его «хозяин»? А этот «хозяин» действительно хозяин (имеет необходимые полномочия и ресурсы, умеет ими пользоваться) или только назначен таковым? (На одном из предприятий высшее руководство сказало: «Подумаешь, хозяева процессов... Завтра же выпустим приказ, будут и у нас хозяева!»)

Если Вы можете уверенно ответить «да» на все эти вопросы — можем за Вас только порадоваться! (Понятно, что если с 1-й и со 2-й аксиомой проблемы, 3-я тоже не может полностью реализоваться.) А вот если не на все — можем только сказать, что проект создания системы менеджмента качества в Вашей компании начинать рано — высшее руководство к проекту пока не готово!

## 2.3

**Четырнадцать пунктов (The 14 points)**

**Ни одна нация не обязана быть бедной.**

*Вступительная фраза лекции Э. Деминга для высших менеджеров японских компаний, прочитанной в 1951 г.*

Самая важная часть программы была изложена Демингом в виде тезисов, предназначенных для высшего руководства предприятий. Руководители предприятий должны были самостоятельно осмыслить эти тезисы и самостоятельно наполнить их содержанием, т.е. создать соответствующие этим принципам формы организации труда, которые могут быть совершенно различными на разных предприятиях.

Текст этих тезисов уже к середине 50-х годов стал каноническим — Деминг уже не смог бы изменить ни фразы, он мог их только комментировать. Попробуем прокомментировать их и мы, опираясь на более чем полувековую историю их проверки практикой (и предприятиями, которые старались в своей деятельности соответствовать этим принципам, и предприятиями, которые от этих принципов отступали).

**Пункт 1. Постоянство цели**

*«Будьте неизменно твердыми и последовательными в деле непрерывного улучшения. Сделайте так, чтобы стремление к совершенствованию продукции (товара или услуги) стало постоянным; Ваша конечная цель — стать конкурентоспособным, остаться в бизнесе и обеспечить рабочие места».*

Деминг предложил руководителям постоянное улучшение качества продукции и процессов как основную стратегическую цель (т.е. на период 5—8 лет и более). Почему? Почему не финансовые цели?

Во-первых, потому что достоверный прогноз финансовых результатов на такой долгосрочный период практически нереа-

лен — слишком много неизвестных. Во-вторых, насколько, собственно, хороши финансовые достижения как цели для всех сотрудников, всего коллектива? Ведь вклад большинства сотрудников крайне сложно измерить финансовыми показателями — именно это, кстати, послужило основой методологии Системы сбалансированных показателей, предложенной Капланом и Нортонем в 80-х годах.

В-третьих, вспомним «логику качества» (гл.1) — удовлетворенный потребитель более прибылен, и при достижении целей в области качества (если, конечно, они правильно поставлены) получают и вполне приемлемые финансовые результаты. Жизнь подтвердила это положение — компании, поставившие цели в области качества «во главу угла», обеспечили себе устойчивое долгосрочное развитие.

**Пункт 2. Новое мышление**

*«Примените новую философию качества: мы более не можем уживаться с обычно принятым уровнем задержек, ошибок, дефектов и брака в работе. Мы живем в новую экономическую эпоху. Управляющие должны ответить на вызов, должны осознать свою ответственность и взять на себя руководство, чтобы добиться перемен, добиться стабильности предприятия».*

Понятно, что реализовать 1-й тезис программы Деминга без изменения стиля мышления и руководителей, и сотрудников просто не удастся. Стремление улучшить продукцию, процессы, организацию труда, хотя бы немного, но ежедневно, должно существовать у всего коллектива буквально на подсознательном уровне. Как этого добиться? Только с помощью постоянной пропаганды, тренингов, повышения квалификации (ох уж этот анахронизм — пропаганда... Ну, давайте заменим его на другое — например: сконцентрированный на проблемах качества внутренний PR...).

**Цель зарабатывания денег для нас как компании — не в прибыли и для нас как сотрудников не в том, чтобы наши акции росли или что-то подобное. Цель в том, чтобы мы могли снова вкладывать заработанное в наше будущее, чтобы мы могли это делать постоянно. Такова цель наших капиталовложений. И еще наша цель — помогать обществу и государству, в котором нам посчастливилось работать.**

**Д. Пресс,  
исполнительный вице-президент  
и директор по операциям Toyota  
Motor Sales в Северной Америке**

### Пункт 3. Изменение отношения к контролю

«Исключите потребность в массовом (отбраковочном) контроле как способе достижения приемлемого уровня качества. Для достижения качества нет необходимости в сплошном контроле и нет зависимости качества от него. Достигайте высокого результата путем «встраивания» качества в продукцию и процессы, сделав качество неотъемлемой их характеристикой. Требуйте статистического подтверждения «встроенного» качества, работайте с надежными поставщиками».

Собственно говоря, новое мышление по поводу качества начинается именно с этого принципа. К сожалению, в сознании многих российских руководителей слова «качество» и «контроль» сосуществуют примерно так же, как слова «сосиски» и «горчица» — одно без другого как-то не хочется употреблять. И это касается не только производственного процесса, но и бизнес-процессов. Кто не сталкивался с ситуацией, когда руководитель говорит примерно так: «Нужно повысить качество управленческих документов. Поэтому они теперь будут отправляться на обязательное согласование и без виз согласования мною приниматься не будут».

Что такое согласование? Правильно, контрольная операция (по крайней мере, и контрольная операция тоже). Повышается ли качество документов? Обычно нет, а вот время их создания увеличивается резко — в основном за счет пересогласования изменений в документе.

А как надо? Очень просто: «встроить качество в процесс». Например, используя работу в группе — все ее участники создают документ в рамках групповой работы и ставят коллективную визу разработчика документа прямо на том же заседании группы. Можем Вас уверить, время создания документа по сравнению с обычным процессом сократится в разы.

### Пункт 4. Изменение стратегии

«Не стройте стратегию на основе низких отпускных и закупочных цен. Исключите практику закупок на основе низких цен.

Такая «экономия» обернется лишними затратами в Вашем производстве при проверках и доработках комплектующих и сырья. Еще хуже, если дефекты дешевых вещей проявятся у потребителя. Будьте уверены: пострадав, он заставит страдать и Вас. Вместо этого сокращайте совокупные затраты».

«Ну вот, — скажет читатель, — а как же типовая стратегия ценовой конкуренции (например, при выходе на новый рынок)? Она не раз доказала свою эффективность». И будет совершенно прав. Как стратегия на относительно краткосрочный период (1,5—3 года) стратегия демпинговых цен вполне может сработать. Деминг говорит здесь о другом — о долгосрочной стратегии на период более 5—8 лет. О том, что потребитель будет ждать от компании постоянного повышения качества, — только тогда он будет доволен (вспомните «логику качества»). И может отказаться через некоторое время покупать дешевый, но относительно низкокачественный продукт (подробнее см. гл. 4). Он говорит о том, что дешевые контрактные цены не означают, что мы сэкономим, мы можем как раз потратить совсем немало. Ключевое слово в подходе Деминга — совокупные затраты. Совокупные затраты при закупке промышленной продукции складываются:

- из контрактной цены;
- затрат на входной контроль и испытания закупленной продукции (перед применением и/или монтажом);
- затрат на исправление дефектов, включая затраты на рекламации, в том числе упущенную выгоду за время замены дефектной продукции;
- рисков, в том числе юридических, связанных с персоналом.

Минимум совокупных затрат часто достигается отнюдь не при низкой контрактной цене, а при минимальных затратах на исправление дефектов и минимальных рисках. И этот очевидный, но внешне невероятный факт компании в промышленно развитых странах осознали достаточно давно — к началу 70-х

годов прошлого века. А сейчас в промышленно развитых странах — это уже не факт, а часть корпоративной культуры, т. е. всеми и всегда выполняемая банальность, о которой даже не принято говорить.

Поэтому современная компания, заключая контракт, перед его заключением всегда оценивает соотношение контрактной цены и предполагаемых совокупных затрат и исходя из этого соотношения делит поставщиков на группы — А, В, С или, более образно, — на золотых, серебряных и бронзовых. Оценка производится путем аудита потенциального поставщика со стороны потребителя.

Аудиторы оценивают потенциальных поставщиков по 90-балльной (иногда — 100-балльной) шкале. При 70 баллах (по 90-балльной шкале) придется пройти повторный аудит через несколько месяцев. Если показатель менее 50 баллов, претендента не будут рассматривать в качестве потенциального поставщика в течение четырех-пяти лет. При этом аудиторы оценивают не качество конечного продукта — детали, изделия, сырья, а качество производственных и управленческих процессов. Другими словами, все системы предприятия должны быть такими, чтобы исключить возможность появления дефектной продукции.

**Я теперь уверен, что в российском автопроме работают счастливые люди: они не знают, какие требования существуют в мировой автомобильной промышленности, и даже не догадываются, что они этого не знают. Я тоже был счастливым человеком, но 2002-й год вывел меня из этого состояния. Оказалось, что мы со своими представлениями о качестве годимся для подготовительной группы детского сада, а мы-то считали, что уже заканчиваем университет. Немецкие аудиторы — специалисты в области качества с прекрасным инженерным образованием, которые по полгода проводят в командировках, инспектируя заводы-поставщики. Конечно, они знают, где искать. Просто задают несколько вопросов — и все ясно.**

**Мнение генерального директора завода «Инструм-Рэнд» В. Сорокина (г. Павлово на Оке) по поводу аудита его предприятия как потенциального поставщика со стороны компании «Даймлер-Крайслер».**  
Из интервью, опубликованного в журнале «Эксперт»

Золотые поставщики (поставщики группы А) — для них контрактная цена и совокупные затраты практически совпадают, т.е. они поставляют продукцию точно в срок, безукоризненного качества, выдерживая досконально требования по безопасности и т.д., практически с нулевыми рисками. Конечно, их продукция дороже, но покупателю обходится дешевле. Поэтому их хвалят и лелеют, награждают дипломами, с ними дружат и т.д.

Поставщики группы А набирают при аудите не менее 85 баллов по 90-балльной шкале или не менее 92 баллов по 100-балльной.

Серебряные поставщики (поставщики группы В) — совокупные затраты могут превышать контрактную цену не более чем на 20%. Их продукция должна быть дешевле, чем у поставщиков группы А, примерно на 20% — иначе они невыгодны.

Поставщики группы В набирают от 75 до 85 баллов по 90-балльной шкале или от 80 до 92 по 100-балльной.

Бронзовые поставщики (поставщики группы С) — совокупные затраты могут превышать контрактную цену от 20 до 40%. Их продукция должна быть дешевле, чем у поставщиков группы А, примерно на 40% — иначе они невыгодны.

Поставщики группы С набирают от 58 до 75 баллов по 90-балльной шкале и от 60 до 80 баллов по 100-балльной.

С поставщиками групп D, E, F и G компании промышленно развитых стран не работают — себе дороже: совокупные затраты могут свести на нет ценовую скидку по сравнению с поставщиками группы А. Стратегической линией для современной компании является работа в основном с поставщиками группы А — они становятся партнерами по бизнесу, они прозрачны, понятны и предсказуемы для компании-потребителя, они стараются не только выполнить требования, но и превзойти ожидания. Если в экономике присутствуют в основном поставщики групп А, В и С, предприятие способно решить сразу несколько задач.

- Перейти на систему поставок «точно в срок», минимизируя складские запасы и межоперационные заделы, сокращая тем самым потребный оборотный капитал и увеличивая

скорость его оборота; понятно, что при поставках «точно в срок» брак в поставках недопустим (он приведет к остановке производства — страховых запасов-то нет!), а риски должны быть минимальны, поэтому единственно возможные поставщики — поставщики группы А.

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

Типичный разрыв в уровнях дефектности продукции между компанией — лидером мирового рынка и компанией — средним участником рынка составляет теперь 1:10, а еще 10 лет назад он был 1:30. Когда сходные изделия, производимые разными компаниями, будут иметь примерно одинаковые средние значения времени наработки на отказ, разница в доле дефектности превратится в несущественную проблему.

- Минимизировать брак в производственном процессе за счет минимального уровня дефектности закупаемых продуктов и высокой стабильности их показателей качества от партии к партии; в мировом автопроме типовой уровень дефектности комплектующих, оговариваемый в контрактах, не превосходит 250 дефектов на 1 млн единиц поставляемой продукции (250 ppm), для компании Toyota этот показатель ниже — не более 60 ppm, а для наиболее ответственных комплектующих еще ниже — порядка 10 ppm. При таком уровне дефектности комплектующих для производства автомобиля, в котором многие тысячи комплектующих, можно обеспечить уровень дефектности порядка 25—35 дефектов на 1000 автомобилей (уровень дефектности некоторых моделей «Тойоты» и «Хонды», по данным Американского союза автомобилистов).
- Сократить затраты на входной контроль и на операционный контроль — все равно при уровне дефектности менее 250 ppm контроль (так называемые ошибки 1-го и 2-го рода — неправильной приемки партии и неправильной браковки партии) не имеет смысла, так как он не «отлавливает» брак такого уровня.
- Решить задачу аутсорсинга — «сбросить» с себя процессы, где соотношение добавленной ценности к добавленной стоимости невелико, передав эти процессы на субподряд; понятно, что поставщик группы С и ниже в качестве аутсорсера — неудачный вариант, низкое качество его услуг и высокие риски могут остановить производственный процесс и свести на нет экономический эффект аутсорсинга.

Конечно, работа с золотыми и серебряными поставщиками — всего лишь необходимое, но недостаточное условие для решения перечисленных задач. Чтобы перейти на систему поставок «точно в срок» и работу с «нулевыми» складами, придется еще перестроить и систему производственного планирования, и технологию, и систему мышления персонала, и еще много чего. Но эффект способен превзойти ожидания.

#### Пункт 5. Постоянное улучшение

*«Постоянно улучшайте процессы планирования, производства и обслуживания. Устраняйте причины изменчивости качества, делайте нестабильные процессы стабильными. Вскрывают проблемы своего производства — если вы не отыщете проблемы, то проблемы отыщут вас (принцип Continuous Improvement Process, CIP — процесс непрерывного улучшения)».*

Третий важнейший компонент нового мышления наряду с принципом постоянства целей, изменения отношения к контролю, принципом изменения стратегии.

Пункт этот показался нам настолько важным, что мы посвятили ему отдельный раздел (см. 3.5).

#### Пункт 6. Постоянный тренинг

*«Тренинги должны быть такой же частью общего процесса, как и собственно производство. Создайте систему подготовки кадров на рабочих местах. Используйте современные методы тренингов и повторных тренингов непосредственно на рабочих местах и при выполнении производственных заданий».*

Деминг говорил: «Почему большинство работников выпускает брак? Потому что им никто никогда не объяснял, как нужно хорошо и правильно работать». Так давайте объясним! В памяти всплывают забытые слова — «наставники», «кружки по рационализации и изобретательству» и т.д. Не зря ли забыли? В Японии на основе этих идей Деминга во многих компаниях был создан специальный организационный инструмент — «кружки качества». В европейских и американских компаниях примерно для тех же целей широко применяются рабочие группы.

«Кружок качества» представляет собой небольшую группу работников, которые добровольно встречаются на регулярной основе для решения проблем, связанных с качеством их работы. Фактически «кружок качества» — это группа, объединяющая сотрудников как внутри одного, так и различных подразделений для решения общих задач. Основными задачами «кружков качества» можно считать:

- содействие совершенствованию и развитию предприятия;
- создание здоровой, творческой и доброжелательной атмосферы в подразделениях;
- всестороннее развитие способностей работников и, как результат, ориентация на использование этих способностей в интересах фирмы.

При организации «кружков качества» важно выдерживать основные принципы их организации:

- добровольность: участником кружка может быть любой желающий, исключается любая форма принуждения сверху, руководство должно заниматься мотивацией участия, а не принуждением к нему;
- саморазвитие: поскольку необходимым условием развития личности является обучение и самостоятельные занятия, а большинство сотрудников предприятия утратило вкус к обучению, «кружок» создает мотивирующую психологическую атмосферу для занятий;
- взаиморазвитие: этот принцип позволяет решать задачу расширения кругозора сотрудников, организовать обмен опытом, сплотить участников в единую команду;
- коллективное участие: если в подразделении организован «кружок качества», то все работники подразделения должны в конце концов принять в нем участие; это не противоречит принципу добровольности, поскольку предполагает постепенное вовлечение работника в деятельность «кружка», сначала просто членство, затем участие в занятиях «кружка», и только потом участие в деятельности «кружка» по решению практических задач;

- непрерывность функционирования: «кружок качества», по выражению К. Ишикавы, «должен функционировать до тех пор, пока существует фирма»; этим «кружки качества» отличаются от рабочих групп, которые, как правило, создаются на время;
- групповая работа: нацеливает участников «кружка» на коллективную работу, на принятие решений только путем консенсуса, т. е. путем согласования мнений всех участников, на свободное обсуждение проблем;
- постоянное использование «инструментов качества»: в соответствии с этим принципом для решения всех задач применяются типовые методы решения, так называемые «инструменты качества» (см. гл. 10);
- взаимосвязь с рабочим местом: обуславливает направленность работы кружка на решение именно тех задач, которые возникают на рабочих местах;
- укрепление духа новаторства и творческого поиска;
- осознание важности постоянного совершенствования качества.

Рабочая группа, в отличие от «кружков качества», создается, как правило, для решения конкретной проблемы в области качества и затем распускается, она объединяет сотрудников нескольких подразделений, заинтересованных в решении проблемы. В остальном большинство принципов организации «кружков качества» целиком применимы к рабочей группе, в особенности принцип консенсуса при выработке решений. Организация деятельности рабочих групп — это интенсивно развивающаяся область менеджмента, в ней широко используются достижения современной психологии, теории поиска решений, современные информационные технологии.

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

«Кружки качества» (quality action team) в компании Federal Express (занимается почтовым сервисом), действующие в компании с 1986 года, экономят компании в среднем 1 000 000\$ в год за счет улучшения процессов. Компания Federal Express — лауреат Премии за качество им. М. Балдриджа 1990 г.

**ЗАКОН ЧИЗХОЛМА:**

Любые указания люди понимают иначе, чем тот, кто их дает.

**СЛЕДСТВИЕ ИЗ ЗАКОНА ЧИЗХОЛМА:**

Даже если ваше объяснение настолько ясно, что исключает всякое неверное толкование, все равно поймут неправильно.

**ДОПОЛНЕНИЕ Ю.М. ЛУЖКОВА К ЗАКОНУ ЧИЗХОЛМА:**

Мат — единственный язык, указания на котором понимаются без искажений.

(Из книги Ю.М. Лужкова «Российские законы Паркинсона»)

Для того чтобы обеспечить решение всех задач, стоящих перед предприятием в области качества, необходимы подготовленные специалисты: менеджеры по качеству, аудиторы качества и инженеры (специалисты) по качеству. В их функции прежде всего входит организация управления по качеству на уровне системы качества, а также организация управления на оперативном уровне. Требования к образованию, стажу работы, профессиональной подготовке таких специалистов изложены, например, в материалах Европейской организации по качеству (ЕОК).

### Пункт 7. Эффективное руководство

*«Создайте систему эффективного руководства, чтобы руководители всех уровней отвечали не за голые цифры, а за качество. Целью руководства должно стать оказание помощи персоналу. Проверки и инспекции должны быть направлены на то, чтобы помочь людям (и машинам) лучше выполнять их работу».*

По Демингу, хороший менеджер — это человек, который помог людям (и машинам) лучше выполнить их работу. С этой точки зрения, менеджмент — это услуга, которая оказывается сотрудникам с тем, чтобы люди (и машины) лучше выполняли их работу.

Непривычный взгляд, не правда ли? Но мировая практика показала, что взгляд весьма эффективный. Если компания начинает выстраивать систему мотивации менеджеров, опирающуюся на те улучшения, которые менеджеры смогли совершить в управляемых ими процессах, то эффект от этого компания ощущает достаточно быстро.

Но построить такую систему мотивации совсем не просто. Нужно выстроить атмосферу доверия в компании, научиться измерять качество процессов и улучшение этого качества, создать систему постоянных тренингов менеджеров (ведь они должны уметь улучшать процессы!), вовлечь в процесс улучшений весь персонал (много ли смогут сделать менеджеры без поддержки сотрудников?). А для того чтобы вовлечь в работы по улучшению персонал, высшее руководство должно убедить этот самый персонал, что постоянное повышение качества продукции и процес-

сов не просто декларация, а действительный принцип жизни компании. А можно ли убедить в этом людей, если политика закупок будет продолжать строиться по принципу «числом поболее, ценою подешевле»? Вряд ли.

Если не реализовывать и все остальные пункты программы Деминга, невозможно реализовать и принцип «эффективного руководства».

### Пункт 8. Отказ от страха

*«Искореняйте страхи, опасения и враждебность внутри организации, чтобы каждый мог работать на благо предприятия и себя. В удушливом климате страхов высшее руководство потеряет контакт с реальностью. До руководства будет доходить лишь та информация, которую оно хотело бы услышать».*

Деминг считал, что:

- никто не может добиться наилучших показателей, если не чувствует себя защищенным; обычно потери из-за ухудшения качества работы и дутые цифры — верный показатель присутствия страха;
- существует широко распространенное сопротивление новым знаниям — новые знания, появившиеся в компании, могут обнажить некоторые наши ошибки; часто высокоэффективная фирма, работающая на экспорт или внутренний рынок, возникает в результате фундаментальных исследований, за этим следует достижение новых уровней качества и появление новых товаров;
- страх наносит и другой ущерб — из-за него невозможно содействовать реализации самых важных интересов компании, поскольку необходимо выполнять специфические предписания или во что бы то ни стало выполнять производственные нормы.

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

По данным исследований, в «азиатских тиграх» (быстро развивающиеся страны Юго-Восточной Азии), за счет отношений сотрудничества, существующих между администрацией предприятий и сотрудниками, достигается до 70–80% роста производительности труда и эффективности производства.

Именно под этим углом Деминг рассматривал и методы управления персоналом, например, аттестацию персонала. Он считал, что аттестация сотрудника со стороны руководства компании приносит компании гораздо больше вреда, чем пользы, — она усиливает атмосферу страха и недоверия в компании со всеми вытекающими последствиями. Деминг приветствовал принятую в Японии систему пожизненного найма — она способствует резкому уменьшению страха в компании.

А Вы что думаете по поводу аттестации персонала на Вашем предприятии, уважаемый читатель? Проводится ли она регулярно? Преследует ли она цель повышения профессионального уровня сотрудников, качества их труда? Охватывает ли всех сотрудников предприятия, включая высшее руководство? Учитывается ли при аттестации самооценка сотрудника? Дается ли независимая оценка (со стороны наставника, коллеги)? Формируется ли по результатам аттестации программа тренингов и повышения квалификации? Принимаются ли на ее основе меры по повышению мотивации персонала и улучшению процессов компании?

Если на большинство вопросов Вы смогли ответить «да», можем Вас поздравить — аттестация приносит Вашей компании пользы гораздо больше, чем вреда. Если же нет — нужно срочно совершенствовать процесс аттестации.

Проблема страха и недоверия — конечно, глубже, чем проблема правильной аттестации. Деминг справедливо считал, что корень проблемы — в выборе стиля управления: основанного на контроле (т.е. на недоверии к подчиненным) или на доверии. По Демингу, единственно правильный выбор — это управление, базирующееся на доверии. Безусловно, доверие должно быть оправданным. На практике используются следующие принципы:

- персонал должен быть подобран таким образом, чтобы руководитель мог ему доверять. Для решения этой задачи используется целый ряд технологий менеджмента персонала — от анкетирования при приеме на работу и сертификации специалистов до технологий мотивации сотрудников;
- работа должна быть организована таким образом, чтобы вызывать у работников желание оправдывать доверие руково-

дителя. Здесь применяется весь набор технологий менеджмента систем качества;

- управление должно быть организовано так, чтобы подчиненный чувствовал доверие руководителя. На практике это осуществляется последовательным воплощением принципа делегирования подчиненному полномочий, ответственности и ресурсов, необходимых для выполнения работы.

Последовательное воплощение этих принципов, использование принципа доверия приводит к сокращению накладных расходов — расходов на содержание управленческого аппарата. Эти расходы вызваны тремя основными факторами (Н. Паркинсон):

- укрупнением управляемых организаций; такое укрупнение связано с усложнением связей в условиях глобального рынка, ростом компаний, концентрацией капитала, необходимой для «высоких технологий»; при этом любое учреждение с численностью сотрудников более 1000 становится административно самодостаточным (может обойтись без каких-либо внешних контактов);
- методикой управления, которая определяет степень централизации управления; иерархическая система управления имеет тенденцию к сверхцентрализации, которая губит всякую инициативу на периферии и перегружает «текучкой» центр;
- «глубиной» управления; стремление к увеличению «глубины» управления. Н. Паркинсон назвал «страстью к инвентаризации», которая, как и любая страсть, губительна для организации; в результате ухудшается соотношение стоимости продукции, средств труда к стоимости рабочего времени, вследствие чего эффективность работы предприятия падает.

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

**По экспертным оценкам, 20% из общей доли роста эффективности и качества производства определяется состоянием основных фондов, а 80% — «человеческим фактором».**

**РЕЦЕПТ Н. ПАРКИНСОНА ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ:**

**Руководители часто уделяют контролю стоимости вещей много внимания, но слишком мало — стоимости своего времени и времени подчиненных. Поэтому:**

- доверяй периферийному менеджеру;
- доверяй работнику;
- доверяй клиенту.



**Пункт 9. Ликвидация барьеров**

«Разрушайте барьеры (разобщенность) между подразделениями, службами, отделами. Работники исследовательских, конструкторских, торговых и производственных отделов должны работать как одна команда, предвидеть возникновение проблем как при производстве, так и при эксплуатации продуктов и услуг. Если работники и должны за что-то бороться, то лучше, если они будут бороться за конкурентоспособность и выживание компании, а не друг с другом».

Деминг отмечал, что:

- интересы подразделения часто могут не совпадать с интересами предприятия в целом; например, всем очевидны преимущества минимальных товарно-материальных запасов — кроме работников производственного и сбытового отделов;
- часто за просчет отвечает «крайний», а не тот, кто его допустил; например, затраты на гарантийный ремонт в основном зависят от конструкции, производственных авралов, сокращения объема приемочных испытаний и т.д.; на практике, однако, именно производственников обвиняют за потери, связанные с гарантийным ремонтом;
- группа, в которую входят представители конструкторского, производственного и сбытового отделов, могла бы внести вклад в разработку перспективной конструкции и совершенствовать товар, услугу или повысить сегодняшнее качество, если бы могла работать, не боясь риска; такие группы можно назвать «кружками качества» для администрации;
- работа в группах крайне необходима во всей компании; работа в группе предполагает, что один ее участник будет компенсировать своими сильными сторонами слабости другого.

Развитие этих идей Деминга привело к управленческой революции — замене традиционных систем управления на процессно ориентированные системы управления. Подробный разговор на эту тему пойдет в гл. 6.

**Пункт 10. Отказ от лозунгов**

«Откажитесь от использования пустых лозунгов и призывов, выполнение которых не зависит от ваших сотрудников».

Деминг справедливо полагал, что лозунги, проповеди и «мобилизация масс», призывающие к нулевому браку и достижению новых уровней производительности, только вызывают противодействие, поскольку в большинстве случаев низкое качество и низкая производительность вызваны системой и, следовательно, вне власти рабочего:

- плакаты и проповеди адресованы не тем людям; они порождены представлениями администрации, что рабочие на производстве, если бы они трудились с энтузиазмом, могли бы добиться нулевого брака, повысить качество, производительность и т.д.; в них не учитывается тот факт, что большинство проблем коренится в системе;
- такие проповеди и плакаты вызывают горечь и негодование; они показывают работнику, что администрация ничего не знает о препятствиях, не позволяющих им гордиться своим мастерством;
- плакаты, в которых всем объясняют, что задача администрации состоит в том, чтобы, к примеру, из месяца в месяц повышать качество исходных материалов, закупаемых у меньшего числа поставщиков, обеспечивать лучшее обслуживание оборудования или более высокий уровень профессиональной подготовки и т.д. — это совсем другое дело; они укрепляют моральный дух (мало кто из нас видел такие плакаты).

**А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

Большинство людей знают, что делается в их организации неправильно, но не могут это обосновать для руководства. Мнение одного человека стоит столько же, как и мнение другого, или даже меньше, если другой — Начальник...

**Пункт 11. Отказ от квот и норм**

*«Исключите квоты и нормы».*

Вообще говоря, Деминг, не называя это прямо, покусился на основы организации производства, сформулированные У.Ф. Тейлором — планирование производства и начисление зарплаты работникам на основе статистических норм. В соответствии с его взглядом, необходимо:

1. Исключить нормы (квоты) на производстве. Изменить стиль руководства:

- нормы выработки — это заслон на пути повышения качества и производительности; нормы часто устанавливаются в расчете на среднего рабочего; естественно, у половины рабочих показатели выше среднего, а у половины — ниже среднего;
- инженеров, устанавливающих нормы выработки, и людей, которые занимаются подсчетом производительности, больше, чем занятых непосредственно на производстве;
- штрафы за брак — не решение проблемы; кто решает, есть ли в изделии брак, ясно ли рабочему и контролеру, что считать бракованным изделием, а вчера его тоже посчитали бы бракованным, кто произвел бракованное изделие — рабочий или система, и где доказательства?
- сдельная работа опустошает еще больше, чем работа по нормам; в Японии нет ни одного завода, где работали бы сдельно;
- нормы выработки, стимулирующая оплата и сдельная работа являются демонстрацией неспособности понять, что такое хорошее управление, и обеспечить его;
- работа администрации заключается в том, чтобы заменить нормы выработки компетентным и разумным руководством.

2. Отказаться от объективистских методов управления. Отказаться от управления, ориентирующегося на цифры, на количественные показатели:

- если система, в которой вы работаете, стабильна, нет нужды определять цель повышения производительности и качества в цифрах, все равно вы получите только то, что даст система; цель, находящаяся за пределами возможности системы, не будет достигнута;
- если система нестабильна, то опять же нет смысла определять цель в цифрах, поскольку нет возможности узнать, что выдаст система, — о ее возможностях ничего нельзя сказать; запланированная цель скорее всего не будет достигнута;
- управление, основанное на количественных показателях — это попытка управлять, не зная, что собственно нужно делать; очень часто это управление, основанное на страхе;
- единственные цифры, к которым администрация должна привлекать внимание подчиненных, должны просто констатировать факты, связанные с проблемой выживания;
- чтобы управлять, нужно быть лидером, чтобы быть лидером, нужно понимать суть работы, за которую ответственны вы и ваши подчиненные, — кто является потребителем и как мы можем лучше его обслужить;
- управлять посредством получения отчетов о качестве, о срывах, о процентах и т.д. — не самый эффективный способ оптимизации технологического процесса и деятельности людей.

**Пункт 12. Право на гордость**

*«Дайте возможность вашим сотрудникам гордиться своим трудом. Устраняйте все препятствия, которые лишают работников предприятия права гордиться своей работой».*

Этот пункт — один из важнейших в программе, так как он связан с созданием правильной мотивации работников предприятия. Значительно более поздние по времени исследования Герцберга полностью подтвердили справедливость этого положения Деминга и теоретически обосновали его. В соответствии с этим тезисом необходимо:

- устранить препятствия, которые не позволяют кадровому рабочему гордиться своим мастерством; ответственность инспекторов должна быть изменена, они должны отвечать не за голые цифры, а за качество;
- устранить препятствия, которые не позволяют администрации и инженерным работникам гордиться своим мастерством; это означает, кроме всего прочего, отказ от ежегодной аттестации и объективистских методов управления.

### Пункт 13. Самосовершенствование

«Поощряйте стремление к образованию и самосовершенствованию. Разработайте всеобщую программу повышения квалификации и создайте для каждого из сотрудников условия для самосовершенствования».

Этот пункт программы, конечно, тесно связан с 6-м. Но прицел здесь выше — Деминг говорит не просто о повышении квалификации, а о самосовершенствовании работников.

В идеале образуется то, что Деминг позднее назвал «Learning organization» — компания, которая постоянно перенимает передовой опыт, сотрудники которой совершенствуются и достигают новых высот в бизнесе.

### Пункт 14. Ответственность руководства

«Ясно определите непоколебимую приверженность Высшего руководства к постоянному улучшению качества и производительности».

Пункт логически вытекает из 3-й прагматической аксиомы. По Демингу, необходимо сделать так, чтобы каждый в компании участвовал в программе преобразований.

«Преобразования — дело каждого».

«Выживание — дело добровольное».

## 2.4

### Семь смертельных болезней

Этот раздел, так же как и последующий, рассматривает факторы, мешающие успешному претворению в жизнь программы менеджмента качества. Как считал Деминг, «смертельные болезни» — это общие черты многих компаний, которые могут свести на нет деятельность в области качества и которые не позволяют им добиться успеха.

**А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

**Есть три вида компаний: те, кто вершат дела, те, кто наблюдают, как дела вершатся, и те, кто удивляются тому, что произошло.**

**Ф. Котлер**

1. «Планирование не ориентирует производство на такие товары и услуги, на которые рынок предъявляет спрос, на те, которые способствовали бы сохранению бизнеса и обеспечили бы рабочие места».

2. «Акцент предпринимателя на краткосрочные прибыли, подпитываемый страхом перед конкурентами и давлением со стороны банкиров и получателей дивидендов, заставляет ориентироваться на сиюминутные выгоды, что совершенно противоречит постоянной цели сохранения бизнеса».

3. «Оценка работы сотрудников по формальным показателям, аттестация, ежегодный пересмотр норм».

4. «Высокий уровень флуктуаций в высшем руководстве предприятия, «перелеты» от фирмы к фирме. Ежегодные перестройки деятельности предприятия, изменения производственной программы, перестановки в кадрах».

5. «Управление на основании только имеющихся цифр, без должного внимания к отсутствующим или неподдающимся учету показателям».

6. «Сверхвысокие социальные затраты».

7. «Сверхвысокие затраты из-за возврата продукции. Для рынков США и ЕС — чрезмерно высокая стоимость денежных обязательств, раздутая юристами, которые рассчитывают размеры компенсационных выплат по несчастным случаям».

2.5

**Трудности и фальстарты**

В этом разделе программы Деминг рассматривает две категории факторов:

- 1) «трудности», из-за которых реальные результаты работ в области качества не совпадают с ожидаемыми;
- 2) «фальстарты», которые приводят к тому, что работу по качеству практически приходится начинать сначала.

**Трудности**

1. Ожидание результатов от работы в области повышения качества в кратчайшие строки.
2. Мнение, что механизация, автоматизация и компьютеризация помогут совершить прорыв в качестве продукции.
3. Пренебрежение действиями, необходимыми для успешного выполнения программы повышения качества.

**Фальстарты**

Они возникают постоянно, когда стараются как можно быстрее получить успех.

1. Внедрили только часть программы менеджмента.
2. При внедрении системы не поняли взаимосвязь 14 пунктов программы менеджмента или недооценили эту взаимосвязь.
3. Внедрение системы начали с неправильных шагов.

2.6

**Цепная реакция Деминга**

Этот компонент программы менеджмента качества призван показать и руководству, и работникам предприятия взаимосвязь между качеством труда, эффективностью производства и стабильностью положения работников предприятия.

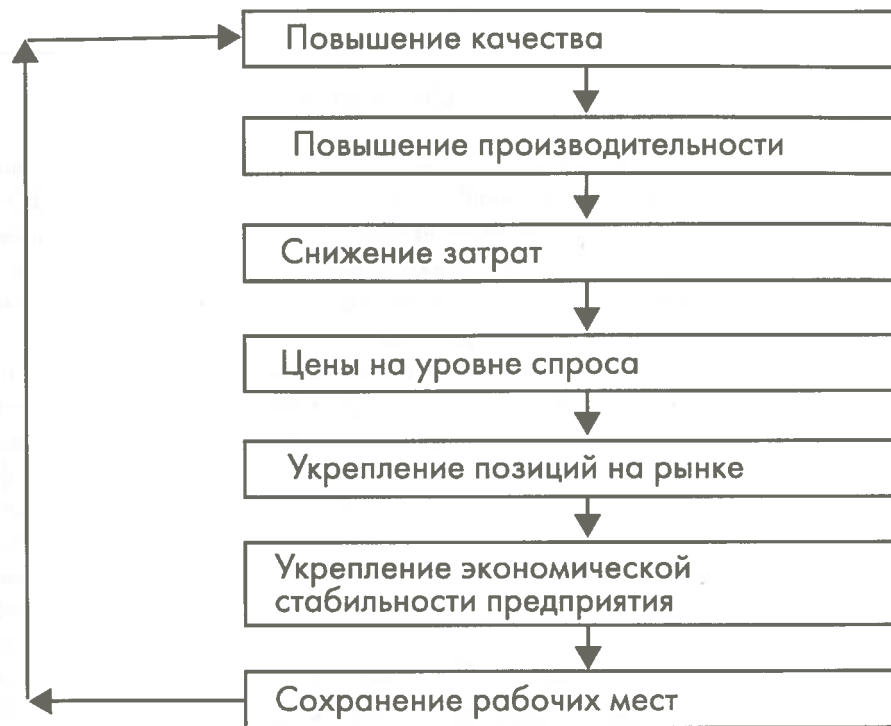


Рис. 2.1. «Цепная реакция» Деминга

Понимание этой взаимосвязи Деминг считал крайне важным для создания правильной мотивации работников на качественный труд. Поэтому при внедрении программы предполагалось ее изучение всеми работниками предприятия. В связи с этим Деминг представил ее в виде достаточно простой диаграммы (рис. 2.1), которая наглядно показывает, что повышение качества в конечном счете способствует сохранению рабочих мест, улучшает мотивацию работников, стимулирует новое повышение качества, и далее цикл повторяется. Однажды запущенный, этот цикл развивается как цепная реакция в ядерной физике.

Цикл Деминга

Цикл «планируй — выполняй — проверяй — действуй» впервые был разработан В. Шухартом (Walter Shewhart) в 1920 г., а позднее был популяризирован Э. Демингом. По этой причине его часто называют «цикл Деминга». Любая деятельность, вне зависимости от того, насколько она проста или сложна, вписывается в эту модель (рис. 2.2).

Этап планирования касается определения конкретной цели и плана действий. На следующем этапе (выполнение) мы реализуем то, что было запланировано. Важная операция осуществляется на этапе проверки: мы оцениваем правильность и эффективность наших действий, сравнивая полученные результаты с предполагаемыми. Этап введения норм может протекать по двум различным путям: если что-то неправильно, то необходимо



Рис 2.2. Цикл «планируй — выполняй — проверяй — действуй».

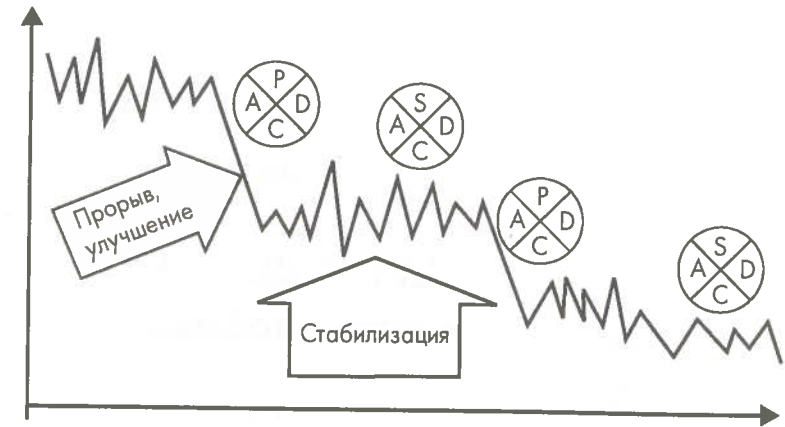


Рис. 2.3. Цикл непрерывного улучшения

повторить весь цикл PDCA, если все в порядке, то необходимо зафиксировать экспериментальный результат, ввести его в повседневную норму, что в свою очередь может потребовать реализации еще одного цикла Деминга.

Предположим, группа продемонстрировала эффективное решение, которое снижает дефектность на сборочном конвейере. Необходимые изменения включают незначительную модификацию конструкции, использование нового узла и некоторые изменения технологических операций. Нормирование изменений в процессе требует запланировать некоторые конкретные действия, как, например, создание новой инструкции, новой документации, проведение обучения персонала и т. д. Эти действия должны быть выполнены и должны быть проверены. Японцы рассматривают процесс закрепления достигнутого результата как особо важный и называют его SDCA (Standardize-Do-Check-Act, или планирование — нормализация — выполнение — проверка — введение норм). Он направлен на стабилизацию достижений после очередного прорыва вперед (рис. 2.3).

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

По экспертным оценкам, в промышленно развитых странах в 80-х годах XX века затраты на переделку составляли примерно 25% к оборотному капиталу компаний. К началу XXI века они снизились примерно до 15—18%.

## Глава 3

ДЕЛО ДЕМИНГА  
живет и побеждает

## 3.1

Как Япония внедряла  
программу Деминга

*Плохой хозяин растит сорняк, хороший выращивает рис, умный культивирует почву, дальновидный воспитывает работника.*

*Японская мудрость*

Побежденная в ходе Второй мировой войны Япония в конце 40-х годов переживала ужасающую разруху. Но в руководстве нескольких крупных компаний в 1948—1949 годах обратили внимание на то, что повышение качества естественно и неизбежно вызывает повышение производительности. Наблюдение это было результатом работы нескольких японских инженеров, изучавших американскую литературу по контролю и управлению качеством, в том числе работы В. Шухарта. Эти инженеры были организаторами Японского союза ученых и инженеров, JUSE, в рамках которого в 1949 г. была создана исследовательская группа по управлению качеством, по инициативе которой в 1950 г. для чтения лекций был приглашен Э. Деминг. Одним из активнейших участников этой группы был К. Ишикава, с деятельностью которого во многом связано

«японское чудо». Еще до приезда Деминга он сформулировал основные представления о роли менеджмента качества в японской экономике.

1. Инженеры, которые дают оценку на основании экспериментальных данных, должны знать статистические методы наизусть. Поэтому по инициативе К. Ишикава для всех студентов промышленного факультета Токийского университета был введен обязательный курс «Как пользоваться экспериментальными данными».

2. Природные ресурсы Японии ограничены, она должна импортировать сырье и продовольствие, а значит, необходимо расширять экспорт. Проходят времена выпуска экспортных товаров с низкой себестоимостью и низким качеством. Япония должна приложить максимум усилий для выпуска высококачественной продукции ценой минимальных затрат.

3. В японском обществе и японской экономике существуют диспропорции, которые могут быть устранены путем изучения методов менеджмента качества. Иначе говоря, менеджмент качества позволит оживить экономику и осуществить перестройку сознания руководителей фирм и предприятий.

Таким образом, идеи Деминга попали на благодатную почву. Видимо, не последним фактором в их применении было то, что альтернативы у японских менеджеров просто не было — пытаться повысить качество за счет модернизации производства было невозможно, поскольку денег у японских промышленников было крайне мало, а внедрение программы Деминга не требовало особых затрат. В сентябре 1951 г. JUSE в первый раз присудило премию Деминга, и с тех пор такое присуждение происходит ежегодно, в ноябре. С 1952 г. проводятся ежегодные конференции для директоров и высших менеджеров фирм. В конце 50-х годов К. Ишикава сформулировал, а с начала 60-х годов стал активно внедрять концепцию «Всеяпонского управления качеством» (Country wide Quality Control).

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

**В США 88% затрат на НИОКР относятся к сфере «высоких технологий», 8% — технологий средней сложности и 4% — на «простые» технологии.**

**В Японии — 21% — сфера «высоких технологий», 12% — технологий средней сложности и 67% — на «простые» технологии.**

Начиная с 1962 г. стали проводиться ежегодные конференции для мастеров и ежегодные конференции по управлению качеством для потребителей, была создана ежедневная программа для национального телевидения. В 1959 г. началось движение, получившее название «месяц качества», в котором участвовали как производители продукции, так и потребители. В 1962 г.

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

Можно насчитать более 30 видов продукции, по которым доля Японии в мировой торговле превосходит 50%, включая фотоаппараты, видеомагнитофоны, микроволновые печи, радиоприемники, искусственную кожу, пианино, продукцию судостроения и т.д.

началось движение среди рабочих предприятий по изучению методов обеспечения качества, которое привело к образованию «кружков качества» на предприятиях — неформальных организаций работников, занимающихся решением задач повышения качества на производстве.

В 60-х годах японские товары появились на рынке большинства стран, а к началу 80-х Япония уже производила 40% от мирового

производства цветных телевизоров, 75% — транзисторных радиоприемников и 95% видеомагнитофонов. Этапы построения «японского чуда» можно представить в виде следующей табл. 3.1.

Таблица 3.1

#### Стратегия качества японских фирм

Период развития	Технология	Продукция	Экспорт	Маркетинговая стратегия
1-й период — с 1945 г. по 1956 г. хозяйственное восстановление	Значительное технологическое отставание от США и Европы	Копирование мировых образцов	Начало продаж товаров на мировых рынках	«Невысокое качество, но дешево»
2-й период — с 1956 г. по 1966 г. экономический рост	Сближение с уровнем технологии развитых стран за счет покупки лицензий	Самостоятельные по сути разработки, копирующие дизайн	Начало наступления на мировые рынки	«Дешево и хорошего качества»

Продолжение табл. 3.1

Период развития	Технология	Продукция	Экспорт	Маркетинговая стратегия
3-й период — с 1966 г. по 1973 г. экономический подъем	Начало технологического лидерства за счет усовершенствования собственными силами приобретаемых лицензий	Самостоятельные и по сути, и по дизайну разработки	Государственная поддержка экспорта с целью закрепления внешних рынков и систематического расширения зон влияния	«Очень хорошее качество по хорошим ценам» (при том, что экспортные цены ниже среднемировых)
4-й период — с 1973 г. по 1990 г. экономическое развитие (переход в постиндустриальное общество) при общемировом удорожании сырья и изменении международной системы цен	Технологическое лидерство в области потребительских товаров; разработка новых концепций создания изделий (РФК-технология) и производства (ТПС)	Становится объектом подражания и по идеям, и по дизайну	Усиленная государственная поддержка как в области стратегического развития предприятий с высоким уровнем рационализации производства, так и в области опытно-конструкторских разработок; переход к экспорту технологий	«Самое высокое качество по мировым ценам» (политика максимально возможных цен за счет повышения престижности товаров — «дорого=хорошо»)
5-й период — с 1990 г. по настоящее время экономическая стабильность (завершился переход в постиндустриальное общество)	Технологическое лидерство в области «высоких технологий»; широкое развитие новых технологических и производственных концепций	Лидерство в целых группах потребительских товаров (фото- и видеотехника, аудиотехника и др.)	Смягчение государственного регулирования экспорта; переход к экспорту производственных систем	«Самое высокое качество по мировым ценам» (политика максимально возможных цен за счет повышения престижности товаров — «дорого = хорошо»)

## Японский опыт борьбы за качество

1. Многолетнее, последовательное и целеустремленное решение проблем качества на основе всего передового, что накапливает теория и создает практика в этой области.

2. Последовательное и настойчивое налаживание системы изучения запросов потребителя, формирование уважительного отношения к потребителю и его требованиям вплоть до культа потребителя. Потребитель понимается в широком смысле, т.е. следующее звено технологической цепочки — это тоже потребитель.

3. Стремление ко всеобщему участию в достижении качества — от руководителей высшего звена до исполнителей конкретных работ.

4. Понимание того, что даже отлично отлаженная система организации труда без постоянных проверок и совершенствования теряет эффективность.

5. Организация работ по обеспечению качества непосредственно мастерами и бригадами. Обучение, включая специальные программы национального телевидения, национальные конференции для мастеров и бригадиров.

6. Особое внимание мобилизации физического и интеллектуального потенциала рабочих. «Кружки качества» — групповой анализ положения дел на конкретном участке

и выработка предложений по улучшению качества и повышению эффективности процессов, производительности труда.

7. Широкое развитие постоянно действующей системы пропаганды значения высокого качества продукции для обеспечения высоких темпов экономического роста.

8. Государственное влияние на кардинальное улучшение качества прежде всего экспортной продукции, включая обязательную государственную сертификацию. Попытка продать на экспорт несертифицированную продукцию рассматривается как контрабанда. Государственная поддержка экспорта, помощь в продвижении товаров на рынки других стран.

П. Друкер

### А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?

**За последнее время мы узнали нечто новое: капитал не может заменить труд, а новая технология сама по себе не дает прироста эффективности. И если в промышленности капитал и технология являются факторами производства, то в информационных отраслях и в сфере услуг они являются орудиями производства. Разница состоит в том, что фактор производства может заменить труд, а орудие производства может его и не заменить...**

## 3.2

## TQM

## (тотальный менеджмент качества)

Многие фирмы во всем мире следуют примеру Японии и создают «кружки качества». Боюсь, что многие из них распадутся, если не отнесутся серьезно к концепции TQM и не будут вовлекать в управление качеством руководство высшего и среднего звена и работников центрального аппарата.

Каори Ишикава

Развитием идей Деминга, а также обобщением опыта их внедрения в промышленности стала концепция тотального менеджмента качества, которая начала складываться в 70-е годы благодаря работам Фейгенбаума и получила свое законченное развитие в настоящее время. В соответствии с международным стандартом 9000:2000 под тотальным менеджментом качества (TQM — Total Quality Management, иногда переводится как «всеобщий менеджмент качества») понимается: «Метод управления организацией, основанный на сотрудничестве всех ее работников, ориентированный на качество и обеспечивающий через удовлетворение запросов потребителей достижение целей долгосрочного предпринимательского успеха и выгоды для всех работников организации и хозяйства в целом».

**Примечание 1.** «Всех ее работников» означает весь персонал организации, на всех уровнях иерархии ее организационной структуры.

**Примечание 2.** Существенным для обеспечения успеха данного метода является убежденное и упорное руководство со стороны высшей администрации, обучение и переподготовка всех работников организации.



**Примечание 3.** Термин «качество» при тотальном менеджменте качества вбирает в себя и достижение всех целей менеджмента.

**Примечание 4.** «Выгоды для ... хозяйства в целом» означает выполнение требований всех субъектов хозяйства.

Основными чертами тотального менеджмента качества (ТМК) являются следующие.

1. Интеграция усилий и участие в задаче обеспечения качества сотрудников всех иерархических уровней, т.е. и руководителей, и подчиненных.

2. Осознание и руководителями, и исполнителями того, что качество — задача всех сотрудников, а не какого-либо специального подразделения.

3. Деятельность в соответствии с жизненным циклом продукта (от маркетинговых исследований и разработки концепции продукта до его сервиса у потребителя и утилизации).

4. Постоянное повышение квалификации, обучение, подготовка всех сотрудников.

5. Учет общечеловеческих и социальных компонентов в работе, понимание того, что основой качества является качество труда, которое определяется не столько техникой и технологией, сколько мотивацией сотрудников на качественный труд.

6. Структурирование деятельности, т.е. разбивка ее на взаимосвязанные технологические процессы, операции, переходы.

7. Каждое последующее звено в технологической цепочке рассматривается как потребитель («внутренний потребитель»).

8. Осознание всеми сотрудниками того, что целью процессов является выполнение требований потребителя, как внутреннего, так и внешнего.

9. Закрепление пожелания потребителя как меры качества.

10. Постоянное улучшение всех без исключения процессов на предприятии.

#### А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?

**Менеджмент — это искусство плавной передачи идей высшего руководства в руки рабочих.**

**Коносукэ Мацушита,  
Президент Корпорации Мацушита**

11. Постоянное применение всеми сотрудниками новых технологий и методов обеспечения качества.

12. Инжиниринг качества, т.е. организация разработки продуктов на основе учета требований потребителей.

13. Тщательный учет и анализ затрат на дефектную продукцию и услуги.

14. В управлении основной упор делается на предупредительные меры, предотвращающие дефекты.

15. Командная работа и ответственность менеджеров.

16. Особые обязательства высшего управленческого персонала по руководству предприятием (лидерство в области качества).

17. Осознание высшим руководством предприятия задачи повышения качества как цели предпринимательства.

18. Сосредоточение усилий высшего руководства предприятия на создании стратегии предпринимательства и корпоративной культуры организации.

В настоящее время большинство компаний в развитых странах, работающих как в сфере производства, так и в сфере услуг, руководствуются принципами ТМК в своей работе. Как компании реализуют ТМК? Очень часто используя «модель делового совершенства», которая реализована в критериях Европейской премии по качеству или в критериях премии Правительства РФ по качеству. «Модель делового совершенства» включает две группы критериев:

- первая группа критериев характеризует, как организация добивается результатов в области качества, что делается для этого («возможности»);
- вторая группа критериев характеризует, что достигнуто («результаты»).

Первая группа включает в себя критерии:

- лидирующая роль руководства (критерий 1);
- политика и стратегия организации в области качества (критерий 2);

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

**По данным опроса, проведенного в Австралии в начале XXI века среди предпринимателей по поводу роли профсоюзов в повышении эффективности производства, 51% оценивают эту роль негативно и призывают уменьшить влияние профсоюзов.**

- персонал (критерий 3);
  - партнерство и ресурсы (критерий 4);
  - процессы, осуществляемые организацией (критерий 5).
- Оценка критериев группы «возможности» (1–5) проводится

по трем элементам:

- совершенство подхода;
- полнота подхода;
- оценка и пересмотр подхода.

Вторая группа включает в себя критерии:

- удовлетворенность потребителей качеством продукции (услуг) (критерий 6);
- удовлетворенность персонала (критерий 7);
- влияние организации на общество (критерий 8);
- результаты работы организации (критерий 9).

Оценка критериев группы «результаты» (6–9) проводится по двум элементам:

- достижения;
- полнота охвата.

### Критерий 1. Лидирующая роль руководства

Содержание критерия: как руководители организации всех уровней определяют ее предназначение, вырабатывают стратегию развития и способствуют ее реализации; как они формируют ценности, необходимые для достижения долгосрочного успеха, и внедряют их с помощью соответствующих мероприятий и личного примера; насколько они вовлечены в деятельность, обеспечивающую развитие и внедрение системы менеджмента организации.

Критерий охватывает следующие четыре направления деятельности:

- 1а) определение руководителями предназначения организации, стратегии ее развития и ценностей, демонстрация на личных примерах своей приверженности культуре качества;

1б) вовлечение руководителей в деятельность, обеспечивающую разработку, внедрение и постоянное совершенствование системы менеджмента организации;

1в) вовлечение руководителей в работу с потребителями, партнерами и представителями общества;

1г) мотивация, поддержка и поощрение руководителями персонала организации.

### Критерий 2. Политика и стратегия организации в области качества

Содержание критерия: как организация реализует свое предназначение и стратегию развития посредством ориентации на потребности заинтересованных сторон, разработку политики, планов, целей и процессов.

Критерий охватывает следующие пять направлений деятельности:

2а) определение существующих и будущих потребностей и ожиданий заинтересованных сторон для разработки политики и стратегии;

2б) использование информации, полученной в результате измерений, исследований, познавательной и творческой деятельности для разработки политики и стратегии;

2в) разработка, анализ и актуализация политики и стратегии;

2г) развертывание политики и стратегии в рамках ключевых процессов;

2д) доведение до сведения персонала политики и стратегии и претворение их в жизнь.

### Критерий 3. Персонал

Содержание критерия: как организация управляет персоналом, развивает и использует его знания и потенциал на индивидуальном уровне, на уровне групп и всей организации; как она планирует виды деятельности в целях претворения в жизнь своей политики и стратегии, а также в целях эффективной реализации своих процессов.

**А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

**Стратегия управления человеческими ресурсами должна быть сосредоточена на привлечении, сохранении, оценке деятельности, вознаграждении и профессиональном развитии людей, способных лучше других достигать целей, определяемых корпоративной стратегией.**

*Из корпоративной стратегии компании Nissan*

Критерий охватывает следующие пять направлений деятельности:

- 3а) планирование, управление и улучшение работы с персоналом;
- 3б) определение, развитие и поддержка знаний и компетентности персонала;
- 3в) вовлечение персонала в деятельность по претворению в жизнь политики и стратегии организации и наделение его полномочиями;
- 3г) общение персонала в организации;
- 3д) поощрение персонала и забота о нем.

#### Критерий 4. Партнерство и ресурсы

Содержание критерия: как организация планирует внутренние ресурсы и свои взаимоотношения с внешними партнерами и как управляет ими в целях претворения в жизнь своей политики и стратегии, а также в целях эффективной реализации своих процессов.

Критерий охватывает следующие пять направлений деятельности:

- 4а) внешние партнеры;
- 4б) финансовые ресурсы;
- 4в) инфраструктура и материальные ресурсы;
- 4г) технологии;
- 4д) информация и знания.

#### Критерий 5. Процессы, осуществляемые организацией

Содержание критерия: как организация проектирует процессы, осуществляет менеджмент процессов и совершенствует их в целях претворения в жизнь своей политики и стратегии, а также полного удовлетворения и создания ценности для своих потребителей и других заинтересованных сторон.

Критерий охватывает следующие пять направлений деятельности:

- 5а) систематическое проектирование и менеджмент процессов;
- 5б) совершенствование процессов с использованием инноваций в целях более полного удовлетворения требований потребителей и других заинтересованных сторон;
- 5в) проектирование и разработка продукции (услуг) на основе ожиданий потребителей;
- 5г) производство, поставка и последующее обслуживание продукции (услуг);
- 5д) менеджмент и улучшение взаимоотношений с потребителями.

#### Критерий 6. Удовлетворенность потребителей качеством продукции (услуг)

Содержание критерия: результаты, которых добилась организация в отношении удовлетворения интересов внешних потребителей.

Критерий включает в себя следующие две составляющие:

- 6а) показатели восприятия потребителями организации, качества ее продукции и услуг;
- 6б) показатели работы организации по повышению удовлетворенности потребителей.

#### Критерий 7. Удовлетворенность персонала

Содержание критерия: результаты, которых добилась организация в отношении удовлетворения своего персонала.

Критерий включает в себя следующие две составляющие:

- 7а) показатели восприятия персоналом своей работы в организации;
- 7б) показатели работы организации по повышению удовлетворенности персонала.

**А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

Информация — это ресурс компании. Но слишком часто вся она замкнута на одном отделе или, что еще хуже, на одном человеке. Организация должна учиться на своих ежедневных сделках, на правильных или неправильных решениях или на сигналах, получаемых от потребителей, поставщиков и делового окружения.

*Earl M.J. Management strategies for information technology*

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

Корпорация Хегох, реализуя в 80—90-х гг. XX века программу непрерывного улучшения деятельности, пригласила своих поставщиков принять участие в разработке новых видов выпускаемой продукции, порой отказываясь от жестких требований, заложенных в собственных чертежах, и предоставляя право поставщикам самим проектировать приобретаемые у них узлы.

**Критерий 8. Влияние организации на общество**

Содержание критерия: результаты, которых добилась организация в отношении удовлетворения интересов общества на местном, национальном и мировом уровнях.

Критерий включает в себя следующие две составляющие:

- 8а) показатели восприятия обществом деятельности организации;
- 8б) показатели работы организации по повышению удовлетворенности общества.

**Критерий 9. Результаты работы организации**

Содержание критерия: результаты, которых добилась организация в отношении запланированных целей в работе.

Критерий включает в себя следующие две составляющие:

- 9а) финансовые показатели работы организации;
- 9б) качество продукции (услуг) и другие результаты работы организации.

**3.3****«Производственная система Тойота», или  
Что получается, если идти путем  
Деминга до конца**

Одним из признанных лидеров в использовании принципов ТМК является японская компания «Тойота», организация производства на которой была и остается примером для подражания для многих, и не только автомобильных, компаний. В то же время на «Тойоте» не просто внедрили ТМК, а фактически создали и развивают новую философию организации производства, отличающуюся от классической философии, сформулированной и

воплощенной в жизнь впервые Г. Фордом и Ф. У. Тейлором, а затем ставшей моделью для практически всех предприятий в большинстве стран мира.

Ядро концепции Форда—Тейлора (ФТПС) — «Производство — это механизм», и от людей в производственной системе Форда требуется, чтобы они работали как элементы хорошо отлаженного механизма. Для своего времени это был революционный подход, позволивший создать массовое производство и насытить рынок товарами. Потенциал развития производства, заложенный в этой концепции, был исчерпан лишь к концу 60-х годов. Свое логическое завершение она получила в популярной в 50-е годы идее заводов-автоматов и в не менее популярной в 80-е годы идее «безлюдных технологий» — поскольку живой человек все-таки не механизм, желательно вообще удалить его из производственного процесса. Был построен целый ряд заводов с минимумом человеческого участия, например, завод по производству шаговых приводов для станков и роботов японской фирмы «Фудзи Фанук». В СССР в 80-е годы также усиленно развивали эту идею. В настоящее время в большинстве стран интерес к ней существенно снизился, а ее неуспех стараются объяснить не ошибочностью концепции, а чисто экономическими факторами — слишком высокой стоимостью автоматизации рабочих мест.

Ядро концепции фирмы «Тойота» (ТПС) таково: «Производство — это организм», и человек должен являться в нем главной действующей фигурой. Нужно учитывать, что концепция ТПС внедрена на фирме «Тойота» далеко не в полной мере, поскольку фирме пришлось постепенно преобразовывать предприятие, построенное по концепции Форда—Тейлора. Поэтому, анализируя отличия ТПС от ФТПС, мы будем опираться не только на то, что уже внедрено или внедряется на заводах «Тойоты», но и на то, что будет внедряться исходя из общих тенденций и логики развития ТПС. Отличия двух систем приведены в табл. 3.2.

Таблица 3.2.

Отличия ТПС от ФТПС

Производственная система Форда—Тейлора	Производственная система «Тойота»
Найм работников по контракту (1—3—5 лет). В случае неуспеха контракт не продлевается (люди так же взаимозаменяемы, как и гайки)	Пожизненный найм работников. Обучение, мотивация, переквалификация. Индивидуальная кадровая работа
Разделение технологических операций между исполнителями. Операционные станки. Законченный продукт создается за несколько операций несколькими исполнителями	Комплексирование операций у одного исполнителя. Технологические модули. Законченный продукт создается одним исполнителем
Ритм работника подчиняется ритму техпроцесса. Изменение ритма техпроцесса (остановка конвейера) — ЧП	Ритм процесса определяется работником. Изменение ритма техпроцесса (остановка конвейера) — его обязанность при ухудшении качества и является нормой
Разделение производства и управления. Контроль результатов труда отдельным органом (ОТК)	Делегирование полномочий в управлении работникам. Самоконтроль. «Кружки качества» — форма самоуправления работников
Планирование сверху. «Проталкивание плана»	«Вытягивание плана»
Иерархическая структура управления (главные связи — вертикальные)	Органическая (матричная) структура управления (горизонтальные связи не менее важны, чем вертикальные)
Бюрократическая структура. Творчество в пределах штатного расписания и должностной инструкции	Рабочие группы. Стимуляция творческой активности
Стандарт как закон. Максимальная стандартизация и унификация. Качество как результат точного выполнения стандартов и норм	Стандарт как рекомендация. Качество как результат постоянного совершенствования работников и процессов
Абсолютный приоритет максимальной прибыли над другими показателями качества управления	Прибыль — один из многих важных показателей качества управления
Технология определяется технико-экономическими соображениями. Работник подстраивается к заданной технологии	Технология определяется соображениями создания условий для качественного труда работников
Нормы выработки для работников. Хорошей работой считается такая, когда норма выполнена. Оплата труда на основе норм или сдельная	Разумное руководство процессом вместо норм выработки. Оплата за качество труда

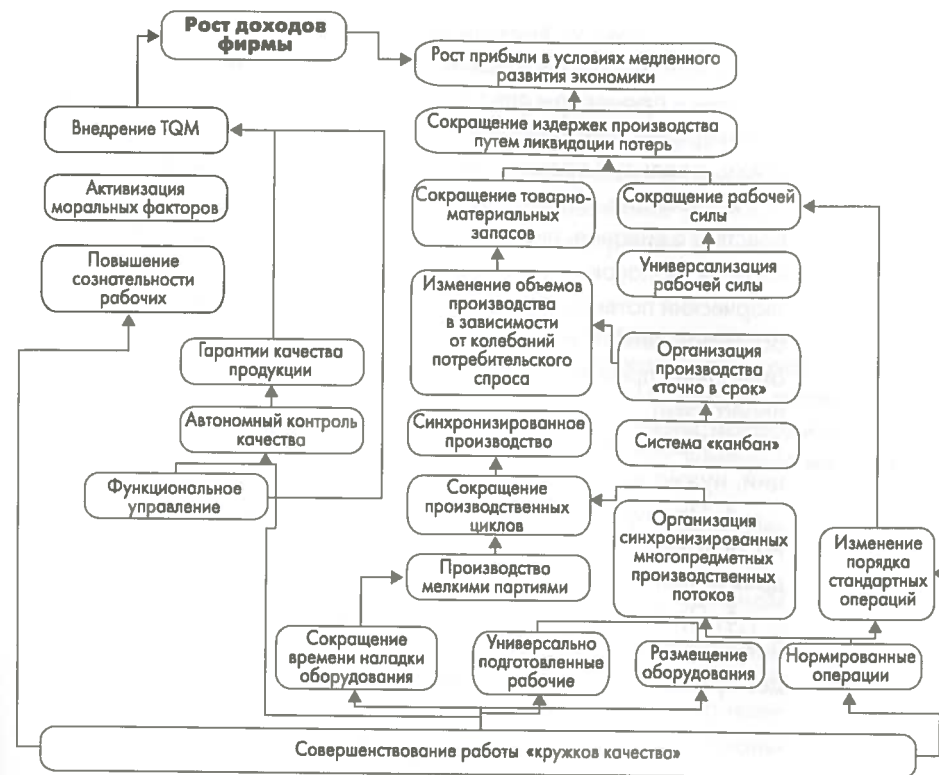


Рис. 3.1. «Дерево целей» при создании ТПС

При создании ТПС руководство компании подошло к проблеме системно, в полном соответствии с идеями TQM (см. рис. 3.1).

Особое внимание в ТПС уделяется работе с сотрудниками. В этой работе используются несколько базовых принципов.

1. Принцип «5 С»: сортируй (убери ненужное) — рассортируй предметы и информацию; соблюдай порядок (упорядочивай) — у всего должно быть свое место, и все должно быть на своих местах; содержи в чистоте — процесс уборки часто является формой проверки, которая позволяет выявить отклонения и факто-

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

По данным компании KPMG, затраты на обеспечение качества работы офиса могут составлять до 40% от всех затрат на работу офиса.

ры, которые могут вызвать аварию и нанести ущерб качеству продукции или оборудованию; стандартизируй — разрабатывай системы и процедуры для поддержки и отслеживания первые трех С; совершенствуй — постоянно поддерживай рабочее место в порядке, реализуй процесс непрерывного совершенствования.

2. Принцип «3 му». Борись с потерями — «muda» (перепроизводство, ожидание, лишняя транспортировка, излишняя обработка, избыток запасов, лишние движения, дефекты, нереализованный творческий потенциал сотрудников); борись с перегрузкой (людей и оборудования) — «muri»; борись с негармоничностью «muga» (несоответствие производительностей по процессу, которые вызывают перегрузки).

3. Принцип «Генти гембутсу» — чтобы разобраться в ситуации, нужно все увидеть своими глазами.

4. Принцип «Немаваси» — принимай решение не торопясь, на основе консенсуса, взвесив все возможные варианты; внедряй решение, не медли.

5. Принцип «Дзидока» — остановить процесс ради улучшения качества; если процесс не будет остановлен, проблема будет проявляться вновь и вновь.

### 3.4

#### Президент Клинтон: система менеджмента качества Соединенных Штатов Америки

**Чтобы правильно и хорошо жить, нужно уметь и хотеть жить правильно и хорошо.**

*Эпиктет (50–140 гг. от Р.Х.)*

#### Возможно ли в Америке качественное правительство?

В начале 90-х годов XX в. в американской печати стали появляться статьи со странными заголовками, например: «Возможно

ли в Америке качественное правительство?» К моменту избрания У.Ф. Клинтона на пост президента США оказалось, что возможно. Программа реформ была сформулирована Клинтонем еще на этапе предвыборной программы и после выборов начала реализовываться. Представление о содержании реформ дает предвыборная программа, которая носила название «Прежде всего — человек» (Put the People First). В этой программе Клинтон утверждал:

**«Именно сейчас настало время, чтобы радикально изменить способы деятельности правительства, перейти от иерархической бюрократии к обслуживающему людей правительству, которое уполномочивает граждан и общество изменить нашу страну снизу доверху. Мы должны наградить тех людей и те идеи, которые срабатывают, и отделить их от тех, которые не срабатывают».**

Программа Клинтона прямо обращалась к программе Деминга:

«Идеи У. Эдвардса Деминга — известные в Федеральном правительстве как тотальный менеджмент качества (TQM) и в штате Арканзас как менеджмент качества (QM) — уже стали мощной и эффективной силой, изменившей американскую промышленность. Являясь до недавних пор силой, использовавшейся только в промышленности, с соответствующей адаптацией методы QM могут служить основой и инструментом, которые будут столь же эффективны в деятельности правительства».

У методов менеджмента качества — важнейшая роль, которую они должны сыграть в эволюции государственной философии и практики, и на этом основана моя президентская платформа».

Клинтон интерпретировал пункты программы Деминга применительно к государственному управлению:

**«Новая философия управления как долгосрочная стратегия и систематический тщательный независимый надзор».**

- Подготовка и переподготовка всей рабочей силы, подчеркивая изучение срока службы и самосовершенствование.

- Необходимость совершенного руководства при системном преобразовании, потребности в большем сотрудничестве и новых подходах и необходимость сломать барьеры и выравнять иерархии.
- Устранять опасения людей и устанавливать климат безопасности, направляя каждого на работу по решению проблем, в особенности тех людей, которые непосредственно воздействуют на эти проблемы и их решение.

Мы все верим, что люди драгоценны, и у нас нет ничего более ценного. Мы говорим: «Прежде всего — человек».

### Штат Арканзас как колыбель американской революции качества

Персональный опыт У.Ф. Клинтона в управлении качеством начинался в 1980 г. при попытке помочь производителям в штате Арканзас конкурировать и выигрывать в глобальной экономике. В ноябре 1986 г. Комиссия по промышленному развитию штата Арканзас (AIDC), принадлежащее штату агентство по экономическому развитию, объединило менеджеров фирм штата, членов профессиональных ассоциаций, педагогов и государственных служащих. Подготовленные ими материалы дали губернатору штата Клинтону импульс для организации Оперативной группы по менеджменту качества штата Арканзас. Услуги, предоставляемые Оперативной группой и AIDC торговым фирмам и промышленным предприятиям, включали ряд активно действующих программ:

- введение в менеджмент качества и учебные семинары;
- губернаторские конференции по качеству, подчеркивающие значение совершенного руководства для высшего звена руководства компаний;
- публикации раз в два месяца новостей в области обучения менеджменту качества и внедрения его методов;
- центр ресурсов менеджмента качества с собственной библиотекой и компьютерным классом по подготовке

в области менеджмента качества, с типовыми программами, консультантами и докладчиками.

Наиболее важной функцией Оперативной группы была поддержка общественных инициатив в области качества. Эти инициативы объединяли ресурсы и способствовали сотрудничеству местной промышленности, бизнеса, правительства штата, образовательных учреждений и гражданских организаций. К середине 90-х годов XX в. в штате Арканзас действовали двадцать две общественные программы «Качество — прежде всего». Губернатор Клинтон принял предложение от компании Arkansas Eastman позаимствовать у них одного из руководителей компании для того, чтобы помочь правительству штата запустить свою программу менеджмента качества. Он сам так говорил об этом:

*«Это было в Бэйтсвилле на первом в штате Арканзас общественном празднике QM, когда я увидел потенциал идей менеджмента качества для улучшения деятельности правительства штата».*

Ключевым моментом преобразований было внедрение методов менеджмента качества в правительстве штата Арканзас. Преобразования начинали с 6 «пилотных» департаментов, включая администрацию губернатора, затем в систему качества были включены 34 департамента. В этих 34 департаментах работали более 90% от числа служащих администрации штата. Арканзас был первым штатом в США, который имел столь большое количество государственных служащих, охваченных методами менеджмента качества.

Законодательное утверждение образованного в 1991 г. фонда переподготовки создало механизм для передачи или перераспределения средств, сэкономленных благодаря проектам в области менеджмента качества, и позволило организовать совет по подготовке в области менеджмента качества менеджеров и юристов промышленных предприятий. Подготовка в области инструментов качества, обучение руководителей рабочих групп, промоутеров систем качества, а также подготовка менеджеров по качеству производилась «на дому», т. е. на самих предприятиях.

Важнейшим компонентом программы стало исследование степени удовлетворенности граждан в государственных услугах.

Офис губернатора штата в соответствии с требованиями системы менеджмента качества проводил исследование степени удовлетворенности граждан в учреждениях, где проходил их прием по личным вопросам. При исследовании граждан просили, чтобы они оценили государственную услугу по критериям вежливости, ясности, эффективности, точности, профессионализма и действенности. Дополнительно в почтовой карточке с оплаченным ответом, в которой эти ответы фиксировались, можно было указывать комментарии и предложения.

Проблемы, указанные гражданами — клиентами государственных учреждений, определяли создание рабочих групп по менеджменту качества, в которые входили служащие, находящиеся на «передней линии огня» (непосредственно работающие с клиентами).

Грамотно разработанная и грамотно воплощаемая программа не могла не привести к успехам. Сам Клинтон, уже балотируясь в президенты США, оценивал эти успехи так:

«Наши самые первые успехи в области менеджмента качества пришли при решении наших наиболее очевидных проблем. Правительство штата действует как большая информационная расчетная палата, и первая волна улучшений пошла по пути, по которому мы обрабатываем и распространяем информацию для населения. Первые успехи также связаны с улучшением внешних и внутренних коммуникаций и сотрудничества в департаментах и агентствах правительства».

Не останавливаясь на достигнутом, Клинтон инициировал вторую волну улучшения, связанную с реальным улучшением качества услуг правительственных служб и значимым сокращением затрат. Основными задачами этапа стало устранение дублирования усилий различных органов управления, совершенствование методов и традиций работы с бюджетом, устранение управленческих и законодательных барьеров на пути дальнейшего улучшения качества. Клинтон вспоминал:

«В Арканзасе мы называли это «браться за скользкое бревно» — трудная работа «институционализации» качества: сочетания нового языка с новой политикой, перестройки старых механизмов, чтобы приспособить их к нашим по-новому определенным задачам».

## Революция качества госуправления в разгаре

### Адаптация методов менеджмента качества для правительства

Есть дополнительная проблема для государственных инициатив в области менеджмента качества, и она была наилучшим образом выражена Д. Осборном, соавтором «Перестроенного правительства». Осборн обнаружил, что для тех, кто будет совершать систематические изменения в действиях правительства, менеджмент качества может предложить только «полчасички». Хотя «пол-», возможно, преувеличение, верно, что деловая практика менеджмента качества требует модификации для того, чтобы быть эффективной в правительстве.

Деминг разрабатывал менеджмент качества, чтобы повысить конкурентоспособность операций производства. Он не обсуждал вопроса о монополии и был иногда скептически настроен по поводу того, что менеджмент качества должен работать в правительстве. Тотальный менеджмент качества для правительства в наибольшей степени соответствует 4-му пункту программы Деминга, который относится к методам конкуренции; и его формулировку приходится перевернуть с ног на голову. Вместо «прекращать заниматься бизнесом, основываясь только на стратегии низких цен», для правительства он должен читаться как «прекращать заниматься делами, которые деловые люди сделают лучше».

Как показывают исследования Осборна, «обслуживающее» правительство «выталкивает» контроль за политикой из бюрократических структур в общество, чтобы делегировать полномочия людям, а не просто служить им. Поскольку бизнес обычно хочет вызывать зависимость от него у своих клиентов, правительство должно выработать стратегии, чтобы уменьшить такую зависимость и построить самообеспечение. Предприимчивые государственные предприятия, прежде всего муниципалитеты, но также и колледжи, департаменты штата и федеральные агентства, имеют предложение отбросить или приватизировать некоторые функции — менеджмент отходов, эксплуатация улицы,



службы доверия для детей являются примерами — и заработать или сохранить деньги без убытков или прироста платежей для налогоплательщика.

Внедрение Программы началось в полном соответствии с принципами менеджмента; с разработки руководством федеральных учреждений политики в области качества для учреждения. При разработке политики качества федеральные агентства должны были проверить все виды своей деятельности с точки зрения их потенциала «обслуживания». Устранение тех правил, норм, бюджетной политики и практики выбора поставщиков, которые мешали улучшению, препятствовали большей эффективности или увеличивали затраты, должно было стать приоритетом политики в области качества.

Перед началом внедрения программы, практически сразу после выборов, руководители федеральных учреждений были отправлены в ведущие корпорации — «Дженерал Электрик», «Моторола», «Интел» и т.д. — учиться современному менеджменту качества. Еще одним важным шагом по реализации Программы было заключение контрактов между президентом как представителем потребителей и федеральными учреждениями. В этих контрактах были оговорены виды услуг, которые учреждения оказывали потребителю, требования к качеству этих услуг и ответственность за ненадлежащее качество. Именно с этих пор всем федеральным учреждениям предписано отслеживать индекс удовлетворенности потребителей (ACSI), который измерялся независимым институтом.

Одним из ключевых моментов программы была «ликвидация барьеров» между учреждениями (9-й пункт программы Деминга). Сотрудничество между департаментами должно было выявить и уменьшить дублирование и избыточность в программах и персонале, и оно должно было заставлять действовать тех, от кого зависит результат. Становясь все в большей степени органическими и менее иерархическими, «обслуживающие» департаменты стали более продуктивными, устранив слои администраторов среднего звена. Еще одним ключевым моментом Программы стало внедрение методов управления рисками в федеральных учреждениях, чтобы создать климат безопасности

и среду, где улучшение возможно. Была разработана система наград для федеральных служб за выполнение и перевыполнение их обязательств в области качества, например, повышенное значение ACSI (выше среднего). Была также создана система подготовки, переподготовки и трудоустройства для тех, чьи обязанности изменяются в результате инициатив качества.

#### **Ключевые компоненты в федеральной программе качества**

Как заметил Деминг, менеджмент качества — не «пирог быстрого приготовления». Трудности перестройки федеральных органов — огромны. Желание и необходимость улучшать государственную систему и выбор TQM в качестве средства такого улучшения — только две составляющие проблемы из трех, третья часть — ответственное и компетентное руководство, чтобы превратить улучшения в исчерпывающие и непрерывные.

И такое руководство У. Ф. Клинтон вполне обеспечивал. Были созданы службы качества в армии, на флоте, в ВВС. В дополнение к действующей уже много лет Национальной премии в области качества имени М. Балриджа была создана премия в области качества президента США — специально для военных структур, госучреждений и т.д. Была развернута кампания по внедрению бенчмаркинга — своеобразного «капиталистического соцсоревнования», когда компании могут перенимать передовой опыт у лидеров рынка, а те раскрывают свое организационное know-how для изучения — ведь только под давлением государства возможно такое организовать.

В программу были вовлечены не только федеральные структуры. Инициативы от центра стали проникать на уровень штатов и далее — на муниципальный уровень, внедряя TQM в «субъектах федерации». Было сделано много. Чего стоит одна программа Koalaty (символ — зверюшка — коала) по воспитанию младших школьников и старших детсадовских детей в духе идей менеджмента качества и экологического менеджмента (они же потребители услуг и должны понимать, как нужно все правильно делать, чтобы при случае указать воспитателям!). И все эти активности

были направлены на самое главное — в масштабе государства вкладывались деньги в предотвращение дефектов, и в результате государство сэкономило — на потерях от дублирования функций, на затратах на исправление несоответствий, на сокращении времени принятия управленческих решений и т.д. Например, один из лауреатов премии президента США в области качества — база BBC США в Норфолке — снизила затраты на обслуживание одного истребителя на 100 тыс. долл. в год. Как результат — была вылечена хроническая и казавшаяся неизлечимой болезнь дефицита государственного бюджета, в 1997 г. бюджет стал бездефицитным, а затем — профицитным.

Авторы считают У.Ф. Клинтона выдающимся менеджером по качеству. Авторы также надеются, что и в России однажды кандидат в президенты страны скажет слова вроде тех, что сказал У.Ф. Клинтон в своей предвыборной программе:

**«Пока дорога в качество для всех федеральных государственных структур одинака и полна препятствий. Пришло время объединить путешественников под компетентным руководством».**

### 3.5

#### Качество в ЕС: от заката до рассвета

Но именно в этом и проявляется тайный ход развития любой высокой культуры... Над самодостаточной в политико-экономическом отношении жизнью начинают довлеть критически-назидательные миронастроения.

О. Шпенглер «Закат Европы»

Начиная с 70-х годов XX в. в странах ЕС стала создаваться стройная система политических, экономических и социокультурных механизмов, обеспечивающих развитие этих стран. Во главу угла была поставлена задача повышения качества жизни

как, пожалуй, единственная задача, обеспечивающая консолидацию общества и относительную политическую стабильность.

Из общей «сверхзадачи» повышения качества жизни, которая стала основой государственной политики большинства стран ЕС, логически вытекает государственная политика в области качества товаров и услуг. При этом «удельный вес» проблемы качества в политике как стран ЕС, так и ЕС в целом все более возрастает. Например, в середине 80-х политика ЕС в области качества была связана с «гармонизацией» условий экономического развития стран, входящих в ЕС, и воплотилась в так называемой концепции гармонизации. Эта концепция базируется на принципе, изложенном в директиве ЕС № 100: «Гармонизация (т.е. процесс взаимного увязывания) правовых норм и предписаний государств — членов ЕС будет сопровождаться установлением принудительных требований к здоровью и безопасности, которые должны войти в законодательство каждой из стран-членов и с учетом которых изготовленное в любой из стран изделие может находиться в свободном обращении в ЕС». С вступлением в силу в 1987 г. «Единого Европейского акта» были изменены правовые основы ЕС, которые проложили путь к созданию единого европейского рынка.

В настоящее время задачи, поставленные концепцией гармонизации стран ЕС, в основном решены, и в 1999 г. Европейская организация по качеству (ЕОQ) совместно со специалистами Финляндии (Финляндия председательствовала в 1999 г. в ЕС) создала документ «Европейское видение проблемы качества». В этом документе сформулирована новая концепция, отражающая современные задачи в области качества. В документе, в частности, говорится: «В глобальной экономике соревнование охватывает все, что нас окружает. Чтобы победить, европейские изделия и услуги должны быть луч-

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

**Менеджмент качества все шире используется в государственных учреждениях. Например, лауреатом Европейской премии по качеству 2000 г. стало Управление по налогам и сборам Cumbernauld, Великобритания. Организация, кроме того, имеет сертифицированную систему экологического менеджмента (сертификат соответствия ISO 14001). По мнению дирекции, они были вынуждены заниматься менеджментом качества как единственным вариантом выхода из кризиса, в котором организация пребывала все 80-е годы XX века.**

шими, — лучшими, если наш континент должен иметь шанс на международном рынке. Качество стало ключом к конкурентоспособности.

Качество — цель организационного развития для завоевания превосходства. Качество — также методология и направление продвижения активного участия людей, основанные на вовлечении и ответственности каждого индивидуума.

Сокращая затраты, привлекая народное воображение, продвигая инновации, возобновляя организацию и поощряя инициативу, качество становится движущей силой для конкурентоспособности и, таким образом, занятости. В наших сложных организациях качество неотделимо от солидарности. Качество касается всех функций и каждого индивидуума в организации. Это касается всех секторов (индустриальный, коммерческий, ремесла или обслуживание) всех размеров. Это также касается организаций коммунального обслуживания типа государственной службы. Не может быть никакого качества без среды качества. «Цепочка качества» объединяет и связывает всех экономических и социальных игроков. Качество, таким образом, становится заботой каждого и требует, чтобы каждый был вовлечен в деятельность по его совершенствованию.

Подписавшиеся обязуются:

- продвигать общий подход к качеству в бизнесе и общественном секторе;
- развивать обучение качеству на всех уровнях образования, от элементарного до высшего образования;
- развивать исследования и разработки в области методов и инструментальных средств обеспечения качества и делать их более доступными для каждого;
- активно участвовать в распространении передового опыта в области качества;
- продвигать имидж Европы в области качества за границей;
- предпринимать постоянные усилия, чтобы достигнуть новых результатов в сфере качества».

Этот документ подписали ведущие европейские организации, действующие в сфере экономики:

- UNICE (Union of industrial and Employees' confederation),
- UAPME (European Association for Craft and SME),
- EUROCHAMBRES (Association of European Chambers of Commerce and Industry),
- EFQM (European foundation for quality management),
- EOQ (European Organization for quality),
- MFG (French Movement for quality).

От России этот документ не подписал никто...

### 3.6

## Непрерывное улучшение по доктору Джурану

### Анализ Джурана

#### Постановка задачи

На рис. 3.2 приведена классическая схема, разработанная Джураном более чем 40 лет тому назад, но весьма актуальная и в наше время. Существенное различие сделано между случайными и хроническими проблемами. Случайные (внезапные) проблемы обычно регулируются и решаются в рамках текущего управления процессом. Распределение обязанностей и ответственности по принятию контрольных мер и введению корректирующих мероприятий обычно достаточно хорошо определены.

В противоположность этому хронические проблемы как бы запланированы в деятельности компании. Они могут иметь значительно большее отрицательное влияние, чем последствия случайных ошибок, и при этом никому формально не поручено их решение. Джуран рассматривает хронические проблемы как результат допущений, сделанных в течение предшествующей процессу планирования фазы. В данном периоде определенный уровень дефектности считался приемлемым, соответствующим

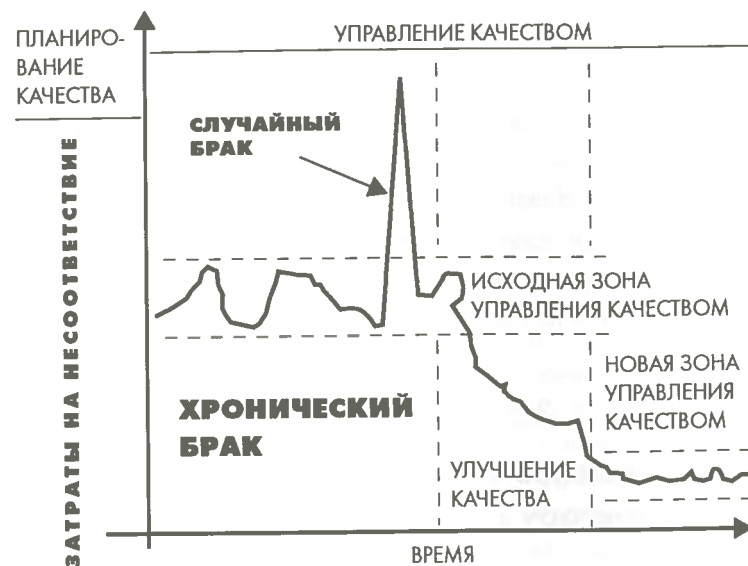


Рис. 3.2. Анализ Джурана

состоянию технологии и практике управления. В последующих периодах совместное влияние развития техники и конкуренции делают данный уровень дефектности более недопустимым.

Результаты деятельности предприятия, такие, как стабильность экономических показателей по сравнению с прошлым годом, устойчивость текущего бюджета и др., не должны создавать у руководства иллюзию уверенности в том, что компания продолжает занимать высокое положение на рынке по сравнению со своими конкурентами.

Хронические проблемы не могут быть решены приказом, постановлением и т.п. Высшее руководство, очевидно, сможет оценить их влияние, но в первую очередь должны быть выявлены основные причины, источники проблемы, ее корни, с тем чтобы определить эффективное решение, причем эти основные причины, как правило, находятся за пределами знаний и полномочий отдельного линейного руководителя.

### Этапы решения проблемы

Табл. 3.3, приведенная ниже, иллюстрирует шаги при решении проблемы в соответствии с подходом Джурана. Каждая школа разрабатывает свою собственную методику, но они существенно не отличаются друг от друга. Процесс решения проблемы разделяется на четыре основные фазы, каждая из которых состоит из последовательности определенных операционных шагов.

Таблица 3.3

### Этапы решения проблемы

Этап	Содержание работ
Разработка основных положений проекта	Составление перечня проблем и выявление приоритетов Определение состава, ответственности и полномочий рабочих групп
Диагностика	Анализ симптомов Формулирование гипотез Проверка гипотез Выявление основных причин
Поиск решения	Нахождение оптимальных решений Разработка мероприятий Преодоление сопротивления изменениям Внедрение решения
Удержание достигнутых результатов	Проверка эффективности результатов внедрения Регулярное сравнение достигнутых результатов с запланированными

Первая фаза заключается в определении (формулировке) проекта улучшения. В терминологии Джурана проект представляет собой проблему, в которой запрограммировано решение. Основные шаги представляют собой формулирование перечня проблем, определение их приоритетности для компании и определение многофункциональной рабочей группы, формально уполномоченной проанализировать каждую из проблем и выработать решение. Эта фаза очень важна: постоянное проведение подобных мероприятий, а также формаль-

ное признание результатов, достигнутых группами, является индикатором реальной вовлеченности руководства в процесс непрерывного улучшения.

Вторая фаза выполняется группой в соответствии с классическим методом медицинской диагностики. Вполне очевидно, что все шаги должны быть выполнены в правильной последовательности и полностью. Тем не менее случается, что последний шаг довольно часто пропускают, то ли под давлением авторитетов, то ли руководствуясь интуицией, чтобы сэкономить время, чтобы продемонстрировать собственное мастерство и т. д. Стоимость таких действий редко указывается.

В третьей фазе самый критичный шаг часто состоит в преодолении сопротивления изменениям. Вовлеченные сотрудники могут высказывать (открыто или нет) недовольство по поводу таких изменений или испугаться персональных отрицательных последствий. Последний шаг должен быть разработан совместно с отделом, в котором осуществляются преобразования. Принцип, заключающийся в том, что каждый отвечает за свою собственную деятельность, не должен никогда нарушаться. Рабочая группа будет выступать в качестве инспектора, контролера результата внедрения.

Последняя фаза заключается в стандартизации (нормировании) нового решения на уровне подразделения. Это может потребовать широкомасштабного обучения персонала новой документации и т. д.

#### **Основные условия для успеха непрерывного улучшения**

Джуран, основоположник непрерывного улучшения, утверждает, что следующие условия необходимы для достижения полезного улучшения:

- оно должно быть спланировано;
- оно должно проводиться проект за проектом;
- фаза прорыва должна заканчиваться фазой «удержание достигнутых результатов», чтобы закрепить новый уровень и предотвратить регрессию.

Много западных компаний охвачены идеей непрерывного улучшения, но редко в полной мере применяют все необходимые условия для ее успешной реализации. Непрерывное улучшение схоже с движением по лестнице: каждый шаг — ступенька к снижению дефектности, за ним следует горизонтальная фаза стабилизации. PDCA-круг Деминга представляет процесс улучшения, а круг SDCA — процесс стабилизации. Для того чтобы улучшение было эффективным, оно должно иметь как стратегическую, так и практическую значимость. Следовательно, оно должно быть создано двумя силами:

- нисходящая сила, которая руководствуется макрорезультатами компании и обеспечивает базу для основных стратегических ориентиров и макроцелей;
- восходящая сила, порожденная работой изо дня в день, которая нацелена, с одной стороны, на частные результаты и рассматривает узкие, специфические вопросы улучшения и, с другой стороны, на глобальные процессы, с целью выявления возможности улучшения.

Необходимо отметить, что результаты появляются благодаря этим двум силам на верхнем и нижнем уровнях соответственно.

### 3.7

#### **Менеджмент качества: пророки нового времени**

#### **Качество: взгляд со стороны Реинжиниринг бизнес-процессов**

#### **Откуда пошел реинжиниринг?**

Любые идеи продвигаются сообществами людей. Часто люди из другого сообщества, не знакомые с идеями первого сообщества, доходят до сходной в принципе идеи, но совершенно своим путем. Так получилось с реинжинирингом бизнес-процес-

сов. Он родился, как сейчас говорят, в «компьютерной тусовке» — в среде специалистов по автоматизации предприятий, которая была слабо связана с «тусовкой» специалистов по менеджменту качества. С тех пор специалисты по менеджменту качества и специалисты по реинжинирингу существуют отдельно и не горят желанием «слиться», хотя занимаются одним делом — повышением эффективности и качества процессов и используют очень сходные техники.

В 1993 г. М. Хаммер, профессор Массачусетского технологического института, написал работу о реинжиниринге корпорации, в которой говорил о том, что «хватит ходить по проторенным дорогам, необходимо перестраивать бизнес, используя современные информационные технологии, и добиваться качественных улучшений в работе». По его словам, реинжиниринг бизнес-процессов определяется как «фундаментальное переосмысление и радикальное перепланирование ключевых бизнес-процессов в целях качественного улучшения их выполнения с точки зрения затрат, качества обслуживания и скорости». Давенпорт определил РБП как «разовое инновационное действие для достижения радикального улучшения бизнеса». Клейн и Манганелли в своей книге «The Reengineering Handbook» определяют РБП так: «Быстрое и радикальное перепроектирование определяющих стратегию предприятия бизнес-процессов и систем, политики и поддерживающих эти бизнес-процессы организационных структур в целях оптимизации рабочих потоков и повышения производительности организации». Johansson and Mchugh в книге «Business Process Reengineering: Breakpoint Strategies for Market Dominance» дают следующее определение: «Способы достижения предприятием радикальных изменений в функционировании (изменение затрат, длительности цикла, качества и сервиса), использующие различные инструменты и технологии и рассматривающие процесс функционирования предприятия не как набор функций, а как набор взаимосвязанных, ориентированных на клиента, центральных бизнес-процессов».

### Основные черты реинжиниринга

Реинжиниринг бизнес-процессов направлен на переосмысление способа выполнения работы на всех уровнях, удаление ненужных действий и поиск более эффективных способов функционирования организации. Несмотря на различия в определениях РБП, они все указывают на существование особенностей, отличающих проекты по РБП от других проектов по улучшению работы предприятия. Вот основные признаки, присущие технологии РБП:

1. Внесение радикальных изменений. В отличие от других известных технологий улучшения работы предприятия, направленных на постепенное внесение изменений, реинжиниринг нацелен на радикальное перепроектирование процессов, на замену существующей иерархической организационной структуры предприятия групповой организацией работы. Это ведет к одновременным изменениям не только в организационной структуре, но и в индивидуальных задачах каждого работника. Появляется потребность в новых технологиях и работниках с другим опытом.

2. Всестороннее улучшение функционирования предприятия. Берясь за проект реинжиниринга, руководство предприятия уже не удовлетворяется маленькими улучшениями в отдельных подразделениях и областях деятельности. Оно хочет одновременно получить видимые изменения и в длительности цикла, и в издержках производства, и в качестве продукции или услуг, и в эффективности функционирования.

3. Высокие потенциальные прибыли. РБП часто ведет к созданию условий для будущего увеличения прибыли предприятия, так как применение реинжиниринга повышает гибкость производства, улучшает учет и контроль как внутри предприятия, так и между предприятием и клиентами, обеспечивает лучшую информационную поддержку для всех бизнес-процессов.

4. Организация предприятия вокруг бизнес-процессов. Функциональная специализация и структура предприятия не обладают достаточной гибкостью и не имеют перспектив в совре-

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

По данным исследования результативности реинжиниринга, приведенным в отчете *State of Reengineering Report*, 73% компаний, использовавших технологии реинжиниринга, охватывали процессами реинжиниринга не более 21% от их работы, и в 67% случаев результаты можно оценивать как половинчатый или частичный успех или вообще полный провал.

менном деловом мире. Решением этой проблемы является организация работы предприятия путем перекрестного функционирования вдоль направления основного производственного потока. Такое предприятие опирается на центральные бизнес-процессы, разделяющие между собой информацию и цели функционирования.

5. Ориентация на потребителя. Цели реинжиниринга определяются нуждами внутренних и внешних потребителей продукции процесса. Каждый элемент бизнес-процесса создается с оглядкой на потребителя.

6. Информационная технология как инструмент. Информационная технология является наиболее важным инструментом реинжиниринга, так как она помогает искать альтернативные, экономически обоснованные решения.

7. Высокая скорость изменений. Хаммер и Чампи заявляют, что измененные бизнес-процессы можно внедрить на предприятии в течение года.

8. Высокий риск. Количество неудачных проектов по РБП указывает на огромный риск.

#### **Реинжиниринг и улучшение процессов: бывает ли все-таки бесплатный сыр?**

При совершенствовании процессов действует общее для бизнеса правило, открытое еще К. Марксом, — отношение нормы прибыли к риску для разных вариантов бизнеса есть величина постоянная. Варианты совершенствования процессов с этой точки зрения удобно разделять. Получаются 3 группы вариантов совершенствования процессов:

1) улучшение по Демингу — постоянное улучшение, Continuous Improvement — показатели эффективности процесса увеличиваются относительно медленно, рост идет на проценты, риски практически нулевые;

2) перепроектирование процесса (Redesign) — меняется технология процесса, корректируется последовательность опера-

ций, но «наследуются» некоторые черты старого процесса, показатели эффективности увеличиваются на десятки процентов, но и вероятность рискованных событий — тоже достаточно значима;

3) реинжиниринг. Старый процесс «сносится», вместо него выстраивается полностью новый. Если новый процесс был спроектирован правильно, эффективность растет в разы, не на проценты. Но и вероятность рискованных событий — много десятков процентов (часто — до 70% при крупных преобразованиях).

Развивающееся предприятие будет, конечно же, сочетать все эти варианты улучшений, а не противопоставлять их один другому. Риски при редизайне, а тем более при реинжиниринге могут быть снижены до приемлемых только в тех случаях, когда персонал уже привык заниматься постоянным улучшением процессов, а руководство уже привыкло быть лидером в улучшении процессов, т.е. когда создана и эффективно функционирует система менеджмента качества. Говоря на языке уровней развития компаний, для успешного проекта реинжиниринга компания должна иметь уровень развития не ниже 2,5—3, иначе высокие риски чаще всего приведут к серьезным трудностям, а то и к катастрофе, а вовсе не к резкому повышению эффективности.

### 3.8

#### **Сбалансированная система показателей: попытка примирить непримиримое или идейный прорыв?**

Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard — BSC), так же как и реинжиниринг, «пришла со стороны» — из среды организационных консультантов. И хотя BSC была практически сразу же использована в проекте «6 сигма» «Дженерал Электрик» как один из инструментов системы ме-

неджмента качества и именно вследствие успеха этого проекта приобрела популярность, она подается как совершенно отдельная методология развития компании. Нередко можно встретить статьи с названием «Сравнение BSC и TQM» (к удивлению авторов, в результате сравнения все оказывается довольно похоже).

### Что такое Balanced Scorecard?

BSC переводит миссию и общую стратегию компании в систему четко поставленных целей и задач, а также показателей, определяющих степень достижения данных установок в рамках четырех основных проекций:

- рынок (value proposition для клиентов компании, расширение позиций, маркетинг);
- финансы (финансовые показатели деятельности);
- управление (внутренние бизнес-процессы);
- ресурсы (обучение и рост персонала, материальные ресурсы и технологии).

В BSC рассчитывается итоговый рейтинг (Score) по взвешенным показателям по каждой из проекций. Для выделенных и установленных для наблюдения уровней управления оформляется карта показателей (Score card), в которую заносятся текущие значения показателей проекций, допустимые значения показателей проекций, текущие значения рейтинга и допустимые границы изменения рейтинга (рис. 3.3).

Методология предусматривает не только измерение показателей и их анализ, но и проведение корректирующих и предупреждающих действий.

Использование системы сбалансированных показателей призвано обеспечить целостность системы управления бизнесом, т.е. обеспечить принятие управленческих решений по отдельным направлениям в контексте общих целей и задач компании. При этом, с одной стороны, эффект от внедрения системы сбалансированных показателей зависит от того, насколько



Рис. 3.3. Принципиальная структура BSC

рационально эта система будет встроена в общие процессы ведения планирования, учета, контроля, анализа и принятия решений. С другой стороны, если сложившаяся практика ведения учета и контроля не дает необходимой информации для управления бизнесом, внедрение системы сбалансированных показателей должно включать изменение и оптимизацию документооборота, но лишь в той мере или настолько растянутое во времени, в которой это не создает рисков текущего управления.

Соответственно, при выборе системы сбалансированных показателей необходимо учитывать как используемые технологии ведения учета и контроля, так и допустимые границы их изменений. В принципе принятая система сбалансированных показателей может модифицироваться по мере изменений общих процессов ведения учета и контроля, если изменение этих процессов может быть реализовано только поэтапно и только на протяженном временном отрезке.



### Внедрение BSC

Можно выделить следующие ключевые факторы успеха применения системы сбалансированных показателей как инструмента управления бизнесом.

- система не должна быть избыточной;
- система должна быть прозрачной — правила расчета сбалансированных показателей должны быть четкими и базироваться на «наблюдаемых» значениях измеримых показателей;
- методы достижения целей должны эффективно корректироваться на основании информации об отклонении результатов деятельности от целевых показателей;
- система должна быть гибко настраиваемой под изменяющиеся цели и задачи компании;
- система мониторинга, анализа и контроля, установленных сбалансированных показателей, должна использовать общие процессы учета и контроля, реализованные в компании;
- должен быть принят согласованный план изменения процессов ведения учета, ориентированный на повышение управляемости компании, повышение эффективности издержек учета;
- применяемые технологии мониторинга, контроля и анализа должны быть достаточно гибкими для использования в изменяющихся условиях управления бизнесом.

Для того чтобы в управлении применять систему сбалансированных показателей, необходимо, чтобы управление компанией строилось с использованием следующих основных принципов:

- наличие цели — цель сформулирована и документально оформлена;
- декомпозиция общей цели на цели и задачи различных уровней и направлений управления — формулировки целей являются четкими и понятными для руководителей

и для персонала соответствующего уровня/направления управления;

- наличие механизма достижения — сформулирован, документирован и понятен механизм (метод) достижения поставленных целей и решения задач, составлен и утвержден бизнес-план;
- измеримость цели — планом утверждены целевые значения, являющиеся индикаторами достижения цели;
- наличие записей — ведутся и поддерживаются в рабочем состоянии документальные записи количественных показателей, соответствующих заявленным целям;
- наличие процесса анализа — на соответствующем уровне проводится регулярный анализ достижения поставленной цели, результаты анализа и выводы документируются;
- результативность управления целью — по результатам анализа разработаны, осуществлены и документально признаны результативными корректирующие и/или предупредительные мероприятия;
- пересмотр набора и значений целевых показателей — сформулирован, документирован и понятен механизм (метод) изменения набора и значений целевых показателей, при необходимости качественного изменения цели;
- согласованность — установлены допустимые границы изменений целевых показателей для задач «низкого уровня», которые гарантируют достижение целевых показателей «высокого уровня».

Типовой проект внедрения системы BSC проходит следующие стадии:

- выстраивание иерархии целей — определение основных и вспомогательных целей, соответствующее выделение уровней управления;

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

**В «правильной» организации средняя норма управляемости (отношение числа рядовых сотрудников к численности менеджеров) составляет 5 к 9.**

**«Правильные» трудозатраты менеджера делятся в такой пропорции: от 10 до 20% времени — на общение с вышестоящим руководством, от 20 до 30% — на общение с руководителями своего ранга, остальное — на управление подчиненными.**

- сцепление — увязка всех уровней управления, организация стратегической и тактической коммуникации;
- конкретизация задач для различных уровней управления — превращение стратегии в перспективные планы и совокупность связанных мероприятий;
- разработка сбалансированной системы показателей — выделение среди плановых показателей относительно небольшого набора ключевых количественных показателей деятельности;
- адаптация сбалансированной системы показателей — определение возможностей учета и контроля выбранных показателей, определение направлений и границ изменения сложившихся процессов учета;
- планирование — конкретизация планов и заданий в соответствии с установленной системой сбалансированных показателей; определение целевых значений и границ изменения сбалансированных показателей;
- обратная связь и обучение — тестирование теоретической базы стратегии и обновление последней с отражением полученных знаний.

### BSC и TQM

Сейчас модно сравнивать BSC и TQM. Давайте сравним и мы.

- BSC реализует управление по целям — замечательно, это полностью соответствует идеям современного менеджмента качества;
- BSC рассматривает 4 категории целей — рынок (value proposition для клиентов компании, расширение позиций, маркетинг), финансы (финансовые показатели деятельности), управление (внутренние бизнес-процессы), ресурсы (обучение и рост персонала, материальные ресурсы и технологии), отлично, такая система целей полностью соответствует «логике качества»;

- BSC считает эти 4 категории целей равноправными — а вот здесь следует хорошенько подумать. Не можем не привести цитату:

*«Мы считали одинаково важными три показателя: рост возврата по активам, увеличение доли на рынке и повышение степени удовлетворенности покупателей. Иными словами, пытались улучшить все три показателя сразу. Меня неоднократно и настойчиво спрашивали, какой из них я считаю главным... Я отвечал, что искусство управления подразумевает умение сочетать сразу несколько факторов. На словах мы придавали всем 3 показателям одинаковое значение, но действовали так, как если бы определяющим был возврат по активам. Завоевание рынка и удовлетворение потребителя реально оказались на 2-м плане... Я обдумал все и пришел к выводу, что мы должны изменить приоритеты целей. «С этого дня мы сосредоточимся на удовлетворенности потребителя, — объявил я подчиненным, — рост этого показателя повлечет увеличение нашей доли на рынке сбыта, а то и другое со временем резко увеличат наши прибыли».*

*«Уравнивание в правах» всех трех показателей было ошибкой. Тем более что в их равнозначность для руководства все равно никто не верил. Все считали, что прибыль — прежде всего. Теперь я глубоко верю в то, что необходимо сосредоточить все внимание на непосредственном потребителе продукции и это само по себе приведет к финансовым успехам. Думаю я так с самого начала, мы сэкономили бы минимум год, а может быть, и два...»*

*Дэвид Т. Керенс, исполнительный директор компании «Ксерокс» (80-е гг. XX в.)*

Не так все просто, оказывается. Не верят сотрудники в равнозначность для руководства 4 групп показателей. А вот в то, что для руководства прибыль важна прежде всего — верят. И даже если просто «разнести» цели по уровням управления компании — вынеся финансовые цели на уровень, скажем, акционеров, цели в области удовлетворенности потребителей — на уровень клиентских подразделений и службы маркетинга, а цели в области кадровых ресурсов — на уровень HR-дирекции, — все равно не поверят. И тогда получится картина времен позднего социализма — авторы еще помнят про критерии соцсоревнования, которые включали различные группы показателей, и финансовые, и нефинансовые, и связанные с кадрами, вместо того чтобы совершенствовать деятельность, нужно было «правильно» посчитать результат — и успех (а с ним и премии) гарантирован!

По мнению авторов, BSC все-таки очень полезная вещь. BSC воспитывает многих российских менеджеров, которые вообще не привыкли видеть других показателей, кроме финансовых, приучает их к «логике качества». Но:

- в «чистом виде», т.е. в полном соответствии с идеями Каплана и Нортон, BSC можно внедрять только на высоко-развитых предприятиях, имеющих действующую и эффективную Систему менеджмента качества — и руководители, и сотрудники уже настолько вовлечены в процессы менеджмента качества, в процессы повышения удовлетворенности потребителей, что поверят, что не «прибыль прежде всего»;
- говоря языком уровней развития, это компании уровня 3,5 и выше, а таких у нас в стране, мягко скажем, немного;
- для «обычных» компаний мы можем только рекомендовать внедрять BSC в «модифицированном» виде.

Чего должны касаться модификации?

Во-первых, мы не рекомендуем «взвешивать» показатели и считать суммарный рейтинг (Score). Считаем, что слишком велик риск повторения ситуаций с критериями соцсоревнования. Уж лучше управляться с показателями по отдельности. Во-вторых, мы рекомендуем к финансовым показателям добавлять отдельной строкой прогнозные финансовые показатели с учетом потерь качества из-за низкой удовлетворенности потребителей.

$$ФП_k = ФП + ФП \frac{CSI - CSI_k}{K_1} + ФП(SCI_{i-1} - CSI)K_2,$$

где ФП<sub>k</sub> — финансовый показатель с учетом потерь качества, ФП — исходный финансовый показатель, CSI — измеренный текущий индекс удовлетворенности клиента, CSI<sub>k</sub> — минимально допустимое для компании значение индекса удовлетворенности клиента, SCI<sub>i-1</sub> — предыдущее измеренное значение индекса удовлетворенности клиента, K<sub>1</sub> и K<sub>2</sub> — коэффициенты, которые подбираются в зависимости от типа рынка (рынок потребителя или рынок поставщика), вида бизнеса и т.д.

Как нетрудно видеть, если индекс удовлетворенности клиента меньше допустимого и/или если динамика индекса плохая, финансовый показатель уменьшается. При низкой удовлетворенности клиента и очень плохой динамике результат может стать вообще отрицательным. Понятно, что приведенная формула годится только для финансовых показателей «чем больше, тем лучше» — оборота, прибыли, в какой-то степени рентабельности. Но вообще-то для удельных показателей формула должна быть модифицирована, хотя общий принцип должен быть сохранен.

При внедрении подобной методики в одной из компаний руководство испытало шок — финансовый результат одного из подразделений по продажам (он вычислялся по сумме заключенных контрактов) стал отрицательным! «Что же нам теперь, вычитать у них, что ли?», — спросило нас руководство. Вычитать, конечно, нельзя — да и Трудовой кодекс не позволяет. Но чудес не бывает — рассчитанный таким образом показатель прогнозирует будущий финансовый результат — в данном случае неминуемый отток клиентов (что и произошло через год, со всеми вытекающими организационными последствиями).

## Глава 4

## КАЧЕСТВО и конкурентоспособность

## 4.1

### Доктор Деминг и доктор Маркс

#### Три источника и три составные части качества

Качество продукции – понятие сложное и многогранное, но самых главных граней – три. Они представлены на рис. 4.1. 1-я грань – «производственное качество». Мерой его может служить уровень дефектности, а дефект определяется как несоответствие требованиям, сформулированным в национальных или корпоративных стандартах, технических условиях, требованиях контракта. 2-я грань – «контрактное качество». Мерой его может служить соответствие требованиям контракта в течение всего срока поставок, стабильность уровня качества. Для «контрактного качества» особую роль играет вопрос гарантий качества – уверенности потребителя еще до подписания контракта в том, что поставщик четко и стабильно обеспечит «контрактное качество» в течение всего контрактного срока.

3-я грань, самая важная в условиях современного рынка – «качество для потребителя». Мерой его служит удовлетворенность потребителя. В современном мире принято измерять удов-

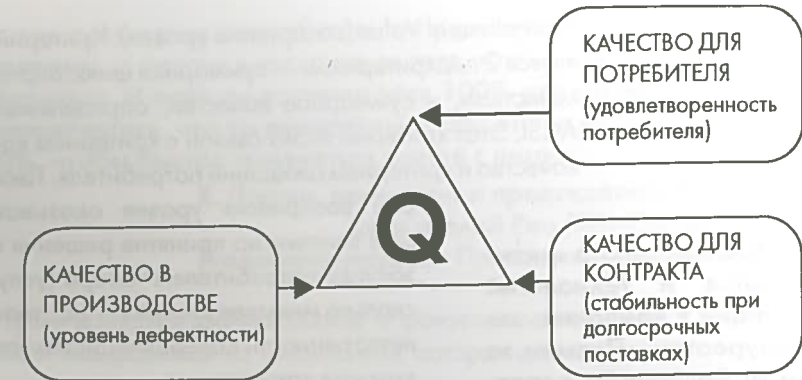


Рис. 4.1. Грани качества продукции

летворенность потребителя, оценивая индексы удовлетворенности (ACSI, American Customer satisfaction Index, Американский индекс удовлетворенности потребителей, и ECSI, European Customer satisfaction Index – Европейский индекс удовлетворенности потребителей). ACSI оценивается на основе следующих критериев.

- Customer Expectations (ожидания потребителя). Объединяют личный опыт потребителя в общении с продуктом или услугой и информацию, получаемую потребителем через средства массовой информации, продавцов, других потребителей. Ожидания потребителя влияют на последующее восприятие качества потребителем и выражают его предвидение того, как продукт или услуга, которые он только собирается закупить, будут его удовлетворять.
- Perceptions of Quality (восприятие качества). Измеряется по трем основным показателям: суммарное качество, надежность и степень, в которой продукт или услуга отвечают нуждам потребителя. Для большинства компаний и отраслей промышленности, в которых измеряется ACSI, критерий восприятия качества влияет в наибольшей степени на удовлетворенность потребителя.

- Perceptions of Value (восприятие уровня). Критерий определяется 2 подкритериями — суммарная цена, определяемая качеством, и суммарное качество, определяемое ценой ACSI. Этот критерий тесно связан с критерием восприятия качества и критерием ожиданий потребителя. Также критерий восприятия уровня оказывает большое влияние на принятие решения о первой покупке потребителем товара (услуги) и несколько меньшее влияние — на степень удовлетворенности совершенной закупкой и повторные закупки.

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

По данным Национального института стандартов и технологий США, инвестиции в компании, являющиеся лауреатами Премии за качество им. М. Болдриджа, в среднем в 4 раза доходнее инвестиций в компании, которые входят в список Standard & Poor 500. Средний размер прибыли на инвестированный капитал для «качественных» компаний за 5 лет составляет 248,7% против 58,5% для лидеров списка Standard & Poor 500.

- Customer Complains (неудовлетворенность потребителя). Измеряется как процент опрошиваемых потребителей (респондентов), которые выявили при опросе за определенное время ту или иную проблему по продуктам (услугам), по которым измеряется ACSI. ACSI и критерий неудовлетворенности находятся в обратном отношении.
- Customer Loyalty (лояльность потребителя). Измеряется по 2 подкритериям. 1-й подкритерий измеряет, насколько готов потребитель сам продолжать закупки у данной компании; 2-й подкритерий измеряет, насколько потребитель готов рекомендовать продукцию данной компании другим потребителям.
- Customer Retention (сохранение потребителя). Измеряется на основе оценки готовности потребителя закупать товары (услуги) при разных ценах. Удовлетворенность потребителя оказывает положительное влияние на критерий сохранности потребителя, но эффект этого влияния очень различается от одной отрасли к другой и от одной компании к другой.
- Price Tolerance (ценовой допуск). Данный критерий дополняет критерий сохранения потребителей. Он измеряется диапазоном цен, при котором степень удовлетворенности потребителя не изменится.

**«До тех пор пока ваши потребители не удовлетворены на 100%, и не просто удовлетворены, а просто в восторге от того, что вы для них делаете, вам есть к чему стремиться. И если вы достигли этих 100% удовлетворенности потребителей, удостоверьтесь, что вы внимательно следите за возможными изменениями этих 100%, чтобы быстро изменяться вместе с ними».**

**Х. Шульц, президент и председатель совета директоров сети отелей Риц (Ritz-Carlton Hotel Company) (компания-лауреат Премии по качеству М. Болдриджа).**

«Три грани качества» взаимосвязаны. «Производственное качество» должно базироваться на требованиях, которые должны раскрывать запросы потребителя. Именно поэтому в системе менеджмента качества обращается такое большое внимание на адекватное отражение запросов потребителей. Эти запросы поставщик обязан перевести на язык корпоративных стандартов, технических условий, технологических документов, на которых основывается «производственное качество». С другой стороны, «производственное качество» прямо влияет на показатель Perceptions of Quality (восприятие качества) индекса удовлетворенности потребителей.

«Контрактное качество» базируется на информации о достигнутом уровне «производственного качества» поставщика. Именно поэтому в системе менеджмента качества обращается такое большое внимание на анализ контракта поставщиком, чтобы поставщик подписывал только такие контракты, которые он безусловно способен исполнить. Кроме того, должна быть налажена обратная связь с заказчиком, чтобы четко отслеживать малейшие отклонения от требований контракта, корректировать и предупреждать несоответствия. А заказчик должен оценивать поставщиков до подписания контракта и выбирать поставщиков только по результатам этой оценки. Требования «контрактного качества» поставщик должен превратить в требования «производственного качества».

#### «Das Kapital» — перечитывая заново

Не кто иной, как Карл Маркс определил качество товара как отношение ценности товара для потребителя и его стоимости. И, кстати, считал именно это определение качества своим важнейшим научным достижением (а вовсе не теорию научного коммунизма).

Современный рынок вслед за Марксом под качеством товара или услуги понимает степень соответствия между свойствами товара или услуги и удовлетворяемыми с их помощью потребностями. Качество приравнивается к удовлетворенности потребителя, которая наилучшим образом представлена понятием «ценность за деньги»:

$$Q = Cs = \frac{V}{C}$$

где, Q — качество; Cs — удовлетворенность потребителя; V — ценность продукции с точки зрения потребителя; C — стоимость, или затраты, которые понес потребитель.

#### А ВЫ СОГЛАСНЫ С ТАКИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?

**Проектирование продукции, которая понравилась бы потребителю, это настоящее искусство, а создание такой продукции — целая наука. А для того, чтобы спроектированная и произведенная компанией продукция «пришла» к покупателю, необходим хороший менеджмент.**

**Выйти на уровень лучших мировых производителей удается только тем фирмам, которые осуществили быструю и гибкую интеграцию этих 3 процессов, обеспечив не только совместную работу маркетологов, разработчиков новой продукции, производственников и сбытовиков, но и тесное сотрудничество с потребителями и поставщиками.**

**Ричард Б. Чейз.  
«Операционный менеджмент»**

Потребитель практически всегда получает не только продукт, но и сопутствующую ему услугу — например, услугу по продаже продукта. Восприятие продукции потребителем обычно определяется тем, насколько продукция плюс услуга соответствуют ожиданиям потребителя. Сопутствующая продукту услуга может значительно изменить восприятие этого продукта потребителем в лучшую или худшую сторону.

Потребитель приобретает продукцию (изделие или услугу) для того, чтобы удовлетворить свои специфические потребности, решить свои проблемы. Прежде чем купить продукцию, потребитель делает глобальную оценку, основываясь на следующих составляющих:

- ценность, которую покупатель назначает продукции исходя из ее способности удовлетворить его потребности и решить его проблемы;
- стоимость, которую должен заплатить потребитель, покупая и используя продукцию (цена, эксплуатационные расходы и издержки вследствие неисправностей).

Потребитель сравнивает альтернативные предложения, измеряя в каждом из них отношение ценности (V) к стоимости (C) — эквивалент его удовлетворенности, и, следовательно, компании, конкурирующие на рынке, должны работать над тем, чтобы по возможности увеличить это отношение. Ужесточение конкуренции заставляет компании работать так, чтобы в возможно большей степени увеличить соотношение V/C, повышая, насколько это возможно, ценность продукции (V) и снижая при этом ее стоимость (C). Такая стратегия предполагает, что компании должны достигнуть:

- максимальной эффективности своих предложений с точки зрения ценности для потребителя;
- наибольшего коэффициента полезного действия компании, т.е. стремиться к достижению целей, используя минимальный уровень ресурсов, добиться минимизации себестоимости и, следовательно, уменьшения стоимости для потребителя.

Что нам дает определение качества продукции через отношение ценности и стоимости? Какие выводы из него можно сделать? А вот какие.

- Качество должно быть оценено потребителем. Из этого следует также, что качество представляет собой относительное понятие, которое в большей степени определяется конкуренцией на рынке.
- Качество продукции, как товара, так и услуги, может со временем значительно ухудшаться, если конкуренты выпустят на рынок альтернативную продукцию с лучшими характеристиками.
- Сравнение характеристик продукции, ее исполнения и цены с потребностями заказчика является основой при оценке качества.

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

**Производительность труда в компании Motorola в течение последних 15 лет растет в среднем на 10—12% в год. Рекордным был 1998 год, когда за первую половину года производительность труда служащих компании повысилась на 100%. Это стало возможным благодаря постоянному совершенствованию процесса проектирования продукции, сокращению брака, повышению квалификации работников и эффективной системе мотивации. Компания Motorola — один из первых лауреатов Премии за качество им. М. Балдриджа (1988 г., премия учреждена Р. Рейганом в 1987 г.)**

- В промышленно развитых странах начиная с середины 90-х годов XX в. проводится независимая оценка так называемых индексов удовлетворенности потребителей (ACSI — American Customer Satisfaction Index, Американский индекс удовлетворенности потребителя, и ECSI — European Customer Satisfaction Index, Европейский индекс удовлетворенности потребителя); данные оценки публикуются и, кроме прочего, являются для инвесторов хорошим индикатором успеха (или неуспеха) компании.
- Довольный потребитель и недовольный потребитель по-разному реагируют на ценовую политику компании — недовольный потребитель не будет увеличивать закупки, пока не увидит значительного снижения расценок, а при повышении удовлетворенности потребитель более настроен на продолжение закупок и менее чувствителен к повышению расценок.
- Удовлетворенный потребитель более прибылен для компании.

**Информация к размышлению.  
Меняем ориентацию?**

**Потребитель — это недовольный покупатель.**

*Американская народная мудрость*

*Насколько Ваша компания ориентирована на потребителя, уважаемый читатель? Может быть, проведем тестирование?<sup>1</sup>*

*Попробуйте заполнить табл. 4.1, приведенную ниже. В графе «оценка» поставьте 2 балла, если Ваш ответ «безусловно, да», 1 балл, если Ваш ответ «в некоторой степени» или «не уверен, но вроде бы что-то похожее делается», и 0 баллов, если Ваш ответ «нет». В случае сомнений рекомендуем ставить 1 балл.*

*Если Ваша компания набрала менее 30 баллов — вынуждены Вас разочаровать. С клиентской ориентацией не все благополучно. Может быть, пора измениться? Если Ваша компания на-*

<sup>1</sup> Авторская методика.

Таблица 4.1

**Оценка клиентской ориентированности компании**

№	Вопросы	Оценка
1	Вы знаете количество Ваших клиентов?	
2	Проводите ли Вы постоянные опросы клиентов о качестве Вашей продукции?	
3	Можете ли Вы сказать, что более 70% Ваших клиентов удовлетворены работой с Вашей компанией?	
4	Все ли Ваши сотрудники знакомы с результатами этих опросов?	
5	Сегментируете ли Вы Ваших клиентов в зависимости от их потребностей?	
6	Пытаетесь ли Вы предвосхищать запросы Ваших клиентов?	
7	Фиксируются ли жалобы Ваших клиентов?	
8	Проводится ли анализ жалоб?	
9	Все ли Ваши сотрудники знакомы с выводами такого анализа?	
10	Получают ли недовольные клиенты ответы на свои жалобы в течение не более чем 3 дней?	
11	Есть ли у Вас служба поддержки клиентов?	
12	Отслеживаете ли Вы лояльность Ваших клиентов (стремление продолжать с Вами деловые отношения и рекомендовать Вашу компанию другим)?	
13	Знаете ли Вы, сколько стоит привлечь нового клиента?	
14	Знаете ли Вы, сколько стоит потеря клиента?	
15	Знаете ли Вы, каковы потери продаж из-за неудовлетворенности клиентов?	
16	Поддерживаете ли Вы (устанавливаете ли Вы) партнерские отношения с клиентами?	
17	Говорится ли о повышении удовлетворенности Ваших клиентов в стратегических документах Вашей компании? (Миссия, видение, политика и др.)	
18	Известны ли эти документы всем сотрудникам и клиентам?	
19	Служит ли руководство компании примером внимательного отношения к клиентам?	
20	Проводятся ли регулярные встречи с клиентами, чтобы узнать об их потребностях, пожеланиях, идеях, жалобах?	
ИТОГО		

брала менее 20 баллов – пора бить тревогу, иначе клиенты скоро перебегут к конкурентам. «Товары вернут, а клиент не вернется» — гласит одна из аксиом маркетинга.

P.S. Профессиональная анкета существенно больше – кроме общей части, которая приведена выше, имеется отдельная часть вопросов к руководству компании, к стратегическим документам компании, к процессам и сотрудникам компании – всего около 80 вопросов.

### Две стороны одной медали: качество продукта с точки зрения производителя и потребителя

Ориентация на клиента имеет еще один важный аспект: понимание, что взгляд со стороны производителя продукции и ее потребителя на качество – разный. Они по-разному измеряют ценность и стоимость продукции (рис. 4.2). Компании, как правило, измеряют величину ценности своей продукции на основе затрат на производство. Это подразумевает, что для компании цена и ценность продукции имеют одно и то же значение.

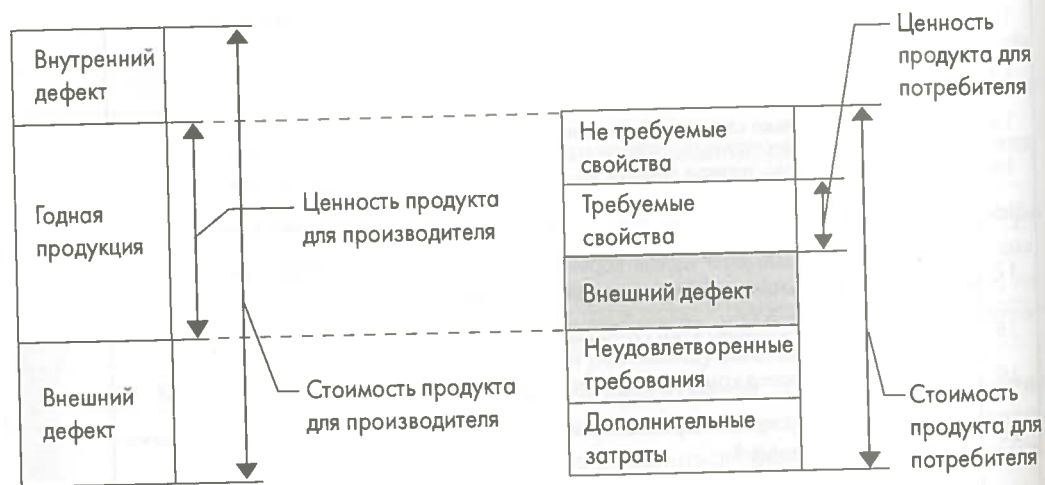


Рис. 4.2. Соотношение стоимости и ценности в продукции

У потребителя другая точка зрения. Для него ценность имеют только те свойства продукции, которые соответствуют его потребностям и ожиданиям (требуемые свойства). А часть стоимости продукции может не представлять никакой ценности для потребителя, если специфические свойства продукции окажутся излишними для потребителя по отношению к его действительным потребностям.

**Подумайте, каким процентом от количества функций, указанных в паспорте на Вашу видеоаппаратуру, Вы реально пользуетесь? А каким процентом от функций MS Word или MS Excel?**

Более тонкий аспект относится к ощущению потребителя, когда он чувствует, что платит больше, чем надлежит за полученный им набор технических характеристик. С другой стороны, фактический набор потребительских свойств продукции может не содержать некоторой специфической характеристики, необходимой потребителю. В этом случае потребитель должен будет приложить дополнительные усилия (дополнительное время и затраты) для того, чтобы получить в итоге желаемый результат и восполнить неудовлетворенные приобретенным продуктом потребности.

### «Скованные одной цепью» — ценность и стоимость в цепочке поставки

Продукция доходит от производителя к конечному потребителю по достаточно длинной цепочке поставки, включающей и оптовых покупателей, и транспортные компании, и складские терминалы, и т.д. Все они добавляют стоимость к стоимости производителя. Это очевидно.

А вот добавляют ли ценность?

Иногда – да. Например, компания-продавец, «конечное звено» в цепочке поставки, предлагая товар конечному потребителю, предлагает ему и дополнительные услуги, например:

- информацию о товаре на месте продаж;
- удобную для клиента технологию покупки;
- доставку товара клиенту;
- сопутствующие услуги – для отдыха, питания и т.д.



Поэтому, управляя качеством в цепочке поставки, руководитель должен анализировать не только исходное соотношение ценности и стоимости для произведенного продукта, но и все компоненты ценности и стоимости в цепочке поставки:

$$Q_{\Sigma} = \frac{V_p + \dots + V_i + V_n}{C_p + R_p + \dots + C_i + R_i + C_n + R_n},$$

где  $V_p$  и  $C_p$  – ценность и стоимость произведенного продукта;  $R_p$  – риски потребителя, связанные с произведенным продуктом (в том числе риски, связанные с дефектами продукта, внесенными производителем, – конструкторскими и технологическими просчетами, производственными дефектами);  $V_i$ ,  $C_i$  и  $R_i$  – ценность, стоимость и риски, добавленные  $i$ -м участником цепочки поставки;  $V_n$ ,  $C_n$  и  $R_n$  – ценность, стоимость и риски добавленные «конечным звеном» цепочки поставки. «Конечное звено» цепочки поставки ответственно перед потребителем за «хорошее» соотношение ценности и стоимости – иначе потребитель продукт просто не купит. А ведь добавление стоимости предыдущими участниками «цепочки поставки» без добавления ценности, риски, которые они привносят, – все это ухудшает это соотношение по сравнению с первоначальным соотношением для произведенного продукта. Именно поэтому компании, выступающей в роли «конечного звена», жизненно важно, чтобы все остальные компании в цепочке поставки обеспечивали бы соответствующие гарантии качества, – гарантии того, что риски будут минимальными, а добавление стоимости не будет чрезмерным.

Не менее важно это и для компании-производителя: ведь именно с ее торговой маркой будет ассоциироваться у конечного потребителя продукт, проданный «конечным звеном», и «хорошее» соотношение ценности и стоимости в конце «цепочки поставки» напрямую определит и ее финансовые результаты.

Таким образом, по «цепочке поставки» с двух сторон (со стороны «начального звена» – производителя продукции – и со стороны конечного потребителя) распространяется давление на остальных участников «цепочки поставки» по минимизации рисков, соответствия добавленной стоимости добавленной ценности, обеспечению гарантий качества.

## 4.2

## Строим стратегию по Марксу? Почему бы и нет! Основные стратегии в области качества

**Сделайте так, чтобы стремление к совершенствованию продукции (товары или услуги) стало постоянным.**

Э. Деминг. 14 пунктов.  
Пункт № 1

Мы думаем, уважаемый читатель, что все мы уже согласились – Э. Деминг был прав, и для каждого вида продукции, выпускаемой Вашей компанией, стратегия должна быть направлена на повышение качества. Но, поскольку качество – это отношение ценности и стоимости, а ценность и стоимость можно изменять по-разному, опыт ведущих компаний позволяет выделить четыре основные стратегии повышения качества (удовлетворенности потребителей):

- 1) ценность  $\uparrow\uparrow$ , стоимость  $\uparrow$  (повышение ценности больше повышения стоимости);
- 2) ценность  $\uparrow$ , стоимость = const (повышается ценность без увеличения стоимости);
- 3) ценность = const, стоимость  $\downarrow$  (снижается стоимость без увеличения ценности);
- 4) ценность  $\downarrow$ , стоимость  $\downarrow\downarrow$  (снижение стоимости больше снижения ценности);

Для каждого вида товара или услуги руководство организации определяет стратегию в области качества, увеличивающую отношение ценность–стоимость (удовлетворенность потребителем). Выбор стратегии определяется параметрами рынка (в том числе тем, на какой маркетинговой стадии находится услуга или товар) и бизнес-целями организации. Наиболее распространенные стратегии – 1-я и 2-я (рис. 4.3).

## 4.3

### Формулировка стратегии в области качества: от теории к практике и обратно

Для доверчивых потребителей хороши любые стратегии, позволяющие кричать достаточно громко и с достаточной периодичностью...

*Из тайных заповедей маркетологов*

Ах, если бы на современном рынке все было так просто – взял график, провел линию, соответствующую стадии маркетингового цикла, определил стратегию, и дальше – реализуй ее на радость потребителям и процветай...

Наш потребитель – живой человек, а это означает:

- делая покупки, он ориентируется не на «реальное качество» продукции, а на «воспринимаемое качество» — свое представление о качестве продукта, не подкрепленное результатами тестов, проверок и т.д.;
- поэтому мало сделать хороший товар, обеспечив высокое «реальное качество» — нужно, чтобы потребитель еще поверил в него, нужно сделать и «воспринимаемое качество» высоким;
- «воспринимаемое качество» — это миф, это иллюзия качества, существующая в головах потребителей, которую сложно измерить, но можно создать в рамках продуманной рекламной кампании; именно «воспринимаемое качество» определяет то, что маркетологи называют «силой бренда»;
- «реальное качество» потребитель почувствует только после покупки, когда начнет использовать продукцию;
- если «воспринимаемое качество» оказалось выше «реального качества» — ну что же, наступает конец иллюзии.

Конец иллюзии качества может быть достаточно разрушительным как для компании, производящей продукт, так и для всех участников «цепочки поставки»:

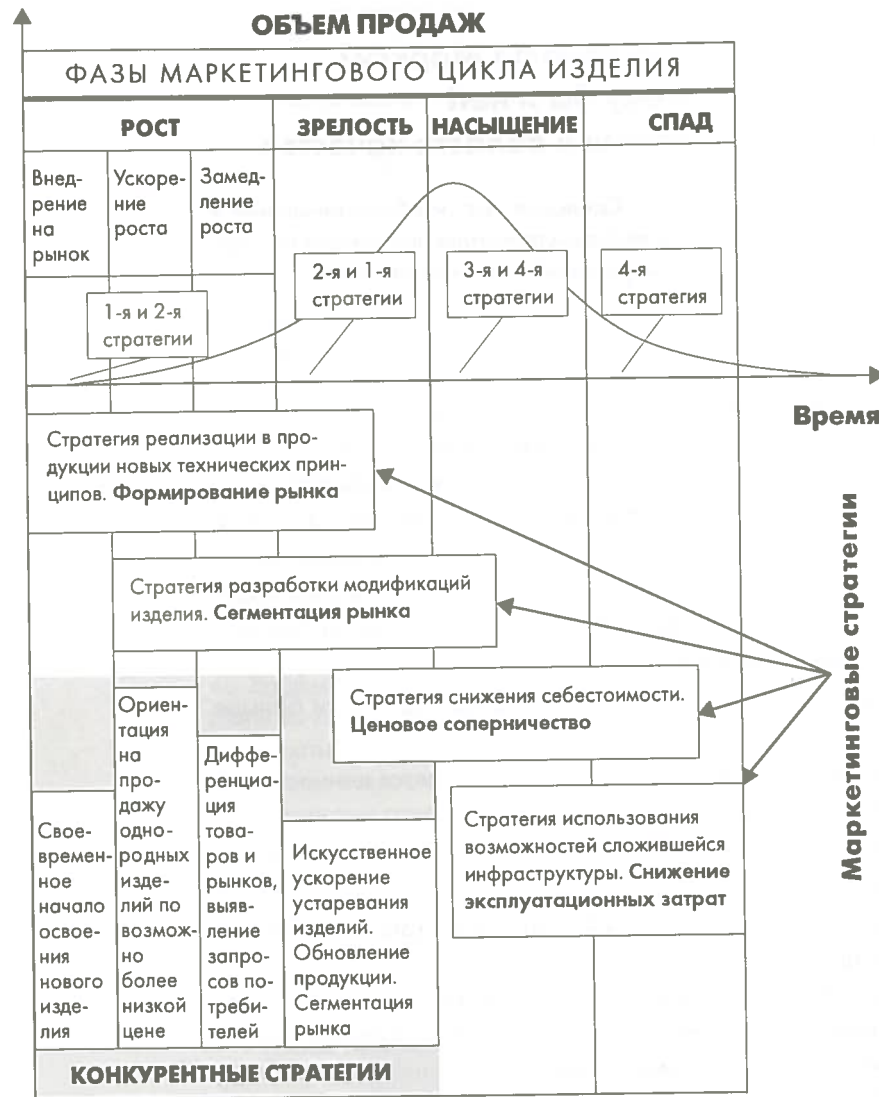


Рис. 4.3. Стратегии повышения качества на стадиях маркетингового цикла продукта

- удовлетворенные потребители рассказывают о своем положительном впечатлении минимум пяти знакомым, а в среднем – восьми. Неудовлетворенные же более разговорчивы и сообщают о своих впечатлениях разным людям в среднем шестнадцать раз;
- на привлечение нового потребителя требуется в пять раз больше затрат, чем для удержания уже существующего (конечно же, удовлетворенного);
- люди в пять раз более склонны сменить поставщика из-за плохого сервиса, чем из-за плохого качества товара или неподходящей цены. Также они готовы платить в среднем на 30% больше за необыкновенно высокий уровень сервиса;
- 98% неудовлетворенных потребителей никогда не высказывают своих претензий компании.

Так как же строить стратегию качества, как сочетать «реальное качество» и воспринимаемое качество? И как измерить это самое неуловимое «воспринимаемое качество»?

**«Качество товара – не преимущество, потому что потребитель не в силах его оценить. Ведь он не может провести химический анализ, чтобы узнать о концентрации витаминов в соке, и у него, как правило, нет времени на то, чтобы сравнить данные креш-тестов всех марок автомобилей. Потребитель судит о качестве, основываясь на субъективных ощущениях и обрывках мифов, которые болтаются у него в голове. Не случайно данные «слепых» и брендированных тестов так сильно отличаются».**

**П. Хэнли. «Гуру современного маркетинга»**

Начнем с конца – с измерений. Конечно, у нас есть единственный вариант – беседовать с нашими клиентами, опрашивать их, анкетировать. Некоторое представление о «воспринимаемом качестве» могут дать измеренные компоненты Индекса удовлетворенности потребителей (perceptions of Quality – восприятие качества и Perceptions of Value – восприятие уровня). Но только некоторое – мы измеряем Индекс удовлетворенности уже после того, как потребитель приобрел товар, и потребитель оценивает совместно и «воспринимаемое качество», и «реальное качество».

А как строить стратегию? Очень четкий ответ на этот вопрос дала генеральный директор компании «Скайлинк» Р. Розина в интервью журналу «Секрет фирмы»: «Основная задача компании, которая уважает себя и потребителя, — рисовать свой бренд таким, каким ты его видишь в идеале, ставить себе цели достичь этого идеала и достигать его, быть честным и не продавать доверия к себе, своим услугам и тому, что ты про них рассказываешь. В двух словах: говорить правду и стремиться к идеалу...».

#### 4.4

### Приоритеты, которые расставила история

В общем случае задача обеспечения качества всегда включает три частные задачи, соотношение приоритетов которых определяется концепцией обеспечения качества. Это:

- задача планирования качества; при решении этой задачи в проект изделия закладываются требования к качеству изделия;
- задача обеспечения качества при производстве продукта; при решении этой задачи проектные требования к качеству изделия воплощаются в параметры изделия;
- задача подтверждения качества; при решении этой задачи определяется соответствие плановых и фактических показателей качества изделия.

Результат решения этих задач, т.е. проектное и фактическое соотношение стоимости и ценности продукта, определяется методами решения этих задач, а эти методы, в свою очередь, определяются общей концепцией обеспечения качества. Приоритетная при данной концепции задача «подчиняет» остальные задачи,

**В наше время работать спокойно и рационально просто невозможно. Приходится действовать какими-то безумными рывками. И необходимо постоянно повторять людям, что качество является необходимым условием для выживания фирмы, заставлять сотрудников постоянно повышать квалификацию, вводить поощрительные премии, стимулировать качественный труд и снова и снова повторять: мы должны выпускать только качественную продукцию.**

**Джон Ф. Уэлч.  
Председатель Совета директоров  
«Дженерал Электрик»**

и методы их решения определяются методами решения этой приоритетной задачи.

При создании концепции современного производства (У.Ф. Тейлор и Г. Форд в начале XX в.) основой общей концепции обеспечения качества являлось недопущение негодной продукции к потребителю (контроль качества, нижний «этаж» «башни качества» на рис. 4.4), т.е. приоритетной считалась задача подтверждения

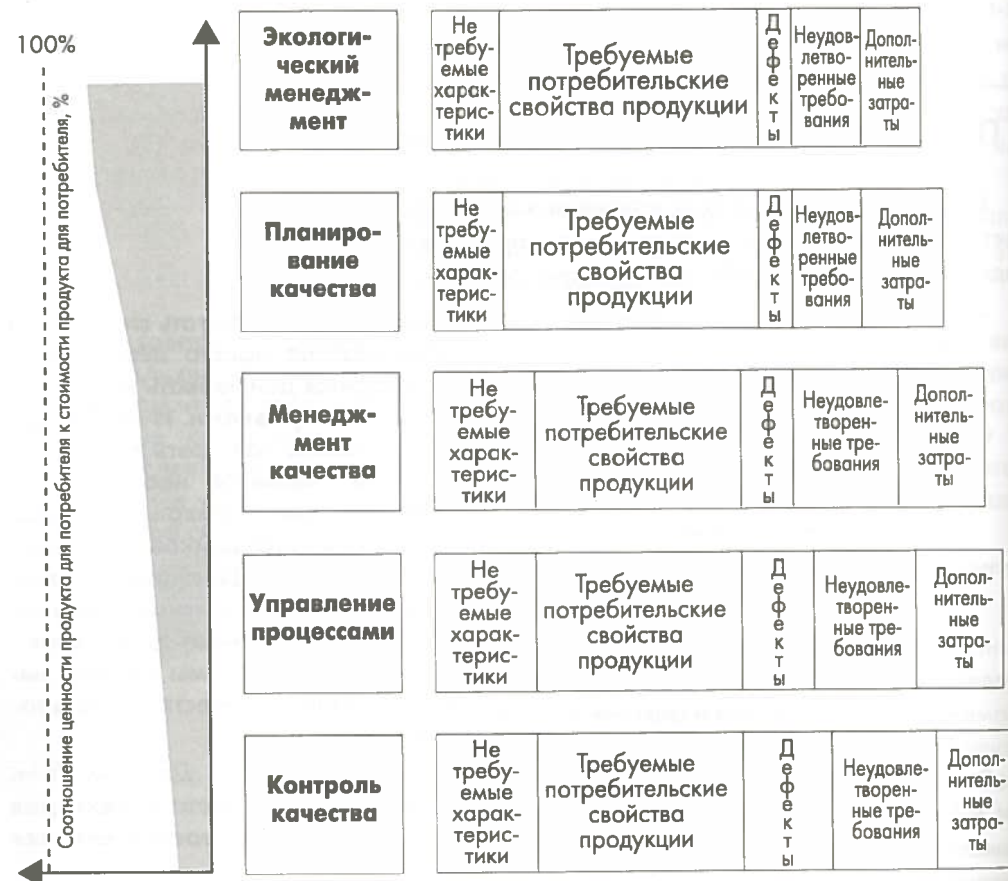


Рис. 4.4. Изменение соотношения ценности и стоимости при развитии менеджмента качества

качества. Основными методами решения задачи планирования качества были унификация, стандартизация и взаимозаменяемость изделий и их компонентов. Это позволило существенно улучшить соотношение между ценностью и стоимостью продукции для производителя начала XX в. по сравнению с фабричным производством XIX в.

Переломным стал переход в конце 60-х годов к концепции планирования качества (4-й этаж «башни качества» на рис. 4.4). В качестве приоритетной стала рассматриваться задача планирования качества, а цель повышения степени удовлетворенности потребителей была поставлена «во главу угла» не только решения всех задач обеспечения качества, но и общей стратегии предприятия. Были созданы новые методы планирования качества и существенно пересмотрены подходы к унификации, стандартизации и взаимозаменяемости изделий и их компонентов. При этом существенно улучшился показатель соотношения цен-

ности и стоимости для потребителя при некотором улучшении этого же показателя для производителя. Методы планирования качества стали в 80-е годы широко распространяться в промышленности развитых стран мира. В силу этого изменился характер зависимости между ценностью продукции для потребителя и ее стоимостью для изготовителя. Если на 1-м и 2-м этапе развития методов обеспечения качества повышение качества продукции сопровождалось экспоненциальным ростом стоимости продукции для производителя, то методы менеджмента качества в сочетании с методами планирования качества обеспечили иной ход зависимости: в достаточно широком диапазоне качества его повышение сопровождается уменьшением стоимости продукции для производителя.

Почему это стало возможным? Потому что, организовав производство новой продук-

#### ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:

При массовом производстве действует закон накопления опыта: каждый раз, когда совокупный объем производства предприятия удваивается, издержки производства сокращаются на определенный процент, примерно одинаковый для разных компаний в одной отрасли бизнеса. Объясняется это тем, что предприятие накапливает опыт наиболее эффективных методов производства и в состоянии сокращать издержки производства на предсказуемой основе. Для того чтобы закон действовал, нужно:

- 1) чтобы продукция отвечала запросам потребителей;
- 2) чтобы спрос на продукцию был достаточно велик для сохранения объемов производства.



Рис. 4.5. Изменение зависимости между качеством и стоимостью изделий

ции, производитель за счет улучшения процессов снижает затраты по сравнению с предыдущим продуктом. Современный потребитель получает все большую ценность по все более низким ценам. Точка, в которой эта тенденция переходит в тенденцию экспоненциального роста стоимости, может быть названа «точкой конкурентоспособности» продукции, поскольку в ней соотношение ценности для потребителя и стоимости для производителя — наилучшее. С развитием методов обеспечения качества «точка конкурентоспособности» сдвигается в сторону все более высокого значения указанного соотношения (рис. 4.5).

На этапе экологического менеджмента качества (5-й этаж «башни качества» на рис. 4.4) в требуемые потребительские свойства продукции вошли требования к ее экологической безопасности, что привело и к сокращению той доли дополнительных затрат, которые были связаны с расходами на утилизацию и компенсацию экологического ущерба от применения продукции. Это еще в большей степени увеличило соотношение между ценностью и стоимостью продукции.

## 4.5

## Мировой рынок и качество

«Революция качества» происходила в то самое время, когда формировался мировой рынок товаров и услуг. Сейчас потребитель практически в любой стране может получать товары и услуги, произведенные в любой точке мира. Такая ситуация поставила перед политиками и предпринимателями практически во всех странах, участвующих в мировой торговле, три задачи:

- защита потребителя от недоброкачественных товаров и услуг как на мировом рынке в целом, так и на национальных рынках отдельных стран;
- повышение конкурентоспособности товаров и услуг, производимых национальной промышленностью, как на национальном рынке, так и на мировом;
- приведение в соответствие (гармонизация) стандартов, норм, правил, действующих на национальном рынке с требованиями мирового рынка.

Задача повышения конкурентоспособности продукции, безусловно, является одной из важнейших для предприятий-поставщиков. Нужно отметить, что в условиях мирового рынка:

- главным фактором конкуренции является соотношение между ценностью и стоимостью продукции; причем новая продукция должна не просто иметь лучшее соотношение по сравнению с той, которую она сменяет на рынке, но и иметь ту же (а лучше меньшую) стоимость;
- вторым по значимости фактором становится сокращение сроков выхода продукции на рынок; опоздание с выходом, как правило, приводит к тому, что рыночная ниша уже занята конкурентом.

Оба фактора подталкивают предприятия к внедрению современных методов планирования качества продукции. Безусловно, при этом потребитель должен быть защищен от недоброкачественных товаров или услуг. Мировым сообществом разработан

ряд принципов такой защиты, отраженных в международных стандартах, в том числе в стандартах семейства ISO 9000, других международных документах:

- принцип доказательства качества производителем, согласно которому производитель, выходящий на мировой рынок, должен доказать приемлемое качество предлагаемых продуктов; при этом потребитель требует доказательств качества продукта для всех стадий его жизненного цикла;
- принцип ответственности производителя за недоброкачественную продукцию, согласно которому производитель несет перед потребителем юридическую ответственность за причиненный ему ущерб;
- принцип доверия во взаимоотношениях между производителем и потребителем, согласно которому, во-первых, поставщик и потребитель сотрудничают при решении задач обеспечения качества и, во-вторых, для большинства видов продукции (кроме тех, для которых несоблюдение установленных требований представляет особую опасность для общества, например, для продукции атомной промышленности, лекарств и т.д.) поставщик и потребитель сами устанавливают необходимую систему доказательств качества.

Одной из важнейших задач в этих условиях становится задача предоставления потребителю объективных доказательств соответствия продукции установленным требованиям.

**В соответствии со стандартом ISO 9000, под объективным доказательством понимается «информация о качестве или количестве (зарегистрированные данные или заявления, имеющие отношение к качеству изделия или услуги либо наличию и применению какого-либо элемента Системы менеджмента качества), которая получена путем наблюдения, измерения или испытаний и которая может быть проверена».**

Для приведения доказательств Европейским сообществом была разработана так называемая модульная концепция, в соответствии с которой действуют не только предприятия европей-

ских стран, но должны действовать и иностранные поставщики продукции на европейский рынок. В настоящее время законодательство и стандарты большинства стран, активно присутствующих на Европейском рынке, в той или иной степени приводятся в соответствие (гармонизируются) с этой концепцией. Не является исключением и Россия. Исходя из этой концепции, изготовитель продукции в определенной степени свободен в выборе различных модулей и в работе по модульному принципу для получения аналогичного или даже идентичного результата. Модульная концепция подразделяет процесс предоставления доказательств соответствия на ряд различных мероприятий, которые подразделяются в зависимости:

- от фазы производства продукта (при этом могут анализироваться как проект изделия, так и типовой образец или сам процесс производства);
- вида соответствующей оценки (например, оценки путем проверки документации, путем испытаний типового образца, путем аудита Системы менеджмента качества);
- службы, которая производит оценку, например, оценку производит сам изготовитель, или потребитель, или независимая третья сторона.

При использовании наиболее распространенных механизмов доказательства соответствия продукции установленным требованиям глобальная концепция ЕС опирается на систему качества как гарантию стабильности характеристик произведенной продукции. Для того чтобы создать по возможности надежную систему качества, был разработан комплекс стандартов, описывающий состав и структуру системы, требования к ее элементам — так называемые стандарты семейства ISO 9000. В настоящее время семейство ISO 9000 включает: все международные стандарты с номерами ISO 9000 — ISO 9004; все международные стандарты с номерами ISO 10001— ISO 10020; стандарт ISO 19011.

## Мировой рынок, качество и Россия

Несмотря на бурное развитие предпринимательства, в нашей стране мысль о том, что бизнес как в масштабах государства в целом, так и в масштабах предприятия нужно выстраивать под некоторую определенную концепцию, продуманную и «выстраданную» хозяевами предприятия, пока еще не овладела массами и, следовательно, не стала «той материальной силой, которая движет общество»<sup>1</sup>. Возможно, поэтому и предпринимательство развивается, и общество движется в не вполне понятном направлении. Видимо, и для отдельного человека, и для предприятия, и для государства в целом необходима «сверхзадача» — идея, которая оправдывает его существование в собственных глазах и в глазах окружающих. Если такая идея отсутствует, то отдельный человек переживает невроз, предприятие — упадок, а государство — то, что называют политическим кризисом. Эта закономерность, впервые обнаруженная, видимо, философами Древнего Китая за несколько веков до нашей эры, действует и сейчас. На протяжении XX в. человечество опробовало, кажется, практически все варианты таких национальных идей. Многие из них оказались настолько небезопасными для остальных стран и народов, а иногда и для коренного населения, что к концу 60-х годов политиками, бизнесменами и учеными большинства промышленно развитых стран стала ощущаться неотложная потребность сформулировать такую национальную идею, которая:

- при своем воплощении исключала бы опасность возникновения новых войн;
- обладала бы способностью консолидировать нацию, т.е. объединять людей, придерживающихся разных, иногда принципиально разных политических убеждений;

<sup>1</sup> См. Ленин В.И. Государство и революция.

- учитывая тенденцию к интеграции государств, была бы достаточно интернациональной и способствовала бы не разобщению, а соединению стран и народов;
- была бы понятна и близка людям всех слоев и социальных групп в обществе.

И такая идея была сформулирована авторитетнейшим собранием политиков, бизнесменов, ученых — Римским клубом — на исходе 60-х годов XX в. Это задачи, связанные с повышением качества жизни в обществе. Современное понимание таких задач включает:

- защиту прав личности, в том числе защиту прав потребителей на качественные изделия и услуги как неотъемлемые права личности;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности населения, в том числе охрану окружающей среды как необходимое условие такой безопасности.

Безусловно, идеи Римского клуба не были открытием. Они являлись дальнейшим развитием концепции «общества потребления», целью существования которого является удовлетворение потребностей сограждан. Окончательно эта концепция общества была сформулирована в 50-х годах. Важнейший вклад в воплощение этой концепции в жизнь внес президент США Дж. Кеннеди, выдвинувший в начале 60-х годов концепцию государственной защиты прав потребителя. Согласно этой концепции, государство обязано активно вмешаться во взаимоотношения производителя товаров и услуг и потребителя на стороне последнего, ограждая его от недоброкачественной продукции и взяв на себя защиту его прав. Был принят закон о защите прав потребителей.

Главной фигурой такого общества является потребитель. Его требования (если они социально безопасны) обладают приоритетом над возможностями производителя и защищаются установлениями государства и общества. Важнейшими достижениями «общества потребления» могут считаться:



Рис. 4.6. Взаимосвязь задач в сфере политики, экономики и культуры

- последовательное претворение в жизнь идей свободы торговли, что привело к созданию международного рынка товаров и услуг — потребитель в любой стране может приобретать товар, произведенный в любой стране; следствием этого является резкое обострение конкурен-

ции производителей, обострение их борьбы за повышение качества продукции и конкурентные цены, за снижение сроков выхода товара на рынок и в то же время усиление кооперации и сотрудничества в производстве и продвижении товаров на рынок;

- развитие систем государственной и общественной защиты прав потребителей на качественную продукцию и услуги; эти системы защиты не только позволяют потребителю взыскивать с производителя ущерб за недоброкачественную продукцию и услуги, но и предупреждают появление такой продукции на рынке, а также ограничивают монополизацию рынка производителем; следствием этого является необходимость производителя предоставлять потребителю систему доказательств качества товара еще до того, как потребитель этот товар приобрел;
- достаточно высокий уровень самосознания потребителей, которые согласны платить за качество и готовы сотрудничать с производителем в его повышении. Из общей «сверхзадачи» повышения качества жизни, которая стала основой государственной политики большинства промышленно развитых стран, логически вытекает государственная политика в области качества товаров и услуг. Например, в Объединенной Европе такая политика воплощена в так называемой гармонизированной концепции, которая послужила основой для развития системы стандартизации, сертификации и др. Общая взаимосвязь задач в сфере политики, экономики и культуры, вытекающих из общей задачи в области обеспечения качества жизни, приведена на рис. 4.6.



## Глава 5

# УЛУЧШАЕМ КОМПАНИЮ: с уровня на уровень

### 5.1

#### Качественное управление

Что такое качественное управление? Это управление, соответствующее «логике качества»: хорошие финансовые результаты достигаются только тогда (необходимое, хотя и недостаточное условие), когда потребитель удовлетворен; потребитель удовлетворен только тогда (опять необходимое, хотя и недостаточное условие), когда процессы в организации выстроены «качественно», а «качественные» процессы требуют качественных ресурсов, прежде всего кадровых (и снова необходимое, хотя и недостаточное условие). Поэтому «качественно» управляемая организация — это организация, которая управляется так, что работает эффективно и с приемлемыми рисками.

Эффективно — это означает:

- высокая удовлетворенность потребителей;
- высокая производительность труда;
- управляемые бизнес-процессы;
- высокий уровень корпоративной культуры;
- высокий уровень мотивации персонала.

С приемлемыми рисками означает:

- высокий уровень безопасности труда;
- надежные поставщики;
- устойчивые социальные отношения;
- высокий уровень информационной безопасности.

Все участники рынка хотят работать (вкладывать деньги, подписывать контракты) только с успешными организациями. Все участники рынка хотят гарантий минимальных рисков до подписания контрактов.

Не все, но многие участники рынка (и чем дальше, тем больше) требуют соблюдения международных стандартов качественного управления.

А это что такое? Давайте разберемся.

### 5.2

#### Стандарты качественного управления

Современный мировой рынок — рынок не свободный. Он достаточно четко регулируется — и государством, и самим бизнес-сообществом, и основными участниками рынка. Но методы регулирования рынка отличаются от хорошо знакомых нам методов. Основной метод регулирования рынка России — прямое регулирование на основе лицензии. Есть лицензия, тогда компания — участник рынка, нет лицензии — не участник. Лицензии выдаются соответствующими органами федеральной и местной власти. Такое прямое регулирование не соответствует требованиям ВТО, и при вступлении России в ВТО оно будет сохранено только в сферах, непосредственно связанных со здоровьем и безопасностью граждан, например, в медицинской сфере. А что будет в остальных сферах? А там начнет действовать механизм косвенного регулирования, основанный на стандартах качественного управления, — стандартах, направленных на обеспечение гарантий качества, на повышение эффективности и снижение рисков. Возникает другая ситуация: может

**СОГЛАСНЫ ЛИ ВЫ СО СЛЕДУЮЩЕЙ ОЦЕНКОЙ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ?**

Ситуация с корпоративным управлением в стране стремительно улучшается, как нигде в мире. Совершенствуются законы, создаются саморегулируемые организации, налаживается система обучения стандартам корпоративного управления. Но главное, появляется все больше компаний, понимающих «экстремальность» проблемы корпоративного управления для России и тщательно внедряющих у себя мировые стандарты в этой сфере. Причем путь назад для них невозможен, они становятся заложниками собственной капитализации.

*Доклад по результатам анализа практики корпоративного управления в России и опроса инвесторов в Лондоне, Нью-Йорке и Москве, 2003 г.*

компания подтвердить, что выполняет требования стандартов качественного управления — с такой компанией заключают контракты, не может — с рынка никто компанию прямо не выгоняет, но контрактов с ней не заключают.

Давайте разберемся, с какими стандартами качественного управления связаны рассмотренные в разделе 5.1 показатели эффективности работы и показатели рисков.

ISO 9001-2000. Системы менеджмента качества. Требования стандарта нацеливают организацию:

- на высокую удовлетворенность потребителей;
- управляемые бизнес-процессы.

ISO 9004-2000. Рекомендации по улучшению процессов.

Этот и другие стандарты, входящие в семейство стандартов ISO 9000:2000 (сюда входит и стандарт ISO 9001:2000), нацеливают организацию на обеспечение:

- высокого уровня корпоративной культуры;
- высокой производительности труда;
- высокого уровня мотивации персонала.

ISO 17 997. Менеджмент систем информационной безопасности.

Стандарт нацеливает организацию на обеспечение высокого уровня информационной безопасности.

OHSAS 18 000. Обеспечение безопасности труда.

Стандарт нацеливает организацию на обеспечение высокого уровня безопасности труда.

ISO 17020. Управление поставщиками.

Стандарт нацеливает организацию на обеспечение высокого уровня надежности поставщиков.

SA 8000. Менеджмент социальных отношений.

Стандарт нацеливает организацию на обеспечение устойчивых социальных отношений.

ISO 14001. Системы экологического менеджмента. Требования.

Этот и другие стандарты. Входящие в семейство стандартов ISO 14000 (сюда входит и стандарт ISO 14001), нацеливает организацию на обеспечение высокого уровня экологической безопасности.

Нормы GMP.

Стандарты нацеливают организацию на обеспечение высокого уровня санитарно-гигиенической безопасности.

К сожалению, достаточно многие компании по поводу стандартов качественного управления думают примерно так: «А что это такое?»; «Если уж «грянет гром», то сертификация продается почти свободно»; «Громоздкие бюрократические системы». Но грамотный менеджер должен понимать, что реальная картина другая: «получишь от внедрения этих стандартов ровно столько, сколько вложишь во внедрение»; De Facto and De Jure эти стандарты — международная норма оценки поставщика, а Россия вступает в ВТО; это — механизм регулирования рынка, соответствующий требованиям ВТО; внедрять их непросто, но они — основа для развития компании.

**Знаете ли Вы, что, по данным аналитиков, в России средний уровень «прозрачности» компаний составил 34%, что ниже, чем у ведущих компаний в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в развивающихся странах Азии. Его можно сравнить лишь с показателем по Латинской Америке, который пока остается самым низким среди регионов.**

Какие же предприятия стремятся внедрять стандарты качественного управления? Это:

- участники международных проектов;
- приобретенные глобальными компаниями российские предприятия и предприятия в составе международных консорциумов;
- предприятия, стремящиеся к выходу на международные рынки;
- предприятия, стремящиеся повысить свою инвестиционную привлекательность;
- предприятия, заинтересованные в развитии своего бизнеса;
- предприятия, выполняющие проекты по госзаказу и на бюджетном финансировании (Постановление Правительства № 113, проекты постановлений).

## 5.3

**Принципы качественного управления**

В основу всех этих стандартов положены сходные принципы управления. Этих принципов восемь:

1) организация, сфокусированная на заказчика, — организации зависят от своих заказчиков и поэтому должны понимать текущие и будущие нужды заказчика, выполнять требования заказчика и стараться превосходить его ожидания;

2) руководство — руководители устанавливают единство цели, направления и внутреннюю среду организации. Они создают окружение, в котором люди могут стать полностью вовлеченными в достижение целей организации;

3) вовлечение людей — служащие всех уровней — это сущность организации, и их полное вовлечение дает возможность использовать их способности на благо организации;

4) процессный подход — желаемый результат достигается более эффективно, когда соответствующие ресурсы и деятельность управляются как процесс;

5) системный подход к управлению — идентификация, понимание и управление системой взаимосвязанных процессов для заданных целей, способствующих результативности и эффективности организации;

6) постоянное улучшение — постоянное улучшение является неизменной целью организации;

7) подход к принятию решений, основанный на фактах, — эффективность решений основывается на логическом и интуитивном анализе данных и информации;

8) взаимовыгодные отношения с поставщиками — взаимовыгодные отношения между

**ИЗ ИНТЕРВЬЮ С ГЛАВНЫМ СТРАТЕГОМ ВЕДУЩЕГО РОССИЙСКОГО ЧАСТНОГО БАНКА (ЭКС-ПАТОМ):**

— Какова российская бизнес-культура?

— Она экстремальна. Некоторые бизнесы очень хороши, другие совершенно ужасны.

— Какие хороши?

— Предприятия, открытые для иностранного сотрудничества, в целом лучше, чем исключительно внутренние. Так, нефтяные компании, финансовые учреждения в основном хороши. Общее правило: чем больше компания сконцентрирована на работе на внутреннем рынке, тем хуже бизнес-культура. Самая сложная проблема — с местными поставщиками, с выполнением сроков поставок, чтобы партнер доставлял бы товар в срок и не говорил бы: «Ничего, я сегодня не успел, выполню завтра».

организацией и ее поставщиками повышают способность обеих организаций по созданию ценности.

*Информация к размышлению: осуществляем подход к принятию решений, основанный на фактах. Проводим SWOT-анализ (см. Приложение № 1).*

## 5.4

**Уровни развития предприятий и менеджмент качества****Что такое уровень развития?**

Уровень развития предприятий определяется технологиями, используемыми предприятием, в том числе и технологиями управления. Уровень развития предлагается оценивать по шкале от 0-го уровня до 4-го для российских предприятий (до 6-го для передовых предприятий промышленно развитых стран). Четвертый уровень соответствует средним показателям предприятий промышленно развитых стран (см. рис. 5.1).

Общий уровень развития включает следующие основные компоненты:

- уровень экономического развития предприятия; нулевой уровень соответствует предприятию, которое обеспечивает простое воспроизводство, 4-й — предприятию, для которого доля оборота на одного сотрудника составляет около 60—80 тыс. долл./чел. в год; повышение уровня экономического развития — это и главная конечная цель реструктуризации, и индикатор ее успеха;
- уровень развития корпоративной культуры;
- уровень технического и технологического развития;
- уровень организационно-управленческого развития.

**СОГЛАСНЫ ЛИ ВЫ СО СЛЕДУЮЩЕЙ ОЦЕНКОЙ РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ?**

**Менеджер американского инвестиционного фонда: «Зачем инвестировать в проблемные предприятия в странах типа России, если можно вложиться в Procter&Gamble, которые работают везде и знают, что делают».**

Остановимся на последнем более подробно. Его можно определить как интегральную экспертную оценку степени использования технологий планирования, организации и управления базисными бизнес-процессами на предприятии. К числу базисных процессов для промышленного предприятия можно отнести:

- маркетинг;
- разработку продукции;
- производство продукции;
- логистические процессы (сбыт, снабжение, хранение, упаковка, транспортировка продукции);
- финансовые процессы;
- обеспечение качества;
- административное управление;
- вспомогательные процессы (обслуживание основных бизнес-процессов предприятия, в том числе связь и обеспечение внутренних коммуникаций; управление средой, в том числе процессы экологического менеджмента);
- управление персоналом.

### Уровень развития компании и процессы

Какие процессы имеет компания на разных уровнях развития? Проще всего проиллюстрировать это рядом диаграмм, которые приведены ниже, и таблицами 5.4.1 — 5.4.9. Нужно учитывать, что базисные процессы могут управляться по-разному. Удобно рассматривать следующие уровни управления процессами.

**0. Несущественный.** Полное отсутствие выявленных процессов. Организация даже не осознает, что существует такая проблема, которой стоит заниматься.

**1. Начальный.** Имеется уверенность, что организация осознает существование проблемы и то, что ее нужно решать. Тем не менее нет стандартизованных процессов, а есть деятельность, которая выполняется на базе индивидуальной квалификации или методом последовательных приближений. Большинство организационных возможностей для управления отсутствуют.

**2. Повторяемый.** Процессы доработаны до стадии, когда одинаковые процедуры могут выполняться различными сотрудниками, получающими одинаковые задания. Нет формализованных тренингов или увязки стандартных процедур; ответственность — личностная. Сильная зависимость результата от знаний индивида, ошибки сходные.

**3. Нормализованный.** Процессы стандартизованы и документированы и внедрены с помощью системы тренингов. Реальный мониторинг процесса затруднен. Процессы не реорганизованы, а отражают существующую практику.

**4. Управляемый.** Возможно осуществлять мониторинг и определять соответствие процедур реальному процессу и осуществлять корректировку, если процесс неэффективен. Процессы постоянно улучшаются, в них используются передовой опыт. Инструментальные средства и средства автоматизации используются в ограниченном и/или фрагментарном виде.

**5. Оптимизируемый.** Процессы доведены до уровня, соответствующего передовому опыту. Информационные системы используются комплексно для автоматизации потоков работ (workflow), создавая инструмент для повышения качества процессов и их адаптации.

#### Компания уровня 0

Управляемые процессы на этом уровне представлены на рис. 5.1. Это производственные процессы и процессы управления финансами. Они могут быть уровня 1. Конечно, в компании существуют и другие процессы, которые входят в группу базисных, но они — уровня 0.

#### Компания уровня 1

Управляемые процессы на этом уровне представлены на рис. 5.2. К производственным процессам и процессам управления финансами добавились процессы управления персоналом. Они могут быть уровня 1 или даже 2. Конечно, в компании существуют и другие процессы, которые входят в группу базисных, но они — уровня 0.



Рис. 5.1. Управляемые процессы компании на уровне 0



Рис. 5.2. Управляемые процессы компании на уровне 1



Рис. 5.3. Управляемые процессы компании на уровне 2



Рис. 5.4. Управляемые процессы компании на уровне 3

### Компания уровня 2

Управляемые процессы на этом уровне представлены на рис. 5.3. К производственным процессам управления финансами, процессам управления персоналом добавились процессы продаж и разработки. Они могут быть уровня 2 или даже 3. Конечно, в компании существуют и другие процессы, которые входят в группу базисных, но они — уровня 0.

### Компания уровня 3

Группа управляемых процессов расширилась (рис. 5.4). К ней добавился процесс маркетинга. Остальные базисные процессы — уровня от 0 до 2. Требования стандартов качественного управления ориентированы именно на этот уровень предприятий — при их внедрении уровень всех базисных процессов повышается до 3.

### Компания уровня 4

На этом уровне развития компании процесс маркетинга занимает ключевую позицию в управлении компании — в управлении процессами выстраивается «логика качества» (рис. 5.5). Результаты базисных процессов рассматриваются руководством компании с позиции улучшения обслуживания клиентов, повышения степени их удовлетворенности. Процессов уровня 0 среди базисных процессов не осталось. При внедрении стандартов качественного управления все базисные процессы «подтянуты» до уровня 3—4.

### Компания уровня 5

На этом уровне в управлении процессами четко выстроена «логика качества» (рис. 5.6). Компания реализовала или, по крайней мере, вплотную приблизилась к концепции TQM. Все базисные процессы имеют уровень не ниже 4, а процессы, приведенные на рис. 5.6, — уровень 5.



Рис 5.5. Управляемые процессы компании на уровне 4



Рис. 5.6. Управляемые процессы компании на уровне 5

В приведенных ниже таблицах дано описание основных процессов, происходящих в компании в зависимости от уровня ее развития (табл. 5.4.1 — 5.4.9).

Таблица 5.4.1

#### Характеристика процессов маркетинга на разных уровнях развития

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Анализ рынка	Основан на представлении руководителей о рынке. Нет специальных исследований	Удача руководителя
Маркетинговая стратегия	Компания не имеет выработанной стратегии. Случайные продажи подвернувшимся клиентам	Удача руководителя
Взаимодействие с потребителем	В лучшем случае ведется клиентская база. Нет специальных процедур взаимодействия с клиентами	Удача руководителя и менеджера по продажам

Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Продвижение продукции на рынок	Нет осознанной стратегии и тактики продвижения, эта деятельность или вообще не проводится, или периодически проводятся PR- и рекламные акции, результативность которых не анализируется	Удача руководителя, PR-менеджера и менеджера по рекламе
Управление продажами	В лучшем случае ведется база данных о продажах и архив контрактов. Нет специальных процедур управления продажами	Удача руководителя и менеджера по продажам
Анализ удовлетворенности потребителей	Компания предполагает, что отсутствие или малое количество рекламаций — свидетельство удовлетворенности потребителей	Удача руководителя
Управление рекламациями	Управление рекламациями не производится. Реакция на рекламации — импровизационная, по мере их поступления	Удача руководителя
<b>Уровень 1</b>		
Анализ рынка	Периодически проводятся исследования. Нет регулярных исследований	Качество исследований, полнота данных анализа
Маркетинговая стратегия	Ориентация на продукт и деятельность по его производству	В выбранной нише количество клиентов много больше количества предлагаемых на рынке продуктов
Взаимодействие с потребителем	Четко ведется клиентская база. Проводятся тренинги менеджеров по продажам. Нет специальных процедур взаимодействия с клиентами	Высокая квалификация менеджеров по продажам
Продвижение продукции на рынок	Нет сформулированной стратегии и тактики продвижения, есть набор PR- и рекламных акций, результативность которых не анализируется. Упор на ценовую конкуренцию	Тот же, что и для маркетинговой стратегии + удача руководителя, PR-менеджера и менеджера по рекламе
Управление продажами	Четко ведется база данных о продажах и архив контрактов. Нет специальных процедур управления продажами	Удача руководителя и менеджера по продажам

Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Анализ удовлетворенности потребителей	Компания предполагает, что отсутствие или малое количество рекламаций — свидетельство удовлетворенности потребителей	Удача руководителя
Управление рекламациями	Управление рекламациями производится, но нет специальных процедур управления рекламациями	Скорость реакции на рекламации
<b>Уровень 2</b>		
Анализ рынка	Периодически проводятся исследования, но их результаты не всегда используются для корректировки маркетинговой стратегии	Качество исследований, полнота данных анализа
Маркетинговая стратегия	Ориентация на продажи. Выстраивается сеть продаж, процесс продаж	В выбранной нише количество клиентов несколько больше количества предлагаемых на рынке продуктов
Взаимодействие с потребителем	Четко ведется клиентская база. Проводятся тренинги менеджеров по продажам. Выработаны специальные процедуры взаимодействия с клиентами	Высокая квалификация менеджеров по продажам, четкое исполнение технологии взаимодействия
Продвижение продукции на рынок	Разрабатываются планы PR- и рекламных акций, результативность которых анализируется. Упор на ценовую конкуренцию	Тот же, что и для маркетинговой стратегии + квалификация PR-менеджера и менеджера по рекламе
Управление продажами	Четко ведется база данных о продажах и архив контрактов. Разработаны специальные процедуры управления продажами	Квалификация менеджера по продажам, четкое исполнение технологии продаж
Анализ удовлетворенности потребителей	Проводятся опросы потребителей, но их данные слабо используются для улучшения процессов компании	Методика опроса, полнота охвата клиентов
Управление рекламациями	Разработаны специальные процедуры управления рекламациями	Скорость реакции на рекламации

Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 3</b>		
Анализ рынка	Проводятся исследования, их результаты используются для корректировки маркетинговой стратегии	Качество исследований, полнота данных анализа
Маркетинговая стратегия	Ориентация на рынок. Определены стратегии в отношении ценности и стоимости для каждого продукта	В выбранной нише существует по крайней мере один сильный конкурент
Взаимодействие с потребителем	Четко ведется клиентская база. Проводятся тренинги менеджеров по продажам. Выработаны специальные процедуры взаимодействия с клиентами. Осуществляются корректирующие действия на основе данных об удовлетворенности клиентов	Скорость корректирующих действий, анализ их результативности
Продвижение продукции на рынок	Имеется сформулированная стратегия продвижения для каждого продукта, на основе которой разрабатываются планы PR- и рекламных акций, результативность которых анализируется. Начальная фаза конкуренции по качеству	Соответствие фактических рейтингов для PR и рекламных акций плановым
Управление продажами	Внедрены компоненты CRM-системы (Customer Relationship Management). В ее рамках разработаны специальные процедуры управления продажами. Разработана процедура управления изменениями продуктов, контрактных документов и т.д. Осуществляются корректирующие действия на основе данных об удовлетворенности клиентов	Скорость корректирующих действий, анализ их результативности
Анализ удовлетворенности потребителей	Проводятся опросы потребителей, их данные используются для улучшения процессов компании	Положительная динамика уровня удовлетворенности
Управление рекламациями	Разработаны специальные процедуры управления рекламациями	Скорость реакции на рекламации

Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 4</b>		
Анализ рынка	Проводятся исследования, их результаты используются для корректировки маркетинговой стратегии	Качество исследований, полнота данных анализа
Маркетинговая стратегия	Ориентация на конкурентоспособность (побьем конкурента!). Определены стратегии в отношении ценности и стоимости для каждого продукта, планируются НИР и ОКР для повышения ценности продукта, анализируются все компоненты стоимости, планируются мероприятия по снижению потерь	В выбранной нише существует сильная конкуренция
Взаимодействие с потребителем	CRM-система (Customer Relationship Management) интегрирована с системой управления предприятием (ERP-системой). Проводятся тренинги менеджеров по продажам. Выработаны специальные процедуры взаимодействия с клиентами, включающие анализ рисков и действия по управлению рисками. Осуществляются корректирующие и предупреждающие действия на основе данных об удовлетворенности клиентов	Величина рисков, скорость корректирующих и предупреждающих действий, анализ их результативности
Продвижение продукции на рынок	Имеется увязанная со стратегией в области качества стратегия продвижения для каждого продукта, на основе которой разрабатываются планы PR- и рекламных акций, результативность которых анализируется. Конкуренция по качеству	Соответствие фактических рейтингов для PR- и рекламных акций плановым
Управление продажами	Четко ведется база данных о продажах и архив контрактов. Разработаны специальные процедуры управления продажами. Разработана процедура управления изменениями продуктов, контрактных документов и т.д. Процедуры включают анализ рисков и действия по управлению рисками. Осуществляются корректирующие действия на основе данных об удовлетворенности клиентов	Величина рисков, скорость корректирующих и предупреждающих действий, анализ их результативности

Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Анализ удовлетворенности потребителей	Проводятся опросы потребителей, приближенные по методике к стандартным индексам удовлетворенности потребителей (ACSI, ECSI). Их данные являются основой для улучшения процессов в компании	Положительная динамика индексов удовлетворенности
Управление рекламациями	Разработаны специальные процедуры управления рекламациями. Каждая рекламация воспринимается как чрезвычайное происшествие и анализируется на уровне высшего руководства с целью избежать повторения	«Ноль рекламаций!»
<b>Уровень 5</b>		
Анализ рынка	Проводятся исследования, их результаты используются для корректировки маркетинговой стратегии	Качество исследований, полнота данных анализа
Маркетинговая стратегия	Ориентация на удовлетворение и превосходство запросов потребителей. Определены стратегии в отношении ценности и стоимости для каждого продукта, планируются НИР и ОКР для повышения ценности продукта, анализируются все компоненты стоимости, планируются мероприятия по снижению потерь	В выбранной нише существует сильная конкуренция
Взаимодействие с потребителем	Четко ведется клиентская база. Проводятся тренинги менеджеров по продажам. Выработаны специальные процедуры взаимодействия с клиентами, включающие анализ рисков и действия по управлению рисками. Осуществляются корректирующие и предупреждающие действия на основе данных об удовлетворенности клиентов	Величина рисков, скорость корректирующих и предупреждающих действий, анализ их результативности
Продвижение продукции на рынок	Стратегия продвижения для каждого продукта четко вытекает из стратегии в области качества, оперативно корректируется на основе анализа удовлетворенности клиентов, анализа рынка. Планы PR- и рекламных акций также оперативно корректируются на основе анализа удовлетворенности клиентов, анализа рынка. Конкуренция по качеству в полном объеме (качество включает все этапы доведения продукции до потребителя)	Соответствие фактических объемов продаж плановым



Продолжение табл. 5.4.1

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Управление продажами	Переход от управления продажами к управлению процессом доведения продукции до конечного потребителя	Величина рисков, скорость корректирующих и предупреждающих действий, анализ их результативности
Анализ удовлетворенности потребителей	Измеряются стандартные индексы удовлетворенности потребителей (ACSI, ECSI), регулярно проводятся фокус-группы. Их данные анализируются руководством и на их основе осуществляется улучшение процессов компании	Индекс удовлетворенности, соответствующий лидерам мирового рынка (или превосходящий их)
Управление рекламациями	Разработаны специальные процедуры управления рекламациями. Каждая рекламация воспринимается как чрезвычайное происшествие и анализируется на уровне высшего руководства с целью избежать повторения	«Ноль рекламаций!»

Таблица 5.4.2

**Характеристика процессов разработки продукции на разных уровнях развития**

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Требования потребителя	Иногда фиксируются	Удача потребителя
Планирование процесса разработки продукции	Иногда составляется график, изменения в нем иногда отслеживаются	Удача потребителя
Процесс проектирования	Не разбит на стадии. Технология проектирования не определена	Квалификация разработчика

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Управление изменениями	Управление изменениями не производится. Реакция на изменения — импровизационная, по мере их поступления	Удача потребителя, удача разработчика
Управление проектной документацией	Процесса управления как такового нет. Требования к проектной документации не определены. Нет должной нормативной базы. Нередки случаи потери и перепутывания документов проекта. Архив проектов ведет разработчик	Квалификация разработчика
Анализ проекта	Не производится	Квалификация разработчика
Утверждение проекта	Осуществляется периодически. Нередки случаи попадания в производство никем не утвержденных проектных документов, часто без подписи исполнителя, или документов с неутвержденными изменениями	Квалификация разработчика
Валидация (соответствие служебному назначению) проекта	Специальной процедуры нет. Производится только под сильным давлением заказчика и/или надзорных органов	Квалификация разработчика, удача клиента
Верификация (соответствие проектных материалов заданию) проекта	Специальной процедуры нет. Производится только под сильным давлением заказчика и/или надзорных органов	Квалификация разработчика, удача клиента
<b>Уровень 1</b>		
Требования потребителя	Фиксируются, специальных форм не выработано	Квалификация менеджера, работающего с клиентом
Планирование процесса разработки продукции	Составляются графики для отдельно взятых заказов, изменения в нем отслеживаются	Квалификация менеджера, осуществляющего планирование проекта
Процесс проектирования	Разбит на несколько стадий. Имеются зачатки технологии проектирования	Квалификация разработчика

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Управление изменениями	Управление изменениями производится, но процедура не разработана	Квалификация менеджера, работающего с клиентом, квалификация разработчика
Управление проектной документацией	Существует процесс управления документацией. Требования к проектной документации определены. Существует нормативная база. Бывают случаи потери и перепутывания документов проекта. Существует централизованный архив проектов	Квалификация разработчика
Анализ проекта	Производится руководителем проектной группы	Квалификация разработчика
Утверждение проекта	Осуществляется на основе анализа проекта	Квалификация разработчика
Валидация (соответствие служебному назначению) проекта	Производится, но специальной процедуры нет	Квалификация разработчика
Верификация (соответствие проектных материалов заданию) проекта	Производится, но специальной процедуры нет	Квалификация разработчика
<b>Уровень 2</b>		
Требования потребителя	Фиксируются, разработаны специальные формы	Квалификация менеджера, работающего с клиентом
Планирование процесса разработки продукции	Составляются и отслеживаются графики для отдельных взятых заказов, делаются попытки консолидированного планирования	Квалификация менеджера, осуществляющего планирование проекта
Процесс проектирования	Разбит на стадии. Имеется технология проектирования. Осуществляется моделирование проектных решений	Квалификация разработчика, технологическая дисциплина

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Управление изменениями	Существует процедура управления изменениями	Квалификация менеджера, работающего с клиентом, квалификация разработчика
Управление проектной документацией	Существует система электронного документооборота проектной документации. Требования к проектной документации определены. Нормативная база соответствует потребностям. Существует централизованный архив проектов	Квалификация разработчика, четкое исполнение процедуры
Анализ проекта	Производится руководителем проектной группы, иногда — группой экспертов	Квалификация руководителя проектной группы
Утверждение проекта	Осуществляется на основе анализа проекта	Квалификация разработчика
Валидация (соответствие служебному назначению) проекта	Существует процедура валидации	Квалификация разработчика, четкое исполнение процедуры
Верификация (соответствие проектных материалов заданию) проекта	Существует процедура верификации	Квалификация разработчика, четкое исполнение процедуры
<b>Уровень 3</b>		
Требования потребителя	Фиксируются на основе четкой процедуры, разработанных форм. Проводятся регулярные тренинги персонала на эту тему. Отслеживается обратная связь с клиентом	Скорость обратной связи с клиентом, четкое исполнение процедуры
Планирование процесса разработки продукции	Для каждого заказа создаются и отслеживаются график, план загрузки ресурсов и бюджет проекта. Ведется консолидированный план, на основе которого выравнивается ресурсная загрузка	Квалификация менеджера, осуществляющего планирование проекта, четкое исполнение процедуры

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Процесс проектирования	Разбит на стадии. Отлаженная технология проектирования с использованием САПР, САЕ и т.д.	Квалификация разработчика, четкое исполнение технологии
Управление изменениями	Существует процедура управления изменениями, изменения анализируются, идентифицируются, планы проектов корректируются	Квалификация менеджера, работающего с клиентом, четкое исполнение процедуры
Управление проектной документацией	Широко применяются САПР, с которыми увязана система электронного документооборота проектной документации. Требования к проектной документации определены. Нормативная база существует в системе электронного документооборота. В системе также существует централизованный архив проектов	Четкое исполнение процедуры
Анализ проекта	Производится группой экспертов, увязан с процедурами валидации и верификации проекта	Квалификация экспертов, четкое исполнение процедуры
Утверждение проекта	Осуществляется на основе анализа проекта	Квалификация экспертов, четкое исполнение процедуры
Валидация (соответствие служебному назначению) проекта	Процедура валидации	Квалификация разработчика
Верификация (соответствие проектным материалам заданию) проекта	Существует процедура верификации	Квалификация разработчика
<b>Уровень 4</b>		
Требования потребителя	Фиксируются на основе четкой процедуры, разработанных форм. Проводятся регулярные тренинги персонала на эту тему. Отслеживается обратная связь с клиентом	Скорость обратной связи с клиентом, четкое исполнение процедуры

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование процесса разработки продукции	Для каждого заказа создаются и отслеживаются график, план загрузки ресурсов и бюджет проекта. Ведется консолидированный план, на основе которого выравнивается ресурсная загрузка	Квалификация менеджера, осуществляющего планирование проекта, четкое исполнение процедуры
Процесс проектирования	Технология проектирования с использованием САПР, САЕ и т.д. Системы интегрированы с ERP-системой и САМ-системой (элементы CALS-технологии). Созданы и активно используются альбомы типовых решений	Квалификация разработчика, степень интеграции систем, четкое исполнение процедур
Управление изменениями	Переходит в процесс управления конфигурацией. Существует процедура управления изменениями, изменения анализируются, идентифицируются, планы проектов корректируются	Квалификация менеджера, работающего с клиентом, четкое исполнение процедуры
Управление проектной документацией	Широко применяются САПР, с которыми увязана система электронного документооборота проектной документации. Требования к проектной документации определены. Нормативная база существует в системе электронного документооборота. В системе также существует централизованный архив проектов	Четкое исполнение процедуры
Анализ проекта	Производится группой экспертов, увязан с процедурами валидации и верификации проекта	Квалификация экспертов, четкое исполнение процедуры
Утверждение проекта	Осуществляется на основе анализа проекта	Квалификация экспертов, четкое исполнение процедуры
Валидация (соответствие служебному назначению) проекта	Процедура валидации	Квалификация разработчика
Верификация (соответствие проектным материалам заданию) проекта	Существует процедура верификации	Квалификация разработчика

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 5</b>		
Требования потреби-теля	Проводится анализ требований и преобразование их в технические требования с помощью технологии QFD. Технические требования фиксируются в электронной модели изделия (CALS-технологии)	Скорость обратной связи с клиентом, четкое исполнение процедуры
Планирование про-цесса разработки продукции	Осуществляется на основе методов управления проектами в соответствии со стандартами PMI (PMBook)	Квалификация менед-жера, осуществляюще-го планирование проекта, четкое испол-нение процедуры
Процесс проектиро-вания	Полномасштабное внедрение CALS-технологии. САПР, САЕ и т.д. полностью интегрированы с ERP-системой и САМ-системой, системой поддержки экс-плуатационной документации и др. Созданы и активно используются типовые электрон-ные модели конструктивных решений	Квалификация разра-ботчика, степень инте-грации систем, четкое исполнение процедур
Управление измене-ниями	Переходит в процесс управления конфигурацией. Существует процедура управления изменениями, изме-нения анализируются, идентифицируются, планы проектов корректируются	Квалификация менед-жера, работающего с клиентом, четкое испол-нение процедуры
Управление проект-ной документацией	Широко применяются САПР, с которыми увязана система электронного документооборота проектной документации. Требования к проектной докумен-тации определены. Нормативная база существует в системе электронного документооборота. В системе также существует централизованный архив проектов	Четкое исполнение процедуры
Анализ проекта	Производится группой экспертов, увязан с процеду-рами валидации и верификации проекта	Квалификация экспер-тов, четкое исполнение процедуры
Утверждение проекта	Осуществляется на основе анализа проекта	Квалификация экспер-тов, четкое исполнение процедуры

Продолжение табл. 5.4.2

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Валидация (соответ-ствие служебному назначению) проекта	Существует процедура валидации	Квалификация разра-ботчика
Верификация (соот-ветствие проектных материалов зада-нию) проекта	Существует процедура верификации	Квалификация разра-ботчика

Таблица 5.4.3

**Характеристика процесса производства продукции на разных уровнях развития**

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Подготовка произ-водства и валидация технологии	Нет плана и процедуры подготовки производства. Ва-лидация технологии не проводится	Квалификация и удача специалистов, зани-мающихся подготов-кой производства
Планирование про-цесса производства продукции или услуг	Планы — в «голове» у руководителя производства	Квалификация и удача руководителя произ-водства
Обеспечение ком-плектуемыми, инст-рументом	По запросам руководителя производства	Квалификация и удача руководителя произ-водства
Производственный процесс	Нет оформленной технологии производства	Квалификация работ-ников
Идентификация и прослеживаемость продукции	Продукция не идентифицирована и практически не прослеживается	Удача клиента

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Обслуживание оборудования	Не планируется заранее, ремонты производятся по отказам	Квалификация работников
Производственный учет	Ведется учет по отгрузке на склад готовой продукции	Квалификация работников
Контроль качества в производстве	Иногда производится	Удача клиента
<b>Уровень 1</b>		
Подготовка производства и валидация технологии	Существуют планы подготовки производства, хотя специальной процедуры не разработано. Проводится валидация технологии (методом проб и ошибок)	Квалификация специалистов, занимающихся подготовкой производства
Планирование процесса производства продукции или услуг	Оформляются сменно-суточные задания, есть графики производственных заказов (каждого по отдельности)	Квалификация специалистов по планированию производства
Обеспечение комплектующими, инструментом	По запросам руководителя производства	Квалификация руководителя производства
Производственный процесс	Технология производства частично оформлена (маршрутная)	Квалификация работников
Идентификация и прослеживаемость продукции	Продукция частично идентифицирована, но практически не прослеживается	Квалификация работников
Обслуживание оборудования	Существуют планы обслуживания, но ремонты — по отказам	Квалификация работников
Производственный учет	Ведется учет по перемещению на внутрипроизводственные склады, по отгрузке на склад готовой продукции	Квалификация работников
Контроль качества в производстве	Производится, но данные контроля не используются для улучшения процессов производства	Квалификация работников

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 2</b>		
Подготовка производства и валидация технологии	Разрабатываются планы подготовки производства, имеется процедура. Проводится валидация технологии (на основе опыта ее применения при выпуске пробной партии)	Квалификация специалистов, занимающихся подготовкой производства
Планирование процесса производства продукции или услуг	Составляются и отслеживаются графики для отдельно взятых производственных заказов, делаются попытки консолидированного планирования	Квалификация специалистов по планированию производства
Обеспечение комплектующими, инструментом	На основе планов выполнения производственных заказов, консолидированного плана	Квалификация менеджеров по закупкам, специалистов по планированию
Производственный процесс	Технология производства оформлена (маршрутная и частично операционная)	Квалификация работников
Идентификация и прослеживаемость продукции	Продукция частично идентифицирована, прослеживается до производственной партии	Квалификация работников
Обслуживание оборудования	Существуют планы обслуживания, выполняются планово-предупредительные ремонты	Квалификация работников
Производственный учет	Ведется учет по перемещению на внутрипроизводственные склады, по отгрузке на склад готовой продукции	Квалификация работников
Контроль качества в производстве	Производится, данные контроля периодически используются для улучшения процессов производства	Квалификация работников
<b>Уровень 3</b>		
Подготовка производства и валидация технологии	Имеются планы подготовки производства на основе плана выполнения заказа. Разработана четкая процедура подготовки производства, являющаяся частью общей процедуры выполнения заказа. Имеется процедура валидации технологии (на основе опыта ее применения при выпуске пробной партии)	Квалификация специалистов, занимающихся подготовкой производства, четкое соблюдение процедур

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование процесса производства продукции или услуг	Для каждого заказа создаются и отслеживаются график, план загрузки ресурсов и бюджет заказа. Ведется консолидированный план, на основе которого выравнивается ресурсная нагрузка	Квалификация специалистов по планированию производства
Обеспечение комплектующими, инструментом	На основе консолидированного плана (процедура в основном соответствует стандарту MRP)	Квалификация менеджеров по закупкам, специалистов по планированию, четкое соблюдение процедуры
Производственный процесс	Технология производства оформлена (маршрутная и операционная), корректируется на основе статистики по данным контроля качества	Квалификация работников, четкое соблюдение процедуры
Идентификация и прослеживаемость продукции	Продукция идентифицирована, прослеживается от закупки до отгрузки, существует процедура идентификации и обеспечения прослеживаемости	Квалификация работников, четкое соблюдение процедуры
Обслуживание оборудования	Планы обслуживания увязаны с консолидированным планом производства продукции, выполняются планово-предупредительные ремонты, существуют четкие процедуры обслуживания и ремонта	Квалификация работников, четкое соблюдение процедур
Производственный учет	Ведется сквозной учет от выдачи комплектующих в производство до отгрузки на склад готовой продукции	Квалификация работников, четкое выполнение процедуры
Контроль качества в производстве	Отлаженный процесс контроля качества, данные контроля постоянно используются для улучшения процессов производства, статистика анализируется руководством предприятия	Квалификация работников, четкое выполнение процедуры
<b>Уровень 4</b>		
Подготовка производства и валидация технологии	Имеются планы подготовки производства на основе плана выполнения заказа. Разработана четкая процедура подготовки производства, являющаяся частью общей процедуры выполнения заказа. Имеется процедура валидации технологии (на основе опыта ее применения при выпуске пробной партии)	Квалификация специалистов, занимающихся подготовкой производства, четкое соблюдение процедур

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование процесса производства продукции или услуг	Для каждого заказа создаются и отслеживаются график, план загрузки ресурсов и бюджет заказа. Данные консолидированного плана, на основе которого выравнивается ресурсная нагрузка, интегрированы в ERP-систему	Квалификация специалистов по планированию производства
Обеспечение комплектующими, инструментом	Под конкретный производственный заказ, на основе консолидированного плана (процедура в основном соответствует стандарту MRP II), по основным комплектующим производятся поставки в режиме «точно в срок»	Четкое соблюдение процедуры, квалификация менеджеров по закупкам, специалистов по планированию
Производственный процесс	Технология производства оформлена (маршрутная и операционная), постоянно улучшается на основе статистики по данным контроля качества, мероприятий по снижению затрат	Квалификация работников, четкое соблюдение процедуры
Идентификация и прослеживаемость продукции	Достаточно полная идентификация и прослеживаемость продукции по цепочке от производственной партии поставщика до партии поставки	Четкое соблюдение процедуры, квалификация работников
Обслуживание оборудования	Планы обслуживания увязаны с консолидированным планом производства продукции, интегрированы в ERP-систему, выполняются планово-предупредительные ремонты на основе статистики, собранной в производственном процессе, четкие процедуры обслуживания и ремонта постоянно совершенствуются на основе мониторинга удовлетворенности внутренних клиентов, данных статистики	Четкое соблюдение процедур, квалификация работников
Производственный учет	Данные сквозного учета интегрированы в ERP-систему	Четкое соблюдение процедур, квалификация работников
Контроль качества в производстве	Статистические методы управления процессами, высокая стабильность техпроцессов приводит к сокращению позиций контроля — он выполняет роль индикатора качества управления процессами. Осуществляется постоянное улучшение процессов производства, результативность мероприятий анализируется руководством предприятия	Четкое соблюдение процедур, квалификация работников

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 5</b>		
Подготовка производства и валидация технологии	Подготовка производства осуществляется параллельно с проектированием продукции на основе технологии QFD. Одновременно производится анализ рисков производственного процесса (FMEA-анализ), на основе которого проводятся предупредительные мероприятия. Для персонала до начала производства проводятся тренинги, направленные на предупреждение несоответствий	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Планирование процесса производства продукции или услуг	Данные консолидированного плана, на основе которого выравливается ресурсная загрузка, интегрированы в ERP-систему, осуществляется ситуационное моделирование плана	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Обеспечение комплектующими, инструментом	Производятся поставки в режиме «точно в срок». Процедура соответствует стандарту ERP	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Производственный процесс	Технология производства разработана на основе методов QFD, анализируются риски процесса, проводятся предупредительные мероприятия	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Идентификация и прослеживаемость продукции	Полная идентификация и прослеживаемость продукции по всей цепочке поставок в течение всего срока производства продукции — от производственной партии поставщика сырья до продукции, поставленной конечному потребителю	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Обслуживание оборудования	Планы обслуживания разработаны на основе анализа рисков процесса (FMEA-анализ), интегрированы в ERP-систему, четкие процедуры обслуживания и ремонта постоянно совершенствуются на основе анализа рисков (FMEA-анализ), мониторинга удовлетворенности внутренних клиентов, данных статистики	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)

Продолжение табл. 5.4.3

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Производственный учет	Данные сквозного учета интегрированы в ERP-систему	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)
Контроль качества в производстве	Статистические методы управления процессами на основе анализа рисков (FMEA-анализ), процедуры контроля направлены на реализацию концепции «Ноль дефектов»	Четкое функционирование СМК (уровня TQM)

Таблица 5.4.4

**Характеристика логистических процессов  
(сбыт, снабжение, хранение, упаковка, транспортировка продукции)  
на разных уровнях развития**

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Стратегия закупок	«Числом поболее, ценою подешевле»	Квалификация и удача специалистов по закупкам
Планирование закупок	По требованию руководителя производства, планы — в «голове» у руководителя производства	Квалификация и удача руководителя производства
Оценка и выбор поставщиков	Только по ценовым факторам	Квалификация и удача специалистов по закупкам
Мониторинг закупок и входной контроль	Мониторинг — по сопроводительным документам	Квалификация работников
Передача закупок в производство	По требованию руководителя производства	Удача клиента

Продолжение табл. 5.4.4

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Внутренняя логистика	Процедуры не разработаны	Квалификация работников
Внутренний учет	Ведется учет по отгрузке на склад комплектующих, по выдаче с этого склада, по отгрузке на склад готовой продукции (раздельно)	Квалификация работников
Отгрузка продукции	По заявке потребителя	Удача клиента
<b>Уровень 1</b>		
Стратегия закупок	Кроме цены начинает учитываться качество закупаемой продукции (например, обязательно наличие сертификатов)	Квалификация специалистов по закупкам
Планирование закупок	По требованию руководителя производства на основе планов выполнения заказов, план закупок — в «голове» у руководителя отдела закупок	Квалификация руководителя отдела закупок
Оценка и выбор поставщиков	По ценовым факторам, по наличию сертификатов на продукт	Квалификация специалистов по закупкам
Мониторинг закупок и входной контроль	Мониторинг — по сопроводительным документам, входной контроль — по целостности упаковки. Более полный контроль проводится только под давлением надзорных органов	Квалификация работников
Передача закупок в производство	По требованию руководителя производства с учетом планов выполнения заказов	Квалификация работников
Внутренняя логистика	Процедуры частично разработаны	Квалификация работников
Внутренний учет	Ведется учет по отгрузке на склад комплектующих, по выдаче с этого склада, по отгрузке на склад готовой продукции (раздельно)	Квалификация работников
Отгрузка продукции	По заявке потребителя	Квалификация работников

Продолжение табл. 5.4.4

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 2</b>		
Стратегия закупок	Качество закупаемой продукции, обязательно наличие сертификатов, цена, начинается оценка поставщиков, утвержден список допущенных поставщиков, но управление поставщиками не определено	Квалификация специалистов по закупкам
Планирование закупок	На основе планов выполнения заказов существует план закупок	Квалификация специалистов по закупкам
Оценка и выбор поставщиков	По требованиям к качеству продукта, ценовым факторам	Квалификация специалистов по закупкам
Мониторинг закупок и входной контроль	Мониторинг — по интегральной оценке качества поставки, ведется накопительная статистика. Проводится входной контроль в необходимых случаях	Квалификация работников
Передача закупок в производство	На основе планов выполнения заказов	Квалификация работников
Внутренняя логистика	Процедуры разработаны	Квалификация работников, исполнение процедур
Внутренний учет	Сквозной учет по отгрузке на склад комплектующих, по выдаче с этого склада, по отгрузке на склад готовой продукции	Квалификация работников
Отгрузка продукции	На основе планов выполнения заказов	Квалификация работников
<b>Уровень 3</b>		
Стратегия закупок	Сформулирована в основном стратегия закупок. Разработаны критерии оценки и выбора поставщиков (10—15 критериев) с учетом экономии на совокупных затратах, поставщики поделены на группы, утвержден список допущенных поставщиков, определено управление поставщиками	Соответствие реальных процессов стратегии. Квалификация специалистов по закупкам



Продолжение табл. 5.4.4

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование закупок	На основе консолидированного плана, процесс закупок учитывается в этом плане. Процесс в основном соответствует стандарту MRP	Квалификация специалистов по закупкам
Оценка и выбор поставщиков	По утвержденным критериям, но, как правило, без проведения аудитов поставщиков	Квалификация специалистов по закупкам, четкое соблюдение процедуры
Мониторинг закупок и входной контроль	Мониторинг — по тем же критериям, по которым выбирался поставщик, ведется накопительная статистика, которая анализируется руководством. Проводится входной контроль	Квалификация работников
Передача закупок в производство	В соответствии с консолидированным планом	Квалификация работников, исполнение процедур
Внутренняя логистика	Процедуры разработаны, выполняются и улучшаются на основе анализа удовлетворенности клиентов	Квалификация работников, исполнение процедур
Внутренний учет	Сквозной учет от поступления закупок до поставки	Квалификация работников, исполнение процедур
Отгрузка продукции	На основе консолидированного плана	Квалификация работников, исполнение процедур
<b>Уровень 4</b>		
Стратегия закупок	Четкая стратегия закупок, основанная на принципе экономии на совокупных затратах, осознанные методы управления поставщиками, основанные на анализе требуемых гарантий качества	Четкая реализация стратегии в процедурах. Квалификация специалистов по закупкам
Планирование закупок	На основе консолидированного плана, процесс в основном соответствует стандарту MRP II, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация специалистов по закупкам

Продолжение табл. 5.4.4

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Оценка и выбор поставщиков	По утвержденным критериям, проводится аудит поставщиков	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация специалистов по закупкам
Мониторинг закупок и входной контроль	Мониторинг — по тем же критериям, по которым выбирался поставщик. Данные мониторинга используются для постоянного улучшения процессов, корректировки критериев выбора поставщиков, повышения качества закупаемой продукции, сокращения совокупных затрат. Входной контроль, как правило, перенесен к поставщику	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация работников
Передача закупок в производство	На основе консолидированного плана, процесс в основном соответствует стандарту MRP II, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация работников
Внутренняя логистика	Процедуры разработаны, выполняются и улучшаются на основе анализа индекса удовлетворенности внешних клиентов, анализа совокупных затрат на процесс	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация работников
Внутренний учет	Процесс в основном соответствует стандарту MRP II, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация работников
Отгрузка продукции	Процесс в основном соответствует стандарту MRP II, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четкое соблюдение процедуры. Квалификация работников
<b>Уровень 5</b>		
Стратегия закупок	Работа с поставщиками группы А на основе партнерских взаимоотношений	Четко действующая СМК
Планирование закупок	Процесс соответствует стандарту ERP, процесс осуществляется с помощью ERP-системы, проводится ситуационное моделирование закупок	Четко действующая СМК
Оценка и выбор поставщиков	Долгосрочные взаимоотношения с поставщиками, регулярно проводится аудит СМК-поставщиков, поставщики регулярно предоставляют данные статистического контроля качества	Четко действующая СМК

Продолжение табл. 5.4.4

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Мониторинг закупок и входной контроль	Процесс осуществляется с помощью ERP-системы. Входной контроль перенесен к поставщику, который оперативно информируется о результатах мониторинга, и, в свою очередь, информирует о предпринятых корректирующих и предупреждающих действиях	Четко действующая СМК
Передача закупок в производство	Процесс соответствует стандарту ERP, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четко действующая СМК
Внутренняя логистика	Процедуры разработаны, выполняются и улучшаются на основе анализа индекса удовлетворенности внешних клиентов, анализа совокупных затрат на процесс	Четко действующая СМК
Внутренний учет	Процесс соответствует стандарту ERP, процесс осуществляется с помощью ERP-системы и увязан с общим процессом управленческого учета и анализа	Четко действующая СМК
Отгрузка продукции	Процесс соответствует стандарту ERP, процесс осуществляется с помощью ERP-системы	Четко действующая СМК

Таблица 5.4.5

**Характеристика финансовых процессов на разных уровнях развития**

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Финансовое планирование	Приблизительно планируются итоги года для компании в целом	Квалификация и удача финансовых специалистов
Бюджетирование	Практически не осуществляется	Квалификация и удача руководителя
Управленческий учет	Практически не осуществляется	Квалификация и удача руководителя

Продолжение табл. 5.4.5

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование денежных потоков	Осуществляется «в голове» руководителя	Квалификация и удача руководителя
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется «в голове» руководителя	Квалификация и удача руководителя
<b>Уровень 1</b>		
Финансовое планирование	Существует бизнес-план для компании в целом, квартальные финансовые планы	Квалификация финансовых специалистов
Бюджетирование	Существует бюджет компании в целом	Квалификация специалистов
Управленческий учет	Практически не осуществляется	Квалификация и удача руководителя
Планирование денежных потоков	Существуют планы (годовой и квартальные)	Квалификация специалистов
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется, но процедура не разработана	Квалификация специалистов
<b>Уровень 2</b>		
Финансовое планирование	Существуют бизнес-планы по продуктам, квартальные финансовые планы. На их основе выработан план продаж и финансовые планы по подразделениям	Квалификация финансовых специалистов
Бюджетирование	Существует бюджет компании по подразделениям	Квалификация специалистов
Управленческий учет	Существуют элементы управленческого учета	Квалификация и удача руководителя
Планирование денежных потоков	Существуют планы, относительно увязанные с планами продаж и планами закупок, планы корректируются на основе фактических данных	Квалификация специалистов
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется по разработанной процедуре	Квалификация специалистов

Продолжение табл. 5.4.5

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 3</b>		
Финансовое планирование	Финансовые планы увязаны с производственными планами, планами закупок, планами продаж в рамках ERP-системы или специальных систем финансового планирования, увязанных с ERP-системой	Квалификация финансовых специалистов, четкое исполнение процедур
Бюджетирование	Бюджет компании, бюджеты подразделений, бюджеты производственных заказов. Исполнение бюджетов — на основе данных управленческого учета	Квалификация специалистов, четкое исполнение процедур
Управленческий учет	Разработаны, внедрены и исполняются процедуры управленческого учета. Данные учета (за квартал, год) служат основой для анализа затрат на качество и последующего улучшения процессов	Квалификация специалистов, четкое исполнение процедур
Планирование денежных потоков	Планы увязаны с производственными планами, планами закупок, планами продаж в рамках ERP-системы или специальных систем финансового планирования, увязанных с ERP-системой	Квалификация специалистов, четкое исполнение процедур
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется по разработанной процедуре в рамках ERP-системы (ежеквартально, иногда — ежемесячно)	Квалификация специалистов, четкое исполнение процедур
<b>Уровень 4</b>		
Финансовое планирование	Финансовые планы реализуют детально проработанную стратегию развития компании, продукции, процессов	Четкое исполнение стратегии, процедур. Квалификация финансовых специалистов
Бюджетирование	Бюджеты реализуют детально проработанную стратегию развития компании, продукции, процессов	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Управленческий учет	Сквозной управленческий учет, оперативный анализ его результатов, включающий анализ затрат на качество и разработку корректирующих и предупреждающих действий на его основе	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов

Продолжение табл. 5.4.5

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование денежных потоков	Оперативное планирование в рамках ERP-системы	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется оперативно в рамках ERP-системы или специальных систем финансового планирования, совместимых с ERP-системой	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
<b>Уровень 5</b>		
Финансовое планирование	Осуществляется ситуационное моделирование финансовых планов исходя из детально проработанной стратегии развития компании, продукции, процессов. Стратегия оперативно корректируется по результатам ситуационного моделирования	Четко действующая СМК
Бюджетирование	Осуществляется ситуационное моделирование бюджетов, реализующих детально проработанную стратегию развития компании, продукции, процессов. Бюджеты оперативно корректируются по результатам ситуационного моделирования	Четко действующая СМК
Управленческий учет	Сквозной управленческий учет, внутренний финансовый аудит подразделений, оперативный анализ результатов, включающий анализ рисков, фактических и предполагаемых затрат на качество и разработку корректирующих и предупреждающих действий на его основе	Четко действующая СМК
Планирование денежных потоков	Ситуационное моделирование в рамках ERP-системы	Четко действующая СМК
Финансовый анализ и прогноз	Осуществляется в режиме реального времени в рамках ERP-системы или специальных систем финансового планирования, совместимых с ERP-системой	Четко действующая СМК

Таблица 5.4.6

Характеристика процессов обеспечения качества на разных уровнях развития

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Контроль качества (входной, операционный, выходной)	Иногда производится	Квалификация и удача руководителя
Статистическое управление процессами	Не осуществляется	Квалификация и удача руководителя производства
Обеспечение гарантий качества	Необходимые гарантии качества не определены	Квалификация и удача руководителя
Менеджмент качества	Реально неосуществим	Квалификация и удача руководителя
Планирование качества продукции	Не осуществляется	Квалификация и удача руководителя
Планирование качества процессов	Не осуществляется	Квалификация и удача руководителя
TQM	Реально неосуществим	Удача клиента
<b>Уровень 1</b>		
Контроль качества (входной, операционный, выходной)	Производится (в простейших формах, часто — визуальный осмотр)	Квалификация работников
Статистическое управление процессами	Собирается статистика по результатам контроля	Квалификация руководителя производства
Обеспечение гарантий качества	Необходимые гарантии качества определены (как правило, наличие сертификатов на продукцию, лицензий)	Квалификация сотрудников
Менеджмент качества	Начато внедрение СМК	Квалификация руководителя

Продолжение табл. 5.4.6

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование качества продукции	Осуществляется как обеспечение соответствия параметров продукции требованиям стандартов	Квалификация сотрудников
Планирование качества процессов	Для некоторых процессов определены критерии результативности	Квалификация сотрудников
TQM	Реально неосуществим	Удача клиента
<b>Уровень 2</b>		
Контроль качества (входной, операционный, выходной)	Производится по параметрам, зафиксированным в стандартах. Существуют процедуры контроля качества	Квалификация работников, исполнение процедур
Статистическое управление процессами	Собирается статистика по результатам контроля, которая анализируется руководством	Квалификация работников, исполнение процедур
Обеспечение гарантий качества	Необходимые гарантии качества определены, разрабатываются методы обеспечения гарантий качества	Квалификация сотрудников
Менеджмент качества	СМК формально более-менее соответствует требованиям ISO 9001-2000	Квалификация менеджера по качеству
Планирование качества продукции	Осуществляется как обеспечение соответствия параметров продукции требованиям нормативных документов	Квалификация сотрудников
Планирование качества процессов	Для большинства процессов определены критерии результативности, которые измеряются (не реже 1 раза в год)	Квалификация сотрудников
TQM	Изучаются методы	Квалификация сотрудников
<b>Уровень 3</b>		
Контроль качества (входной, операционный, выходной)	Процедуры контроля качества увязаны с требованиями клиентов и требованиями нормативных документов. При необходимости разработаны соответствующие стандарты предприятия. Четко действуют процедуры управления несоответствующей продукцией	Квалификация работников, исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.6

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Статистическое управление процессами	Собирается статистика по результатам контроля, которая анализируется руководством и используется для улучшения процессов	Квалификация работников, исполнение процедур
Обеспечение гарантий качества	Необходимые гарантии качества определены, действуют методы обеспечения гарантий качества	Квалификация работников, исполнение процедур
Менеджмент качества	СМК реально соответствует требованиям ISO 9001-2000	Квалификация работников, исполнение процедур
Планирование качества продукции	Осуществляется как обеспечение соответствия параметров продукции требованиям стандартов, включая стандарты предприятия, которые совершенствуются по результатам работы с рекламациями	Квалификация работников, исполнение процедур
Планирование качества процессов	Для большинства процессов определены критерии результативности при выполнении и управлении процессами, которые измеряются (не реже 2 раз в год). Результаты измерений анализируются руководством и используются для улучшения процессов	Квалификация работников, исполнение процедур
TQM	Начато внедрение некоторых методов	Квалификация сотрудников
<b>Уровень 4</b>		
Контроль качества (входной, операционной, выходной)	Процедуры контроля качества являются частью сквозной процедуры обеспечения гарантий качества. Управление несоответствующей продукцией направлено на предупреждение повторения несоответствий	Исполнение процедур. Квалификация работников
Статистическое управление процессами	Широко применяется на большинстве рабочих мест как инструмент улучшения процессов	Исполнение процедур. Квалификация работников
Обеспечение гарантий качества	Процедура обеспечения гарантий качества распространяется от предприятия-поставщика до конечного потребителя	Исполнение процедур. Квалификация работников

Продолжение табл. 5.4.6

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Менеджмент качества	СМК в основном соответствует рекомендациям ISO 9004-2000	Исполнение процедур. Квалификация работников
Планирование качества продукции	Осуществляется как обеспечение соответствия параметров продукции требованиям потребителей, используются методы FMEA-анализа конструкции и процессов, ФСА-конструкции и процессов, начато внедрение QFD	Исполнение процедур. Квалификация работников
Планирование качества процессов	Управление процессами реализует методику сбалансированной системы показателей. В улучшение процессов вовлечен персонал предприятия — от руководства до рядовых сотрудников. Используются методы FMEA-анализа процессов, ФСА-процесса	Квалификация работников, исполнение процедур
TQM	В основном внедрен	Квалификация сотрудников
<b>Уровень 5</b>		
Контроль качества (входной, операционной, выходной)	Процедуры контроля качества дополняют статистическое управление процессами и образуют сквозную систему гарантий качества	Четко действующая СМК
Статистическое управление процессами	Основной инструмент обеспечения качества продукции и улучшения процессов	Четко действующая СМК
Обеспечение гарантий качества	Процедура обеспечения гарантий качества распространяется по всей цепочке поставок, дополненная сквозной идентификацией и прослеживаемостью по всей цепочке поставок, обеспечивает гарантии высокой удовлетворенности клиентов	Четко действующая СМК
Менеджмент качества	СМК соответствует рекомендациям ISO 9004-2000. СМК интегрирована с другими системами менеджмента, обеспечивая качественное управление бизнесом	Четко действующая СМК

Продолжение табл. 5.4.6

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Планирование качества продукции	Осуществляется на основе технологии QFD, используются методы FMEA-анализа конструкции и процессов, ФСА-конструкции и процесса	Четко действующая СМК
Планирование качества процессов	Осуществляется на основе технологии QFD с учетом требований внутренних потребителей (участников процессов). Управление процессами реализует методику сбалансированной системы показателей. В улучшение процессов вовлечен персонал предприятия — от руководства до рядовых сотрудников	Четко действующая СМК
TQM	Находится на уровне лучшей мировой практики	Четко действующая СМК

Характеристика процессов административного управления на разных уровнях развития

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Четко не определены, часто отсутствует даже утвержденная организационная структура компании	Квалификация и удача руководителей и сотрудников
Распределение ресурсов	Централизованное, часто лично 1-м лицом компании	Квалификация и удача руководителя
Организация и реорганизация процессов	Как самостоятельный осознанный процесс не существует	Квалификация и удача руководителя
Процесс коммуникаций и передачи информации	Происходит в режиме импровизации. Часто 1-е лицо компании решает, какую информацию и до кого доводить	Квалификация и удача руководителя

Продолжение табл. 5.4.7

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Стратегический менеджмент	Нет осознанной стратегии развития, «миссия» и «видение» не сформулированы или являются чисто декларативными	Квалификация и удача руководителя
Менеджмент целей	Более-менее определены только финансовые цели	Квалификация и удача руководителя
Документооборот	Как система не существует	Квалификация работников
Анализ системы менеджмента	Как самостоятельный осознанный процесс не существует	Квалификация и удача руководителя
<b>Уровень 1</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Есть утвержденная организационная структура компании, существуют положения о подразделениях, должностные инструкции, которые содержат противоречия, управление изменениями в документах слабо реализовано	Квалификация руководителей и сотрудников
Распределение ресурсов	Централизованное, на основе бюджета предприятия	Квалификация руководителя
Организация и реорганизация процессов	Как самостоятельный осознанный процесс не существует	Квалификация и удача руководителя
Процесс коммуникаций и передачи информации	Определен и выполняется, но часто «не оставляет следов» (невозможно через какое-то время установить, до кого и какая информация была доведена)	Квалификация руководителя
Стратегический менеджмент	Формулируется стратегия развития, хотя часто и не документированная, «миссия» и «видение» сформулированы, но являются в основном декларативными	Квалификация руководителя
Менеджмент целей	Определены и отслеживаются финансовые цели	Квалификация руководителя
Документооборот	Формируется как система, создается классификация документов и записей, процедуры управления ими	Квалификация работников

Продолжение табл. 5.4.7

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Анализ системы менеджмента	Производится руководством, но часто «не оставляет следов» (невозможно через какое-то время установить, какие корректирующие действия и по какому поводу предпринимались)	Квалификация руководителя
<b>Уровень 2</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Есть утвержденная организационная структура компании, существуют актуальные положения о подразделениях, должностные инструкции	Квалификация руководителей и сотрудников. Исполнение процедур
Распределение ресурсов	Централизованное, на основе бюджета подразделений	Квалификация руководителя
Организация и реорганизация процессов	Выделяется как самостоятельный осознанный процесс	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Процесс коммуникаций и передачи информации	Определен и выполняется, имеется процедура передачи информации. Исполнение управленческих решений в основном отслеживается	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Стратегический менеджмент	Сформулирована и утверждена стратегия развития, на ее основе формируются бизнес-планы, сформулированы «миссия» и «видение», проводится SWOT-анализ, на его основе разрабатываются мероприятия по развитию	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Менеджмент целей	Определены и отслеживаются финансовые цели, цели в отношении удовлетворенности потребителей, цели для основного (производственного) процесса	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Документооборот	Имеется система документооборота, создана классификация документов и записей, процедуры управления ими	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Анализ системы менеджмента	Имеется процедура, на основе анализа разрабатываются планы мероприятий, результативность которых часто не оценивается	Квалификация руководителя. Исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.7

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 3</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Четко распределены с учетом ролей сотрудников в процессах. Для некоторых процессов возникают реальные «хозяева»	Квалификация руководителей и сотрудников. Исполнение процедур
Распределение ресурсов	На основе бюджета подразделений и бюджета заказов, с участием «хозяев» процессов	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Организация и реорганизация процессов	Самостоятельный осознанный процесс, находящийся под управлением СМК	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Процесс коммуникаций и передачи информации	Осознанный процесс, находящийся под управлением СМК. Исполнение управленческих решений четко отслеживается, анализируется их результативность	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Стратегический менеджмент	Сформулирована и утверждена стратегия развития, направленная на повышение удовлетворенности потребителей. На основе стратегии формируются бизнес-планы по подразделениям, продуктам, процессам, сформулированы «миссия» и «видение», которые оцениваются на соответствие ситуации и доведены до всех сотрудников, регулярно проводится SWOT-анализ, результаты которого используются для уточнения стратегии, улучшения процессов, присходящих в компании	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Менеджмент целей	Структура целей в основном соответствует структуре системы сбалансированных показателей. Цели «развернуты» по подразделениям, процессам, продукции и отслеживаются	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
Документооборот	Действует система электронного документооборота на основе четкой классификации документов и пользователей, обеспечивающая идентификацию и прослеживаемость документов, другие функции управления. Созданы, внедрены и исполняются процедуры управления документами и записями	Квалификация руководителя. Исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.7

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Анализ системы менеджмента	Действует процедура, на основе анализа разрабатываются планы мероприятий, оценивается их результативность	Квалификация руководителя. Исполнение процедур
<b>Уровень 4</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Для всех процессов имеются реальные «хозяева». «Хозяева» распределяют роли для участников процессов	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Распределение ресурсов	Приближено к системе «спонсор процесса» — «хозяин процесса» — «оценщик процесса»	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Организация и реорганизация процессов	Процесс, интегрированный в стратегию развития предприятия, являющийся ключевым процессом СМК	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Процесс коммуникаций и передачи информации	Процесс, интегрированный в стратегию развития предприятия, являющийся одним из ключевых процессов СМК. Процесс выработки, исполнения и анализа результативности управленческих решений является неотъемлемой частью этого процесса	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Стратегический менеджмент	Является основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется с применением большинства современных технологий	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Менеджмент целей	Является основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется с применением большинства современных технологий, включая технологию сбалансированной системы показателей	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
Документооборот	Отлаженная система документооборота, создающая с другими автоматизированными системами единую корпоративную информационную систему	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников

Продолжение табл. 5.4.7

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Анализ системы менеджмента	Является основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется с применением большинства современных технологий	Исполнение процедур. Квалификация руководителей и сотрудников
<b>Уровень 5</b>		
Распределение ответственности и полномочий	Для всех процессов имеются «спонсоры», реальные «хозяева», «оценщики». Структура управления приближена к «многомерной» (см. раздел 6). «Хозяева» распределяют роли для участников процессов	Четко действующая СМК
Распределение ресурсов	Четко действует система «спонсор процесса» — «хозяин процесса» — «участники процесса» — «оценщик процесса». Хозрасчет процессов, внутренний рынок услуг	Четко действующая СМК
Организация и реорганизация процессов	Норма жизни предприятия, включает постоянное совершенствование процессов, перепроектирование и реинжиниринг процессов	Четко действующая СМК
Процесс коммуникаций и передачи информации	Ключевой процесс СМК. Включает процессы управления знаниями	Четко действующая СМК
Стратегический менеджмент	Является основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется на основе ситуационного моделирования	Четко действующая СМК
Менеджмент целей	Интегрирован с анализом системы менеджмента и является основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется на основе ситуационного моделирования	Четко действующая СМК
Документооборот	Интегрированная корпоративная информационная система, включающая систему документооборота, поддерживающая режим «мобильного офиса» и работу в режиме «24x365»	Четко действующая СМК
Анализ системы менеджмента	Интегрирован с менеджментом целей и является 2-м основным видом деятельности высшего руководства, осуществляется на основе ситуационного моделирования	Четко действующая СМК



Таблица 5.4.8

**Характеристика вспомогательных процессов  
(процессов обслуживания основных бизнес-процессов предприятия)  
на разных уровнях развития**

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Управление инфраструктурой	Не существует как осознанный процесс	Квалификация и удача специалистов
Обслуживание и ремонт оборудования	По появлению неисправности или по отказу	Квалификация и удача руководителя производства
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	По наличию средств	Мотивация сотрудников
Обслуживание и ремонт систем и сетей	По появлению неисправности или по отказу	Квалификация сотрудников
Процессы связи и коммуникаций	Более-менее обеспечивают потребности компании (телефонная связь, сети, Интернет)	Мотивация сотрудников
Обеспечение безопасности персонала	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только под давлением персонала	Мотивация сотрудников
Обеспечение информационной безопасности	Сформулированной политики в области информационной безопасности нет. Обеспечивается техническими средствами	Мотивация сотрудников
Управление персоналом	Сформулированной политики и процедур — нет. Мероприятия проводятся только под давлением персонала	Мотивация сотрудников
Обеспечение безопасности труда	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только под давлением надзорных органов	Квалификация и удача сотрудников
Управление средой, включая экологический менеджмент	Сформулированной политики нет. Мероприятия проводятся только под давлением надзорных органов	Квалификация и удача специалистов

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 1</b>		
Управление инфраструктурой	По появлению неисправности или по отказу	Квалификация специалистов
Обслуживание и ремонт оборудования	На основе планов, но в основном по появлению неисправности или по отказу	Квалификация работников
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	Имеются планы, которые исполняются при наличии средств	Квалификация работников
Обслуживание и ремонт систем и сетей	На основе планов, но в основном по появлению неисправности или по отказу	Квалификация работников
Процессы связи и коммуникаций	Обеспечивают потребности компании (телефонная связь, сети, Интернет)	Квалификация работников
Обеспечение безопасности персонала	Сформулированной политики нет. Имеются отдельные процедуры	Квалификация работников
Обеспечение информационной безопасности	Могут существовать компоненты политики в области информационной безопасности. Обеспечивается техническими средствами и управленческими мероприятиями	Квалификация работников
Управление персоналом	Могут существовать процедуры как компоненты социальной политики	Квалификация работников
Обеспечение безопасности труда	Сформулированной политики нет. Имеются отдельные процедуры	Квалификация работников
Управление средой, включая экологический менеджмент	Сформулированной политики нет. Имеются отдельные процедуры	Квалификация работников
<b>Уровень 2</b>		
Управление инфраструктурой	На основе требований нормативных документов и планов обслуживания, процедур	Квалификация специалистов, исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Обслуживание и ремонт оборудования	На основе требований нормативных документов и планов обслуживания, процедур	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	На основе требований нормативных документов и планов обслуживания, процедур	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обслуживание и ремонт систем и сетей	На основе требований нормативных документов и планов обслуживания, процедур	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Процессы связи и коммуникаций	Полностью обеспечивают потребности компании (телефонная связь, сети, Интернет). Имеются правила для сотрудников, увязанные с политикой в сфере информационной безопасности	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение безопасности персонала	Частично сформулирована политика. Имеются отдельные процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение информационной безопасности	Частично сформулирована политика. Имеются отдельные процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Управление персоналом	Частично сформулирована политика. Имеются отдельные процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение безопасности труда	Частично сформулирована политика. Имеются отдельные процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Управление средой, включая экологический менеджмент	Частично сформулирована политика. Имеются отдельные процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 3</b>		
Управление инфраструктурой	На основе требований нормативных документов, корпоративных стандартов и планов обслуживания, процедур. Осуществляется мониторинг процесса управления инфраструктурой, данные мониторинга анализируются руководством	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обслуживание и ремонт оборудования	На основе требований нормативных документов, корпоративных стандартов и планов обслуживания, процедур. Осуществляется мониторинг процесса обслуживания и ремонта оборудования, данные мониторинга анализируются руководством	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	На основе требований нормативных документов, корпоративных стандартов и планов обслуживания, процедур. Осуществляется мониторинг процесса управления обслуживанием помещений, данные мониторинга анализируются руководством	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обслуживание и ремонт систем и сетей	На основе требований нормативных документов, корпоративных стандартов и планов обслуживания, процедур. Осуществляется мониторинг процесса управления обслуживанием систем и сетей, данные мониторинга анализируются руководством	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Процессы связи и коммуникаций	Увязаны с процессами коммуникаций и передачи информации (административное управление) и находятся под управлением СМК и системы менеджмента информационной безопасности	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение безопасности персонала	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение информационной безопасности	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Создается система менеджмента информационной безопасности	Квалификация специалистов, исполнение процедур

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Управление персоналом	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Обеспечение безопасности труда	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры	Квалификация специалистов, исполнение процедур
Управление средой, включая экологический менеджмент	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Создается система экологического менеджмента	Квалификация специалистов, исполнение процедур
<b>Уровень 4</b>		
Управление инфраструктурой	На основе требований, корпоративных стандартов, включающих требования нормативных документов. Планы обслуживания ведутся в ERP-системе. Осуществляется мониторинг процесса управления инфраструктурой, данные мониторинга анализируются руководством и используются для постоянного улучшения процесса	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Обслуживание и ремонт оборудования	На основе требований, корпоративных стандартов, включающих требования нормативных документов. Планы обслуживания ведутся в ERP-системе. Осуществляется мониторинг процесса управления инфраструктурой, данные мониторинга анализируются руководством и используются для постоянного улучшения процесса	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	На основе требований, корпоративных стандартов, включающих требования нормативных документов. Планы обслуживания ведутся в ERP-системе. Осуществляется мониторинг процесса управления инфраструктурой, данные мониторинга анализируются руководством и используются для постоянного улучшения процесса	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Обслуживание и ремонт систем и сетей	На основе требований, корпоративных стандартов, включающих требования нормативных документов. Планы обслуживания ведутся в ERP-системе. Осуществляется мониторинг процесса управления инфраструктурой, данные мониторинга анализируются руководством и используются для постоянного улучшения процесса	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Процессы связи и коммуникаций	Составляют единое целое с процессами коммуникаций и передачи информации (административное управление) и находятся под управлением СМК и системы менеджмента информационной безопасности	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Обеспечение безопасности персонала	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Процессы находятся под управлением СМК	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Обеспечение информационной безопасности	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Создана система менеджмента информационной безопасности	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Управление персоналом	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Процессы находятся под управлением СМК	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Обеспечение безопасности труда	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Процессы находятся под управлением СМК. Создается система обеспечения безопасности труда	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов
Управление средой, включая экологический менеджмент	Сформулирована политика. Разработаны, внедрены и исполняются необходимые процедуры. Создается система экологического менеджмента	Четкое исполнение процедур. Квалификация специалистов

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 5</b>		
Управление инфраструктурой	Качество инфраструктуры планируется и обеспечивается с применением технологий QFD, FMEA, ФСА. Управление осуществляется с помощью корпоративной информационной системы. Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК
Обслуживание и ремонт оборудования	Качество процесса планируется и обеспечивается с применением технологий QFD, FMEA, ФСА. Управление осуществляется с помощью корпоративной информационной системы. Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК
Обслуживание и ремонт помещений, зданий, сооружений	Качество процесса планируется и обеспечивается с применением технологий QFD, FMEA, ФСА. Управление осуществляется с помощью корпоративной информационной системы. Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК
Обслуживание и ремонт систем и сетей	Качество процесса планируется и обеспечивается с применением технологий QFD, FMEA, ФСА. Управление осуществляется с помощью корпоративной информационной системы. Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК
Процессы связи и коммуникаций	Качество процесса планируется и обеспечивается с применением технологий QFD, FMEA, ФСА. Управление осуществляется с помощью корпоративной информационной системы. Процессы являются частью СМК и системы менеджмента информационной безопасности	Четко действующая СМК
Обеспечение безопасности персонала	Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК
Обеспечение информационной безопасности	Система менеджмента информационной безопасности интегрирована с СМК	Четко действующая СМК
Управление персоналом	Процессы являются частью СМК	Четко действующая СМК

Продолжение табл. 5.4.8

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Обеспечение безопасности труда	Система обеспечения безопасности труда интегрирована с СМК	Четко действующая СМК
Управление средой, включая экологический менеджмент	Система экологического менеджмента интегрирована с СМК	Четко действующая СМК

Таблица 5.4.9

Характеристика процессов управления персоналом на разных уровнях развития

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 0</b>		
Кадровая политика	Если и существует, то «в голове» руководителя	Квалификация и удача руководителя
Социальная политика	Если и существует, то «в голове» руководителя	Квалификация и удача руководителя
Управление квалификацией кадров	Осуществляется хаотично	Квалификация и удача руководителя
Найм кадров	«Числом поболее, ценою подешевле»	Квалификация и удача руководителя
Кадровый учет	Иногда ведется	Квалификация и удача руководителя
Управление мотивацией кадров	Если и существует, то «в голове» руководителя	Квалификация и удача руководителя
Социальная ответственность	Обычно не осознается	Квалификация и удача руководителя

Продолжение табл. 5.4.9

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 1</b>		
Кадровая политика	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только по необходимости	Квалификация руководителя
Социальная политика	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только по необходимости	Квалификация руководителя
Управление квалификацией кадров	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только по необходимости	Квалификация руководителя
Найм кадров	Сформулированной политики нет, но существуют отдельные процедуры	Квалификация HR-менеджера
Кадровый учет	Ведется	Квалификация HR-менеджера
Управление мотивацией кадров	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только по необходимости	Квалификация руководителя
Социальная ответственность	Сформулированной политики и процедур нет. Мероприятия проводятся только по необходимости	Квалификация руководителя
<b>Уровень 2</b>		
Кадровая политика	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий	Квалификация руководителя
Социальная политика	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий	Квалификация руководителя
Управление квалификацией кадров	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий. Требования к квалификации сформулированы, но не увязаны с ролью сотрудника в процессах. Результативность тренингов не оценивается	Квалификация руководителя
Найм кадров	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий. Требования к квалификации сформулированы, но не увязаны с ролью сотрудника в процессах	Квалификация HR-менеджера

Продолжение табл. 5.4.9

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Кадровый учет	Ведется в четком соответствии с нормативными документами. Существуют процедуры	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Управление мотивацией кадров	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий	Квалификация руководителя
Социальная ответственность	Формулируется политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий	Квалификация руководителя
<b>Уровень 3</b>		
Кадровая политика	Сформирована политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий, на основе которых осуществляется найм кадров, управление квалификацией кадров	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Социальная политика	Сформирована политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий, на основе которых осуществляется управление мотивацией кадров	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Управление квалификацией кадров	Требования к квалификации сформулированы и увязаны с ролью сотрудника в процессах. Оценивается результативность тренингов	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Найм кадров	Процесс — на основе кадровой политики. Разработаны процедуры	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Кадровый учет	Ведется в четком соответствии с нормативными документами. Существуют все необходимые процедуры	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Управление мотивацией кадров	Как часть социальной политики. Существуют планы мероприятий	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур
Социальная ответственность	Сформирована политика на основе стратегии развития. Существуют планы мероприятий	Квалификация HR-менеджера, соблюдение процедур

Продолжение табл. 5.4.9

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
<b>Уровень 4</b>		
Кадровая политика	Сформирована политика на основе стратегии развития. Процессы найма кадров, управления квалификацией кадров жестко увязаны с политикой и находятся под управлением СМК. Цели в отношении персонала являются частью целей сбалансированной системы показателей	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
Социальная политика	Сформирована политика на основе стратегии развития. Процессы управления мотивацией кадров жестко увязаны с политикой и находятся под управлением СМК. Цели в отношении персонала являются частью целей сбалансированной системы показателей	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
Управление квалификацией кадров	Процесс управления квалификацией кадров является частью сквозного процесса управления HR, жестко увязан с кадровой и социальной политикой и находится под управлением СМК. Требования к квалификации вытекают из роли сотрудника в процессах и определяются хозяевами процессов. Постоянные тренинги — норма жизни для персонала. Создается корпоративный университет. Оценивается результативность тренингов, оценки используются для улучшения тренингов	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
Найм кадров	Процесс является частью сквозного процесса управления HR и находится под управлением СМК	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
Кадровый учет	Ведется в ERP-системе. Данные непосредственно используются в операционном планировании	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
Управление мотивацией кадров	Процесс является частью сквозного процесса управления HR и находится под управлением СМК	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера

Продолжение табл. 5.4.9

Процесс	Характеристика процесса	Ключевые факторы успеха
Социальная ответственность	Создается система социальной отчетности	Четкое соблюдение процедур. Квалификация HR-менеджера
<b>Уровень 5</b>		
Кадровая политика	Является частью стратегического менеджмента компании совместно с социальной политикой. Главная задача высшего руководства. При ее формировании и осуществлении используется весь арсенал методов менеджмента качества. Создается система социального менеджмента, интегрированная с СМК	Четкое функционирование СМК
Социальная политика	Является частью стратегического менеджмента компании совместно с кадровой политикой. Главная задача высшего руководства. При ее формировании и осуществлении используется весь арсенал методов менеджмента качества. Создается система социального менеджмента, интегрированная с СМК	Четкое функционирование СМК
Управление квалификацией кадров	Один из ключевых процессов СМК. Требования к квалификации определяются хозяевами процессов. Создан и функционирует корпоративный университет	Четкое функционирование СМК
Найм кадров	Процесс является ключевым процессом системы социального менеджмента	Четкое функционирование СМК
Кадровый учет	Ведется в ERP-системе. Данные непосредственно используются в операционном планировании	Четкое функционирование СМК
Управление мотивацией кадров	Процесс является ключевым процессом системы социального менеджмента	Четкое функционирование СМК
Социальная ответственность	Создана система социальной отчетности, интегрированная с СМК	Четкое функционирование СМК

## 5.5

## Повышаем уровень

## Сначала — о грустном

Мы проводим анализ уровня развития российских компаний с конца 1997 г., то есть уже почти 8 лет. И результаты этого анализа нас не слишком радуют: использование устаревших организационно-управленческих технологий приводит к тому, что около 50% предприятий (по имеющимся статистическим данным) не обладают возможностью развития и нуждаются в санации (рис. 5.7). Оставшиеся 50% предприятий сильно различаются по своему уровню развития.

Кроме того, анализ показывает, что:

- как технический и технологический, так и управленческий уровни большинства российских предприятий отстают от соответствующего уровня передовых предприятий на мировом рынке;
- отставание по управленческому уровню значительно сильнее, чем по техническому и технологическому: средний уровень для промышленно развитых стран — около 3; средний по странам ЕС (с учетом присоединившихся стран Восточной Европы и Прибалтики) — около 2,5; средний уровень российских предприятий — около 1;

## КАК ВЫ ОЦЕНИВАЕТЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ЭТОГО РОССИЙСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ?

Руководство кондитерской фабрики решило сократить половину из 700 товарных позиций только потому, что им трудно было отследить рентабельность каждой позиции. Компания занималась дистрибуцией известных марок потребительских товаров: йогуртов, кофе, жевательных резинок, зубных паст, зажигалок. Годовой оборот составлял примерно 20 млн долларов.

- несоответствие управленческого уровня с техническим и технологическим приводит к негармоничности развития предприятия, что существенно снижает эффективность его работы;
- основные усилия для большинства предприятий необходимо направить на внедрение передовых технологий управления, опирающихся на соответствующие программные продукты;

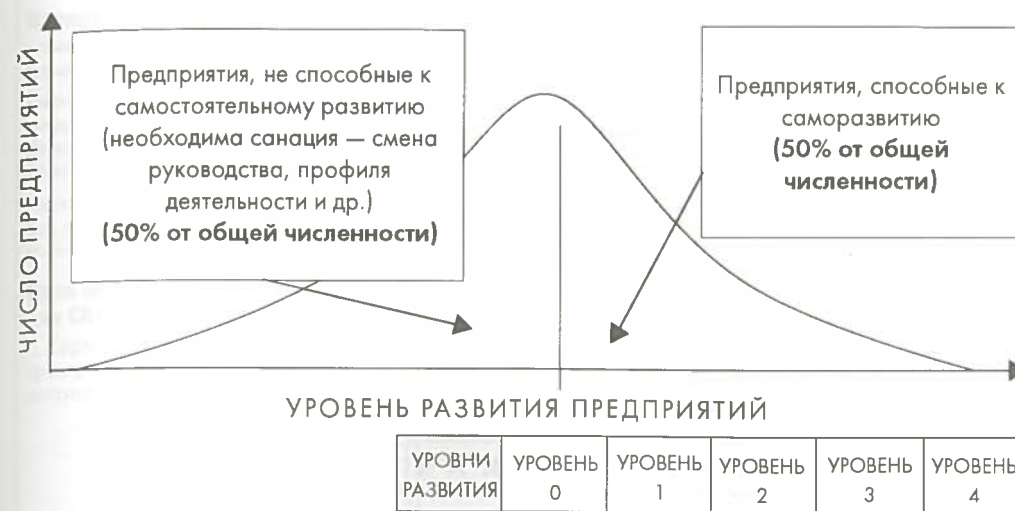


Рис. 5.7. Распределение российских предприятий по уровню развития (на конец 2004 г.)

- такое внедрение не должно увеличивать степень негармоничности развития предприятия, иначе вместо решения насущных проблем предприятие окажется перед многочисленными новыми проблемами.

## Наша концепция

Предлагаемая концепция внедрения корпоративных систем на российских предприятиях включает следующие основные пункты.

1. Внедряться должны не просто системы, а комплекс технологий управления, подкрепленный соответствующими инструментами (рис. 5.8).

2. Состав этого комплекса зависит от существующего уровня развития предприятия в целом и от уровня управления основными бизнес-процессами на предприятии.

3. Комплекс должен быть таким, чтобы обеспечить:



Рис. 5.8. Комплекс технологий управления, внедряемый на предприятии

- продвижение предприятия на следующий уровень развития (например, с уровня 1 на уровень 2);
  - запас для дальнейшего развития (+1 уровень к цели проекта, т.е. +2 уровня к существующему).
4. Для этого основные бизнес-процессы еще до начала внедрения корпоративной системы должны быть:
- выявлены, т.е. должны быть определены операции этих процессов, распределены ответственность, полномочия и ресурсы;
  - «подтянуты», т.е. должны быть ликвидированы основные несоответствия реального хода процессов нормам.

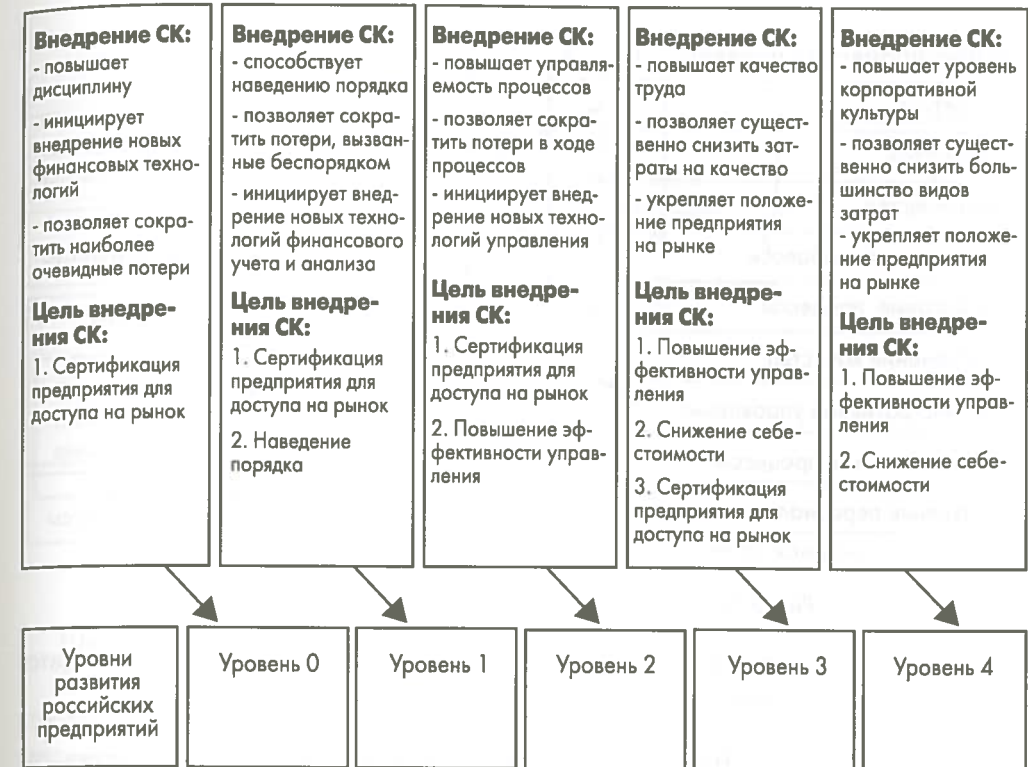


Рис. 5.9. Роль системы менеджмента качества на разных этапах эволюции предприятий

5. Именно эти требования и являются основой стандартов семейства ISO 9000 на систему качества предприятия. Поэтому внедрение системы менеджмента качества предприятия в соответствии со стандартами ISO 9000 должно предшествовать внедрению других корпоративных систем, только тогда оно будет успешным (рис. 5.9).

6. Важнейшей задачей внедрения является ликвидация «негармоничности» развития предприятия.

Предложена методика эволюционного решения задач развития российских предприятий, реализованная в нескольких проектах и показавшая свою эффективность. В соответствии





Рис. 5.10. Пример «профиля развития» предприятия

с этой методикой преобразование предприятия осуществляется поэтапно и включает несколько основных шагов.

### Шаг 1. Определение уровня развития предприятия

Для того чтобы более точно определить состояние предприятия, в ходе его обследования производится измерение как общего уровня развития предприятия, так и его компонента — уровень организационно-управленческого развития.

По результатам такого измерения удобно построить диаграмму, изображающую «профиль развития» предприятия и выявить недостаточно развитые и избыточно развитые бизнес-процессы (рис. 5.10).

На основании такого измерения уровня можно достаточно точно наметить план внедрения технологий управления. Первоочередными задачами такого плана будут являться задачи по развитию процессов недостаточного уровня, то есть по внедрению более совершенных технологий выполнения этих процессов.

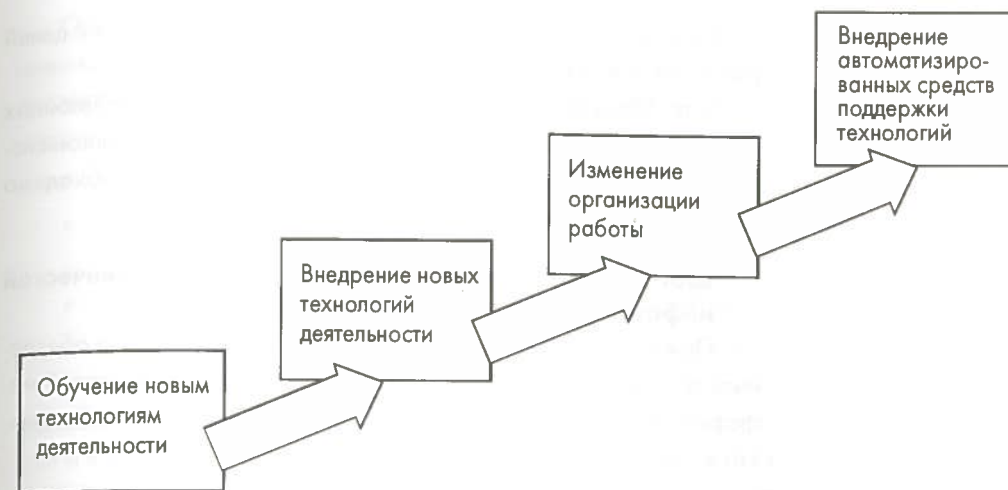


Рис. 5.11. Основные этапы развития предприятия по каждому из стратегических направлений

### Шаг 2. Обучение руководства и сотрудников

Развитие предприятия по каждому из выявленных на шаге 1 стратегических направлений целесообразно осуществлять по следующей схеме (рис. 5.11):

- подбор кадров и обучение отобранных сотрудников новым технологиям работы;
- внедрение новых технологий на рабочих местах и мультиплицирование (распространение технологий в профессиональной деятельности всех сотрудников);
- проведение организационных мероприятий, «подстраивающих» структуру управления под новые технологии;
- внедрение информационных технологий, поддерживающих внедряемые технологии работы.

Данные этапы могут выполняться как последовательно, так и параллельно. Одним из важнейших моментов является обучение высшего руководства предприятия. Вторым важнейшим моментом является максимальное вовлечение сотрудников предпри-

ятия в данный процесс, широкая пропаганда как общих целей развития, так и конкретных задач коллектива.

Как следует из общих закономерностей инновационных процессов на предприятиях, при внедрении корпоративной системы, охватывающей практически все предприятие, необходимо обучить не менее 10% от численности его персонала.

### Шаг 3. Идентификация потребителей управленческой информации

При создании корпоративной системы необходимо обеспечить функционирование цепочек поставки управленческой информации и правильные отношения «поставщик-потребитель». На этом шаге определяются:

- виды потребностей сотрудников предприятия в управленческой информации, получаемой на основе внедряемых технологий управления; например, глубину управленческого учета в организации;
- потребители управленческой информации — от высшего руководства предприятия до рядовых сотрудников; определяется форма представления этой информации;
- поставщики управленческой информации.

### Шаг 4. Создание инфраструктуры

На этом шаге решаются как задачи создания системы управления проектом, так и задачи проведения тех организационных преобразований, которых требует внедрение установленных технологий управления.

### Шаг 5. Определение видения высшим руководством задач развития организации

От активного участия первых лиц предприятия в определяющей степени зависит успех проекта преобразований. Поэтому необходимо, чтобы высшее руководство:

- сформулировало конкретные задачи развития предприятия;
- выбрало бы из них одну приоритетную задачу.

Опыт многих предприятий показывает, что должна быть именно одна приоритетная задача — иначе это дезориентирует коллектив и проект может затормозиться. В качестве основной задачи предприятия может рассматриваться:

- рост конкурентоспособности продукции;
- обеспечение длительного устойчивого развития предприятия;
- повышение эффективности деятельности предприятия;
- увеличение акционерной стоимости предприятия и т.д.

Вообще говоря, все эти задачи связаны с повышением эффективности работы предприятия, но используют разные критерии и в силу этого являются противоречивыми. Именно поэтому необходимо выбрать одну приоритетную. Решение каждой из этих задач невозможно без:

- создания системы менеджмента качества, отвечающей международным стандартам ISO 9000 и подтверждающей статус предприятия на международном рынке за счет наличия сертификата на систему качества;
- централизованного управления организацией в целом — включая учет, планирование, анализ, контроль;
- организации управления процессами на основе современных концепций (MRP II/ERP — планирование ресурсов производства/управление ресурсами предприятия) и методов (MRP — планирование потребностей в материалах, CRP — планирование производственных мощностей, Constraint Planning — планирование в условиях ограничений, Supply Chain — управление цепочками поставок) планирования ресурсов предприятия, что позволяет обеспечить оптимальное управление ресурсами (материалы, люди, финансы и оборудование) и связанный с этим рост прибыли предприятия;
- уменьшения сроков и повышения качества конструкторской и технологической подготовки производства;

- оперативности управления бизнесом и качества принимаемых управленческих решений за счет отражения операций в режиме реального времени и оперативности получения достоверной информации, формализации бизнес-процессов на предприятии и функций сотрудников (конкретность действий);
- повышения инвестиционной привлекательности предприятия за счет использования общепринятых передовых методов управления бизнесом, соответствия системы управления и отчетности международным стандартам ISO 9000, GAAP (международный стандарт бухгалтерского учета), MRP II/ERP;
- снижения рисков за счет точности, качества и оперативности принятия решений, прозрачности системы управления «сверху—вниз», разграничения доступа к информации в соответствии с полномочиями и должностными обязанностями сотрудников, обеспечения защиты информации.

#### Шаг 6. Разработка стратегии в области качества и другие стратегические компоненты развития предприятия

Компоненты стратегии развития предприятия можно представить в виде схемы (рис. 5.12). Ведущая роль стратегии в области качества по отношению к другим компонентам соответствует современной мировой практике.

#### Шаг 7. Разработка описания бизнес-процессов предприятия

Фактически на этом шаге выполняется требование ISO 9000, согласно которому необходимо рассматривать предприятие как сеть процессов. Другими словами, должна быть создана бизнес-модель предприятия как оно есть. При этом необходимо распределить ответственность, полномочия и ресурсы за операции бизнес-процессов.



Рис. 5.12. Структура стратегического планирования на предприятии

Самое важное здесь, на наш взгляд:

- чтобы эти модели были бы легко читаемыми всеми сотрудниками предприятия — поскольку эти модели нужны именно им для совершенствования процессов;
- чтобы эти модели создавались или самими сотрудниками предприятия, или при максимальном их участии;
- создание моделей консультантами и для консультантов — такой же верный путь к неудаче проекта, как и отказ от описания бизнес-процессов.

#### Шаг 8. Преобразование процессов и внедрение корпоративной системы

Это — самый объемный шаг процесса. К необходимости таких преобразований руководство предприятия часто относится негативно. При проведении преобразований особую роль игра-

ет желание как высшего руководства, так и коллектива предприятия в целом осуществлять такие преобразования. Поэтому необходимо уделять особое внимание вовлечению сотрудников предприятия в процесс внедрения.

### Уровни развития и технологии управления

На рынке консалтинговых услуг можно часто услышать разнообразные предложения от консультантов: «Внедрите вот эту технологию, и вы будете спасены и побьете конкурентов!» И компании верят и внедряют... Только вот обещанного эффекта нередко не возникает. В чем тут дело? Обманули консультанты? Нет, многим компаниям при внедрении подобной технологии действительно стало жить проще и эффективнее. Плохое качество работ? Тоже вроде бы нет — консалтинговая компания «честно отработала свой хлеб». Так почему же многие перспективные технологии так трудно внедряются?

Ответ может дать теория уровней развития. Ключевой момент правильного ответа — каждая из технологий рассчитана на определенный уровень развития предприятия. Если она внедряется на предприятии, чей уровень развития соответствует заложенному в технологию, она «встает как родная» — и руководители, и сотрудники будто только ее и ждали, активно участвуют в процессе внедрения, внедрение проходит быстро и эффективно. Если компания по своему уровню отстала на 1 от уровня технологии — ее эффективность при внедрении упадет на 50% от ожидаемой, потому что большая часть технологии будет просто не нужна — компания до нее еще «не доросла». Если разница в уровне компании и уровне технологии равна 2 — эффективность составит 25% от ожидаемой, а если 3 — то вообще 12,5%. Иллюстрация — на рисунке ниже (рис. 5.13).

Итак, с конечной эффективностью разобрались. А что с трудоемкостью внедрения и затратами на внедрение? Похожая картина. Иллюстрация для внедрения ERP-системы приведена ниже (рис. 5.14). Затраты при «отставании» компании по уровню на 1 от уровня технологии растут в 2 раза по отношению

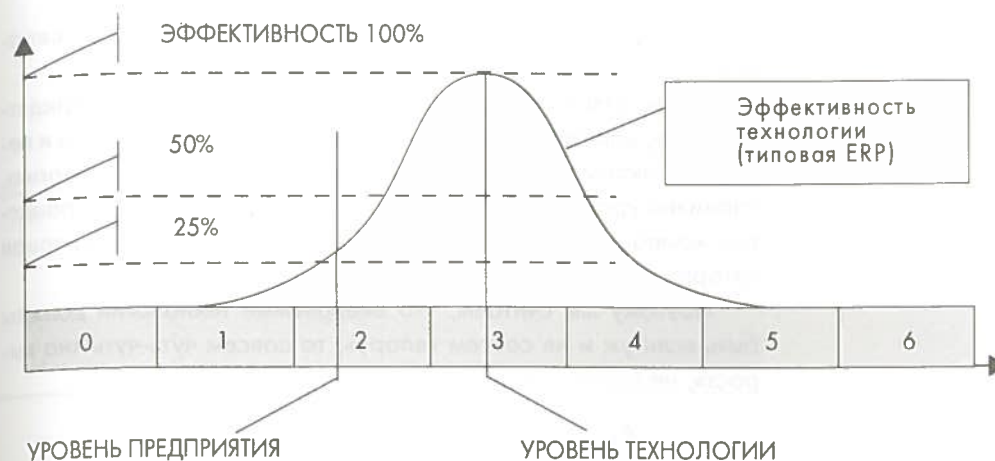


Рис. 5.13. Изменение эффективности внедрения технологии в зависимости от разницы уровней технологии и предприятия (на примере ERP-системы)

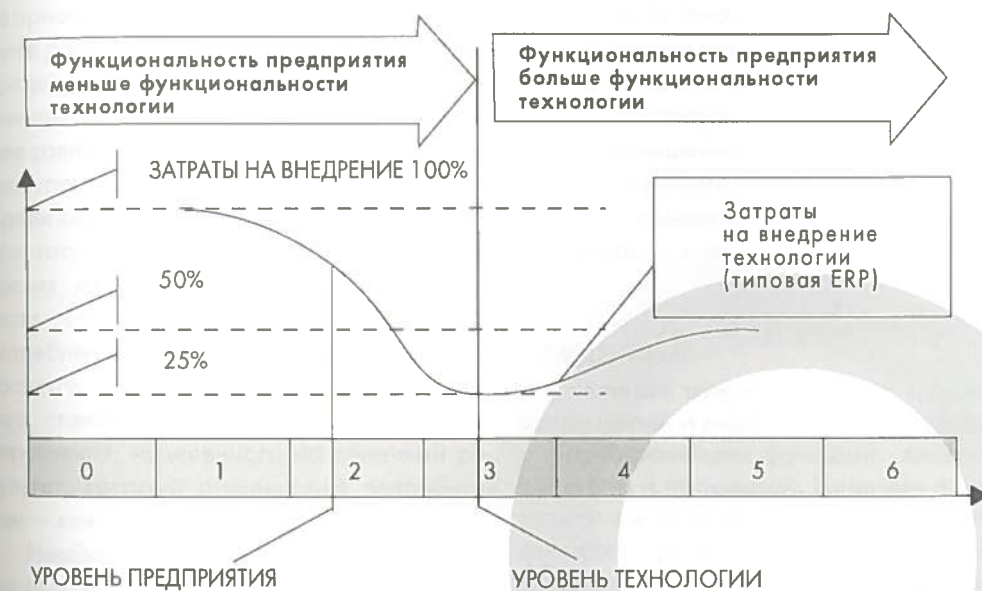


Рис. 5.14. Изменение затрат на внедрение технологии в зависимости от разницы уровней технологии и предприятия (на примере ERP-системы)

к затратам на внедрение для ситуации, когда уровни соответствуют. При «отставании» на 2 — растут в 4 раза и т.д.

С чем связаны эти затраты? С тем, что при внедрении придется или перепроектировать процессы компании (в том числе и переучить людей, убедить их), или «перекорректировать» технологию, «понижив уровень» этой технологии, приспособив ее к процессам компании (к сожалению, нередкий случай, когда персонал отторгает изменения).

Поэтому мы считаем, что внедряемые технологии должны быть если уж и не совсем «впору», то совсем чуть-чуть «на вырост», не более чем на 0,5.

## Глава 6

### Процессный подход

#### 6.1

#### Процессное управление: зачем?

В настоящее время компании мирового уровня используют методы управления процессами в рамках реализации стратегии системного управления качеством. При использовании процессно ориентированного подхода в управлении сам процесс становится распределенным регулятором качества составляющих его процедур, будучи ориентированным на реального рыночного клиента. Выделение бизнес-процессов, их анализ и последующее совершенствование — колоссальный резерв для повышения конкурентоспособности компании и эффективности ее работы. Среди основных преимуществ такого подхода можно выделить простоту проведения оптимизации как самих процессов, с точки зрения их организации, синхронизации, взаимосогласованности, так и ресурсов, потребляемых процессами; особенно это касается человеческих ресурсов. Кроме того, становится очевидной необходимость управления, нацеленного на конечный результат, который оценивается потребителем — клиентом процесса.

Необходимость совершенствования бизнес-процессов привела к созданию методологии управления процессами, которая включает шесть основных шагов:

**СОГЛАСНЫ ЛИ ВЫ СО СЛЕДУЮЩИМ УТВЕРЖДЕНИЕМ?**

**Управление нужно начинать с выработки целей и лишь потом переходить к формированию функций, взаимодействий и процессов. Целевые показатели в ключевых областях бизнеса являются приборной панелью, необходимой для пилота делового предприятия.**

**П. Друкер**

- 1) определение владельца(ев) процесса;
- 2) описание границ и интерфейсов процесса;
- 3) описание самого процесса с помощью программного инструмента;
- 4) установка точек контроля процессом;
- 5) измерение показателей процесса в точках контроля;
- 6) анализ полученной информации и предложения по совершенствованию.

С точки зрения анализа и оптимизации бизнес-процессов, методологии управления процессами и соответствующие инструментальные средства позволяют выявлять:

- дублирование функций;
- узкие места;
- затратные центры;
- качество выполнения отдельных операций;
- избыточные операции;
- отсутствие или неполноту информации;
- возможности автоматизации;
- возможности внедрения систем управления качеством;
- возможности сертификации по ISO 9000:2000.

Одна из основных причин, диктующая необходимость перехода на процессную ориентацию управления производством, заключается в изменившихся возможностях способов и методов поддержки принятия решения в современном мире, то есть доступности всевозможных средств информационного обеспечения деятельности.

## 6.2

### Функции и процессы в организации

Мы будем рассматривать систему качества организации как часть системы управления организации. Таким образом, основной задачей системы менеджмента качества организации является обеспечение качества управления. Именно такой подход

лежит в основе современного менеджмента качества стандартов серии ISO 9000:2000.

Как обеспечить качество управления? Для этого сначала следует разобраться в том, чем мы собираемся управлять в организации и как, то есть с помощью каких технологий мы собираемся это делать. Деятельность организации может быть описана двумя способами:

- на основе функционального подхода; основы этого подхода были заложены в начале XX в. У.Ф. Тейлором, и именно этот подход применяется в наибольшей мере российскими организациями;
- на основе процессного подхода; подход стал активно применяться с середины XX века во многом под влиянием идей Э. Деминга.

Оба подхода описывают одно и то же — деятельность организации, — но с помощью двух разных языков с разными «словами». «Перевод» с одного языка на другой не всегда возможен — это затрудняет внедрение процессного подхода в российских организациях.

Смысл перехода к процессному подходу — сокращение численности управленцев и снижение накладных расходов (в особенности в крупных организациях).

Различия в подходах изложены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

#### Функциональный и процессный подходы

Объект организации	Функциональный подход	Процессный подход
Оргструктура	Иерархическая. Работает в режиме «одна функция — одно подразделение». В режиме «одна функция — несколько подразделений» работает плохо (проблема «стыков»)	Сетевая. Проблема «стыков» отсутствует

Продолжение табл. 6.1

Объект организации	Функциональный подход	Процессный подход
Подразделение	Функциональная единица, в которой выполняется деятельность	Ресурсная единица, сохраняется для удобства планирования и учета ресурсов
Процесс	Не применим	В нем выполняется деятельность
Результат деятельности	В режиме «одна функция — несколько подразделений» — практически не измерим	Выход процесса
Должность	Определяет набор выполняемых функций	Имеет статусное значение, заменяется набором ролей в процессах

С точки зрения современного менеджмента качества, любая организация производит один из видов продукции — изделия, сырье, услугу, интеллектуальный продукт. С этой позиции современное управление организацией должно отталкиваться от анализа процессов, происходящих на предприятии, и функций предприятия.

## 6.3

### Распределение ролей при процессном управлении

В процессах участвуют (рис. 6.1):

1) «спонсор» процесса:

- член высшего руководства предприятия;
- устанавливает цели процесса и критерии его качества и эффективности;
- контролирует результат процесса (финансовый);
- выделяет «хозяину» ресурсы (бюджет, кадры, оборудование, инфраструктуру);

**ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО:**

Опрос инвесторов компанией McKinsey&Co показал, что 78% респондентов выразили готовность платить больше за акции компаний с хорошим уровнем корпоративного управления. При этом размер премии может составлять до 40%.

- наделяет «хозяина» полномочиями (делегирует);
  - планирует развитие процесса (редизайн и реинжиниринг);
- 2) «хозяин» процесса:
- руководитель среднего звена;
  - несет перед «спонсором» ответственность за процесс;
  - управляет процессом, контролирует ход и результаты процесса (продукты);
  - планирует распределение ресурсов, выделенных «спонсором» (бюджет, кадры, оборудование, инфраструктура), по участникам процесса и по времени;
  - распределяет ответственность и полномочия между участниками процесса;
  - отчитывается перед «спонсором» о ходе и результатах процесса;
  - осуществляет постоянное улучшение процесса;
  - контролирует потребление ресурсов участниками;
- 3) оценщик (аудитор) процесса:
- руководитель среднего звена, сотрудник или внешнее лицо;
  - оценивает ход и результаты процесса (продукты);
  - оценивает эффективность распределения ресурсов, выделенных «спонсором» (бюджет, кадры, оборудование, инфраструктура) по участникам процесса и по времени;
  - информирует «спонсора» о ходе и результатах процесса, расходовании ресурсов, несоответствиях и рисках процесса;
  - оценивает эффективность мероприятий по улучшению процесса, осуществляемых «хозяином», и информирует об этой оценке «спонсора»;
- 4) участник процесса:
- сотрудник;

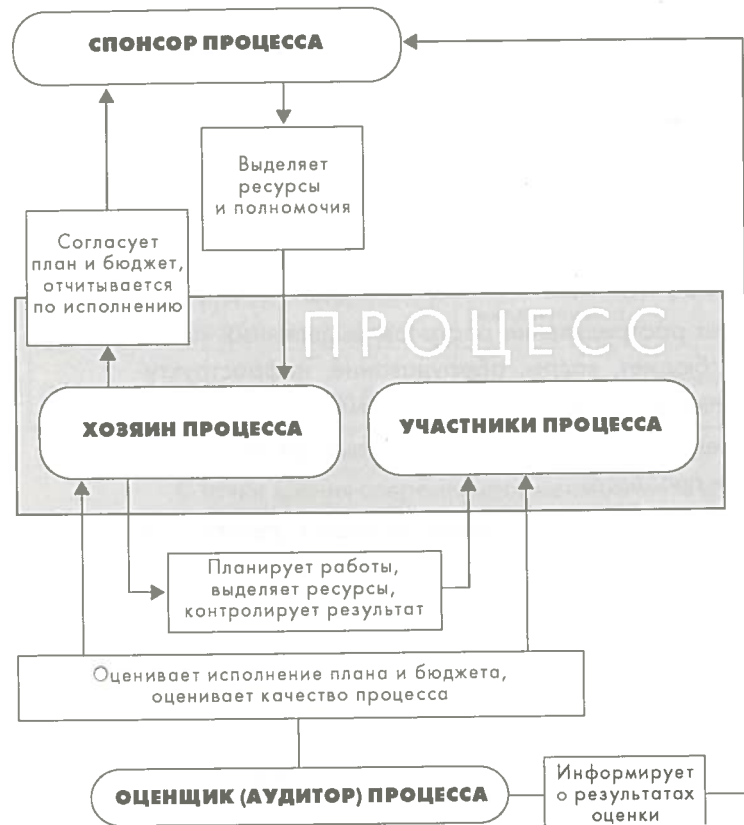


Рис. 6.1. Ролевое участие в процессе

- выполняет операции процесса, потребляя ресурсы, выделенные «спонсором» и распределенные «хозяйном»;
- несет ответственность за результаты процесса (продукты) перед «хозяйном» и «спонсором» процесса;
- выявляет несоответствия и осуществляет постоянное улучшение процесса на своем рабочем месте;
- информирует «хозяйина» о ходе и результатах процесса, расходовании ресурсов, несоответствиях и рисках процесса.

## Описание процессов на предприятии

### Для чего нужно описывать процессы?

На предприятии мы описываем процессы для того, чтобы:

- представить себе объект управления (чем управляем) — важно для руководства предприятия;
- проанализировать, не стоит ли процесс «как есть» преобразовать в другой, более эффективный — важно для СМК;
- выполнять процесс и управлять процессом (не импровизировать каждый раз, что нужно сделать; знать, кто за что отвечает, с кого что спрашивать; что, кем и в какой последовательности делается и т.д.) — важно для линейных руководителей и сотрудников.

В 1-м и 2-м случаях объем описания процессов играет здесь такую же роль, как объем чертежной документации, — их должно быть достаточно для того, чтобы мы не путались в процессах, и достаточно для того, чтобы мы могли эффективно распределить работу.

В 3-м случае объем описания процессов должен соответствовать структуре управления (руководитель получает описание процесса, который полностью соответствует его сфере компетенции — нет и непрописанных моментов, и лишнего, лежащего в компетенции руководителя более высокого уровня, и ненужных подробностей, лежащих в сфере компетенции руководителя более низкого уровня).

В конечном счете на рабочих местах мы получаем сводку операций всех процессов, протекающих на этом рабочем месте (т.е. выполняемых сотрудником, тех, за которые на данного сотрудника возложена ответственность, тех, в которых он участвует, получает информацию и т.д.), — должностную инструкцию и/или описание ролей.



### От описания процессов — к бизнес-модели предприятия

Моделирование бизнес-процессов можно выполнять с применением различных подходов, методологий, нотаций и инструментальных средств — в зависимости от требований к модели в каждом конкретном случае. Чем определяются эти требования? Во многом — процессом улучшения системы управления, в рамках которого проводится моделирование предметной области. Этот процесс определяет, каким образом будет строиться, уточняться и использоваться модель.

**Как правило, система создается коллективом людей. Эти люди имеют различные специальности, опыт, привычки, образование, предпочтения и личные качества. Модель бизнес-процессов строится для того, чтобы эти люди могли эффективно обмениваться знаниями и совместно принимать решения по ходу создания системы. Модель является языком общения между сторонами, участвующими в создании системы автоматизации, — заказчиками, экспертами, системным администратором и архитекторами и т. д. Она должна быть организована таким образом, чтобы каждая сторона, воспринимающая моделируемую систему с собственной точки зрения, могла эффективно вносить свой вклад в общее понимание предметной области.**

Процесс улучшения системы управления часто оказывается итеративным, поэтому модель должна допускать последовательные уточнения. В идеале модель должна строиться таким образом, чтобы при ее детализации не изменялись ранее построенные более общие элементы модели, а только добавлялись новые. Модель должна быть устойчива к изменениям предметной области. Это значит, что она должна быть организована таким образом, чтобы при изменениях предметной области изменялся только некоторый минимально необходимый набор элементов модели. Более того, модель сама должна быть инструментом реорганизации бизнес-процессов в рамках улучшения системы управления.

Конечно, вопрос бизнес-моделирования — вопрос отдельный и нуждается в отдельном рассмотрении. Далее будут рассмотрены лишь наиболее известные из методологий создания бизнес-моделей.

## 6.5

## Стандарты построения бизнес-моделей

### Методология SADT/IDEF

SADT (Structured Analysis and Design Technique) — технология структурного анализа и проектирования, представляет собой универсальный инструмент моделирования и анализа сложных систем и процессов. Разработана Дугласом Т. Россом в конце 60-х годов в ходе развития структурного программирования. С 1981 г. методология SADT стала стандартом ВВС США под именем IDEF 0 в рамках программы интегрированной компьютеризации производства Министерства обороны США — ICAM (Inte-grated Computer-Aided Manufacturing).

Методология SADT/IDEF широко применяется в следующих областях.

1. Создание крупномасштабных проектов, связанных с автоматизацией и компьютеризацией производства, телекоммуникациями, аэрокосмонавтикой, разработкой программных и сложных систем.
2. Управление государственными и коммерческими структурами для анализа ситуаций и принятия решений по вопросам инвестиций, стратегического планирования, региональной политики, распределения ресурсов.
3. Совершенствование бизнес-процессов.

Два первых направления — достаточно традиционное применение методологии, а третье — это новое направление, имеющее непосредственное отношение к описанию процессов предприятия для целей менеджмента качества. Методология SADT/IDEF предназначена для представления функций системы и анализа требований, применяется на ранних этапах жизненного цикла системы. SADT создана специально, чтобы облегчить описание и понимание систем управления. Это одна из самых известных и широко применяемых методологий проектирова-

ния. Главной причиной является то, что SADT — это полная методология создания описания систем, основанная на концепциях системного моделирования. Результатом моделирования системы является модель, которая состоит из диаграмм, фрагментов текста и глоссария. Диаграммы — это главные компоненты модели. На диаграммах все функции системы представлены блоками, а интерфейсы — дугами.

#### Основные системные правила

1. Функциональный блок преобразует входы в выходы.
2. Управление определяет, когда и как это преобразование может или должно произойти.
3. Механизмы (исполнители) непосредственно осуществляют это преобразование.
4. Блоки и дуги имеют надписи на естественном языке.
5. Дуги могут ветвиться и соединяться.
6. Каждая диаграмма содержит 3—6 функциональных блоков и имеет при построении модели несколько версий и идентификационные номера.
7. Блоки расположены в порядке доминирования.
8. Модель состоит из иерархически связанных диаграмм — диаграмм действий.
9. Функциональные блоки могут быть декомпозированы.

В настоящий момент к наиболее употребительным стандартам семейства IDEF можно отнести следующие стандарты:

IDEF 0 — методология функционального моделирования. С помощью наглядного графического языка IDEF 0 изучаемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков). Как правило, моделирование средствами IDEF 0 является первым этапом изучения любой системы;

IDEF 1 — методология моделирования информационных потоков внутри системы, позволяющая отображать и анализировать их структуру и взаимосвязи;

IDEF 1X (IDEF 1 Extended) — методология построения реляционных структур. IDEF 1X относится к типу методологий «сущность-взаимосвязь» (ER — Entity-Relationship) и, как правило, используется для моделирования реляционных баз данных, имеющих отношение к рассматриваемой системе;

IDEF 2 — методология динамического моделирования развития систем. В связи с весьма серьезными сложностями анализа динамических систем от этого стандарта практически отказались, и его развитие приостановилось на самом начальном этапе. Однако в настоящее время присутствуют алгоритмы и их компьютерные реализации, позволяющие превращать набор статических диаграмм IDEF 0 в динамические модели, построенные на базе «раскрашенных сетей Петри» (CPN — Color Petri Nets);

IDEF 3 — методология документирования процессов, происходящих в системе, которая используется, например, при исследовании технологических процессов на предприятиях. С помощью IDEF 3 описываются сценарий и последовательность операций для каждого процесса. IDEF 3 имеет прямую взаимосвязь с методологией IDEF 0 — каждая функция (функциональный блок) может быть представлена в виде отдельного процесса средствами IDEF 3;

IDEF 4 — методология построения объектно-ориентированных систем. Средства IDEF 4 позволяют наглядно отображать структуру объектов и заложенные принципы их взаимодействия, тем самым позволяя анализировать и оптимизировать сложные объектно-ориентированные системы;

IDEF 5 — методология онтологического исследования сложных систем. С помощью методологии IDEF 5 онтология системы может быть описана при помощи определенного словаря терминов и правил, на основании которых могут быть сформированы достоверные утверждения о состоянии рассматриваемой системы в некоторый момент времени. На основе этих утверждений формируются выводы о дальнейшем развитии системы и производится ее оптимизация.

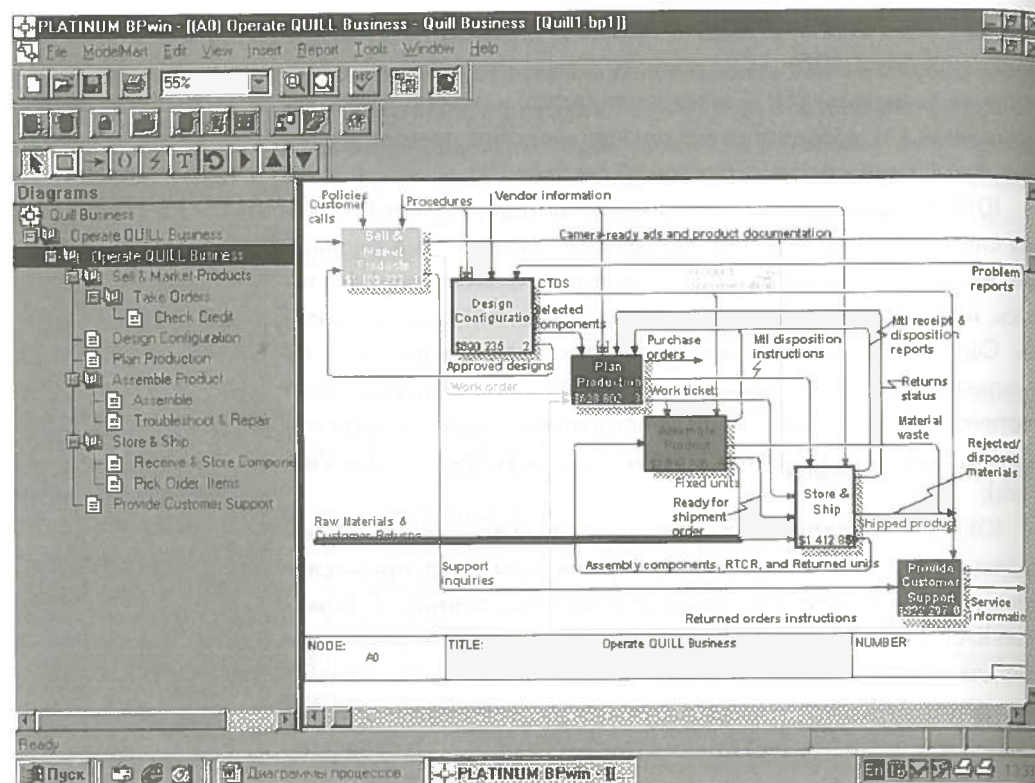


Рис. 6.2. Пример IDEF 0 – диаграммы процесса

Одним из лучших программных продуктов, поддерживающих методологию SADT/IDEF, является CASE-пакет фирмы MetaSoftware Corporation Design/IDEF for Microsoft Windows (рис. 6.2).

### ARIS-методология

Система ARIS (Architecture of Integrated Information System, разработанная германской фирмой IDS Prof. Scheer) представляет собой комплекс средств анализа и моделирования деятель-

ности предприятия, а также разработки автоматизированных информационных систем. ARIS поддерживает четыре типа моделей, отражающих различные аспекты исследуемой системы:

- организационные модели, представляющие структуру системы — иерархию организационных подразделений, должностей и конкретных лиц, многообразие связей между ними, а также территориальную привязку структурных подразделений;
- функциональные модели, содержащие иерархию целей, стоящих перед аппаратом управления, с совокупностью деревьев функций, необходимых для достижения поставленных целей;
- информационные модели, отражающие структуру информации, необходимой для реализации всей совокупности функций системы;
- модели управления, представляющие комплексный взгляд на реализацию деловых процессов в рамках системы.

Графически такой подход может быть представлен ниже (рис. 6.3).

В ARIS-модели бизнес-процессов вычленяются следующие виды потоков:

- организационные потоки; характеризуют управление организационными единицами и их обязанности;
- целевые потоки; характеризуют концептуальные и бизнес-цели, которых требуется достичь в результате выполнения того или иного процесса или действия. Цели ставит руководство;
- управляющие потоки; управляют логической последовательностью выполнения функций посредством событий и сообщений. Функции процесса реализуют потоки, например, путем добавления к входному потоку какого-либо компонента, необходимого для создания выхода. В управляющих потоках каждый процесс активизируется одним или несколькими сообщениями. Од-



Рис. 6.3. Пример модели процессов в ARIS

нако каждый процесс в свою очередь тоже порождает одно или более сообщений;

- потоки выходов. Мы можем разграничить потоки материальных выходов и потоки услуг. Потоки услуг могут функционировать сами по себе, тогда как потоки материальных выходов обычно управляются и сопровождаются потоками услуг. Услуги подразделяются на информационные (создание и предоставление информации) и прочие. Потоки финансовых ресурсов являются компонента-

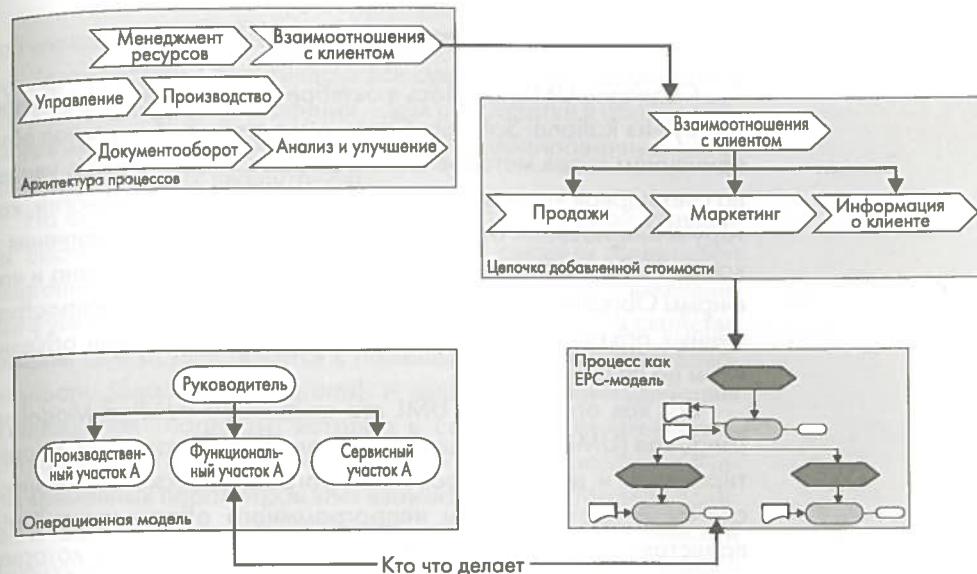


Рис. 6.4. Пример модели процессов в ARIS

ми потоков выходов. Различные услуги до определенной степени допускают замещение. Это позволяет заменять физические услуги (например, выдачу денежной наличности) информационными (например, переводом электронных «денег»);

- потоки ресурсов; отображают «доставку» используемого выхода — потенциального фактора «ресурсы». Понятие «ресурсы» охватывает как производственное оборудование, так и компьютерные средства;
- потоки человеческих ресурсов; показывают «доставку» прямого человеческого ресурса;
- информационные потоки; управляют доступом к информации, представляющей собой совокупность целенаправленных знаний и навыков, необходимых для выполнения функций (рис. 6.4).

## Методология UML

Создание UML началось в октябре 1994 г., когда Дж. Рамбо и Г. Буч из Rational Software Corporation стали работать над объединением своих методов OMT и Booch. Осенью 1995 г. увидела свет первая черновая версия объединенной методологии, которую они назвали Unified Method 0.8. После присоединения в конце 1995 г. к Rational Software Corporation А. Якобсона и его фирмы Objectory усилия трех создателей наиболее распространенных объектно-ориентированных методологий были объединены на создание UML.

Вот как определяют UML его создатели: «Unified Modeling Language (UML) — язык для определения, представления, проектирования и документирования программных систем, бизнес-систем и прочих систем непрограммного обеспечения. UML представляет собрание лучших технических методов, которые успешно доказали свою применимость при моделировании больших и сложных систем».

В моделях UML система представляется в виде набора взаимосвязанных диаграмм, описывающих наиболее важные аспекты системы с точки зрения разработчика.

Диаграммы прецедентов (Use Case Diagram) применяются для анализа проблемной области и разработки функциональной структуры системы. Эти диаграммы взяты в UML из методологии OOSE (Object Oriented Software Engineering) А. Якобсона, базирующейся на так называемых Use Case (прецедентах использования системы). Эта методология вначале разрабатывалась для анализа и проектирования программных систем, но она настолько успешно зарекомендовала себя, что стала широко применяться для анализа бизнес-систем и реинжиниринга деятельности компаний.

Диаграммы классов (Class Diagrams) применяются для проектирования иерархической структуры классификации объектов системы. Кроме атрибутивной и поведенческой структуры классов, диаграммы классов позволяют выделить связи и зависимости между классами и объектами системы. А от качествен-

ной классификации зависит работа всей реализованной системы. Здесь собраны практически все существенные результаты в области моделирования данных — как разработки в области ER-диаграмм, так и достижения объектно-ориентированных методологий последних двадцати лет.

На основании диаграмм прецедентов и объектной структуры системы строятся модели поведения системы (Interaction Diagrams). Они позволяют рассмотреть выполнение определенных функций системы и спроектировать поведенческие свойства классов. Это осуществляется с помощью диаграмм последовательности (Sequence Diagrams) и диаграмм взаимодействия (Collaboration Diagrams), которые в совокупности отображают трехмерную модель взаимодействий между классами, с учетом временных параметров этих взаимодействий. Модели поведения объединили в себе методы разработки поведенческой структуры объектов системы, разработанные авторами наиболее распространенных объектно-ориентированных методологий Г. Бучем (Booch) и Дж. Рамбо (OMT — Object Modeling Technique).

Диаграммы состояний (State Diagram) позволяют описать иерархическую структуру состояний объектов системы и переходы между состояниями под воздействием определенных событий. Здесь использованы разработки Дэвида Харела. Особый вид диаграмм состояний — диаграммы активности (Activity Diagrams) позволяют описать алгоритмы выполнения отдельных операций (рис. 6.5). При их разработке использованы достижения множества объектно-ориентированных методов (work flow diagrams).

## Сравнение методологий

Сравнение методологий проводилось под руководством автора Ивановой Е.В. в рамках работы над магистерской диссертацией, защищенной в МГТУ «Станкин» в 2003 году.

Были определены 27 основных компонентов описания бизнес-процессов для создания системы менеджмента качества

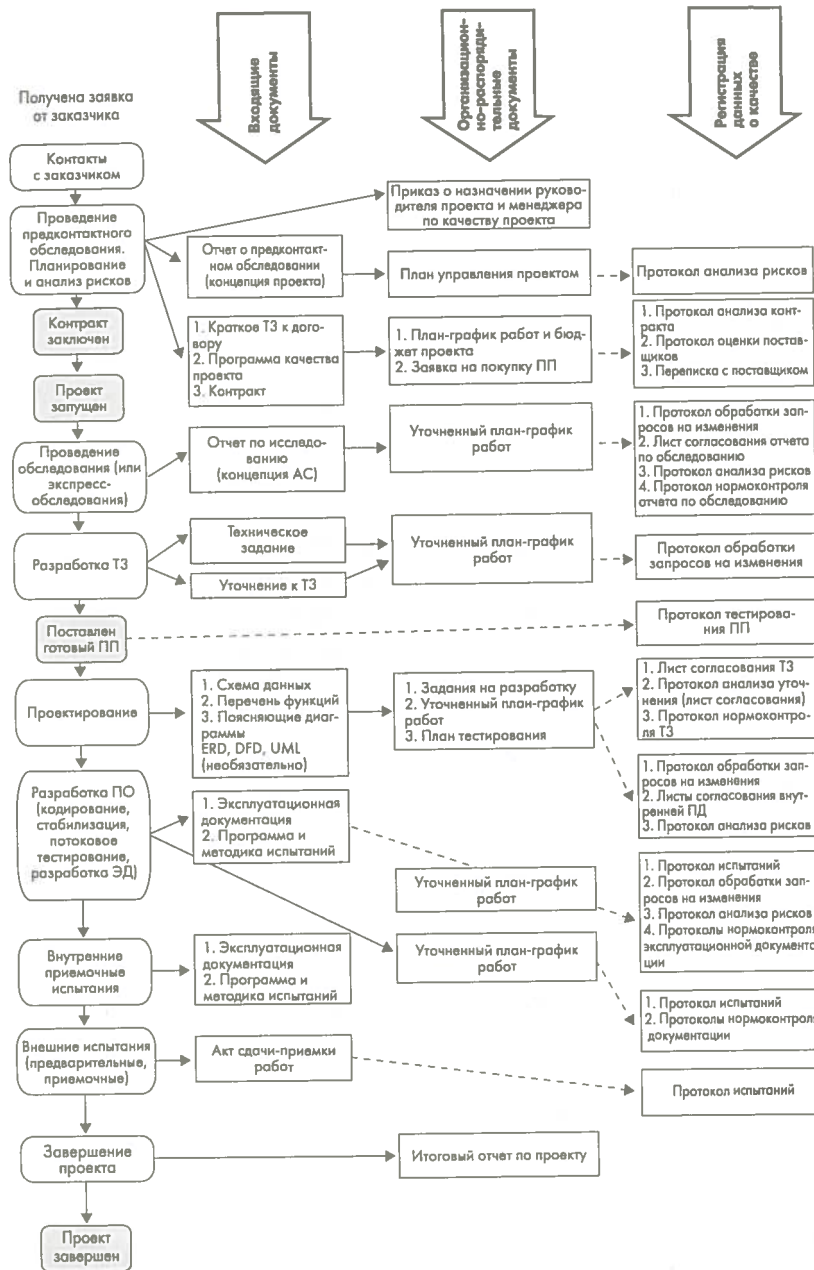


Рис. 6.5. Пример UML-диаграммы (диаграммы активности Activity Diagram)

и оценена важность компонентов. Определено, что наиболее важными являются следующие компоненты:

- алгоритм процесса (последовательность действий);
- входы/ выходы (документы, изделия, услуги и т.п.);
- связи, отношения;
- ресурсы (персонал, оборудование, стандарты, методики и т.п.);
- роли;
- финансовые потоки;
- информационные потоки.

Установлено, что наиболее полно данные компоненты описывает технология ARIS. В то же время в рассмотренных методологиях практически отсутствуют такие компоненты описания БП, как:

- распределение знаний по участникам процесса;
- исполнение плана-графика процесса;
- среда (природная, социальная);
- бюджет процесса;
- инфраструктура организации, в которой протекает процесс;
- надсистема (вышестоящие организации, инвесторы, общество и др.).

Недостаточно полно по отношению к требованиям ISO 9001:2000 представлены такие компоненты описания бизнес-процесса, как:

- цели и задачи процесса;
- плановые ресурсы;
- другие процессы (связанные с данным процессом).

В ходе сравнения выявлено:

- IDEF 0-диаграмма должна сопровождаться многочисленным дополнительным материалом (порядка 9 матриц, отражающих документы и сообщения, основные организационные звенья, функции управления и др.);

- в UML-диаграммах организационные звенья, ресурсы отображаются неудобно (Rational Rose предназначен для проектирования программного обеспечения, а не для описания бизнес-процессов);
- пакет ARIS TOOLSET 4.0. обладает наиболее полным спектром возможностей описания бизнес-процесса, но сложен для освоения.

При использовании IDEF 0-диаграмм для описания процессов при построении системы качества нецелесообразно использовать программные продукты — такие, как BP Win, IDEF Designer и др., так как в результате применения данных программных продуктов описание процессов не содержит всей информации, требуемой ISO 9001-2000.

Значительно более удобен для целей описания бизнес-процессов при создании системы качества БИГ СТРУКТУРИЗАТОР 3.0, содержащий возможности создания дополнительных описаний.

UML-диаграммы удобны для описания сети процессов предприятия. Получаемая диаграмма более наглядна по сравнению с IDEF 0-диаграммой. Однако стоимость программного продукта Rational Rose существенно выше, чем у других. Данный продукт является практически единственным программным продуктом на рынке, реализующим UML-методологию. В связи с этим использование UML для описания бизнес-процессов при построении системы качества нерационально.

ARIS-методология является на сегодняшний день одной из самых перспективных. Стоимость программного пакета — на уровне БИГ СТРУКТУРИЗАТОР 3.0 и BP Win.

По результатам исследования его можно рекомендовать для описания бизнес-процессов при построении системы качества крупных предприятий. Для мелких и средних предприятий по результатам исследования можно рекомендовать пакет БИГ СТРУКТУРИЗАТОР 3.0. Результаты сравнения представлены в табл. 6.2.

Таблица 6.2

## Результаты сравнения бизнес-моделей

Требуемые элементы описания процесса	IDEF	ARIS	UML
Алгоритм процесса (последовательность действий)	0,89	1,22	1,11
Входы/выходы (документы, изделия, сырье и т.п.)	1,00	1,11	1,22
Ресурсы (люди, оборудование, стандарты, методики и т.п.)	0	1,22	0
Объекты	0,33	1,00	1,00
Связи, отношения	0	1,67	1,67
Роли (руководит, исполняет, участвует, получает информацию)	0	1,33	0,89
Цель, задачи	0,78	1,11	0,89
Плановые ресурсы	0	0	0
Исполнение плана	0	0	0
Онтология (структура знаний)	0,89	1,00	0,89
Распределение знаний по участкам	0,11	0,11	0,11
Менеджмент знаний	0,11	0,11	0,11
Документы, данные	1,00	1,00	1,00
Операции над данными	1,11	1,11	1,11
Управление потоками данных	1,11	1,11	1,11
Природная среда	0	0	0
Другие процессы	0	0	0
Социальная среда (мотивация и т.п.)	0	0	0
Для процесса	0,11	0,11	0,11
Для ресурсов	0,11	0,11	0,11
Для управления	0,11	0	0,11
Общество, государство	0,11	0,11	0
Собственники, инвесторы	0,11	0,11	0
Поставщик – организация – заказчик	0,11	0,11	0
Бюджет	0	0	0
Расход	0,89	0,89	0
Финансовые потоки (движение во времени)	0	0	0,89
Итого	8,88	14,54	12,33

## 6.6

## Процесное управление и организационная структура

Офис достигает совершенства как раз к тому времени, когда фирма приходит в упадок.

*Двенадцатый закон Паркинсона*

### Уровень развития компании и организационная структура

Читая бизнес-литературу, посвященную вопросам, связанным с проектированием организационной структуры, невольно начинаешь делить организационные структуры на «прогрессивные» (проектные, матричные и др.) и «реакционные» (линейные, линейно-штабные и т.д.). А насколько «плоха» линейная структура для конкретной компании (с которой, например, она устойчиво развивается) и насколько «хороша» была бы матричная?

На наш взгляд, все дело в соответствии уровня развития компании и уровня, для которого такая структура оптимальна. Похожий подход мы использовали выше, когда говорили о внедрении управленческих технологий. То есть «хорошая» оргструктура — это та, которая или «впору» или немного «на вырост». Иллюстрация этого тезиса приведена на рис. 6.6. А тех, кому интересны подробности, приглашаем в раздел «Типовые организационные структуры: достоинства и недостатки» (см. ниже).

### Уровень развития, численность и устойчивость организации

Многие менеджеры быстро растущих организаций замечали ситуацию резкого падения устойчивости организации к рискам при небольшом увеличении численности. «Еще 2 месяца назад у нас в компании было 90 человек, и все шло хорошо. Сейчас нас 120, и людей набрали квалифицированных, и костьяк



Рис. 6.6. Уровни развития и оптимальные типы организационных структур

сохранился — а неприятность на неприятности. Все как-то не так. И сроки поставки стали постоянно срывать. Клиенты недовольны...»

Нередкий случай, не правда ли? Мы объясняем его так. В отношениях между людьми четко действует правило «счастливой семерки» — все разбивается на блоки,  $7 \pm 2$  блока. Для организационной культуры это правило определяет значения численности, при которых организации устойчивы к рискам:

$(7 \pm 2)$  — идеальная рабочая группа, если она хорошо подобрана, необходимости в формализации коммуникаций нет — договорятся;

$(7 \pm 2)2$  — идеальное «малое предприятие» — необходима небольшая формализация коммуникаций, в остальном — смогут договориться;

$(7 \pm 2)3$  — идеальное «среднее предприятие», — уже необходима грамотная формализация коммуникаций (формализованное распределение ответственности, полномочий и ресурсов, специально выстроенные процессы коммуникаций и т.д.);

$(7 \pm 2)4$  — это уже крупное предприятие, тут необходимо применять весь арсенал организационного строительства.



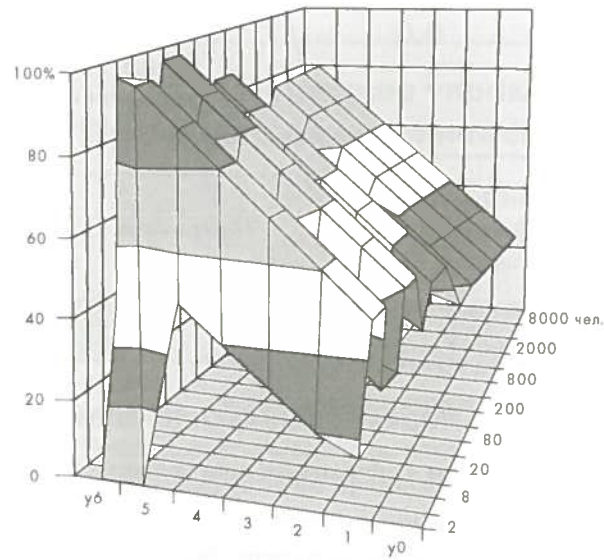


Рис. 6.7. Изменение устойчивости компании к рискам в зависимости от численности и уровня развития

А что в промежутках между этими значениями? А здесь — области неустойчивости: или не хватает ролей для людей, или людей для ролей. И в том и в другом случаях люди нормально коммуницировать не могут, устойчивость компании к рискам падает.

С ростом уровня развития устойчивость к рискам, конечно же, растет, но фактор численности все равно сказывается. Иллюстрация приведена на рис. 6.7.

Закономерности, связанные с численностью, сказываются не только на устойчивости компании к рискам. Сказываются они и на относительной важности принципов качественного управления для компании. То есть все 8 принципов, конечно же, важны и даже очень важны, но все-таки по-разному. Иллюстрация, полученная при анализе нескольких российских компаний, успешно построивших и сертифицировавших СМК, приведена на рис. 6.8.

### ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЕСОМОСТЬ ПРИНЦИПОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛЕННОСТИ



Рис. 6.8. Относительная весомость принципов качественного управления для компаний с разной численностью

### Типовые организационные структуры: достоинства и недостатки

И программа менеджмента качества Деминга, и принципы TQM фактически направлены на изменение структуры системы управления предприятием. Рассмотрим основные типы структур управления предприятием с точки зрения их соответствия идеям современного менеджмента качества (табл. 6.3).

Таблица 6.3

Анализ организационных структур

Тип организационной структуры	Достоинства	Недостатки	Оптимальные уровни развития
Линейная	Четкая система взаимных связей функций и подразделений; четкая система единоначалия — один руководитель сосредотачивает в своих руках руководство всей совокупностью процессов, имеющих общую цель; ясно выраженная ответственность; быстрая реакция исполнительных подразделений на прямые указания вышестоящих	Отсутствие звеньев, занимающихся вопросами стратегического планирования; в работе руководителей практически всех уровней оперативные проблемы («текучка») доминирует над стратегическими; тенденция к волоките и перекладыванию ответственности при решении проблем, требующих участия нескольких подразделений; малая гибкость и приспособляемость к изменению ситуации; критерии эффективности и качества работы подразделений и организации в целом — разные; тенденция к формализации оценки эффективности и качества работы подразделений приводит обычно к возникновению атмосферы страха и разобщенности; большое число «этажей управления» между работниками, выпускающими продукцию, и лицом, принимающим решение; перегрузка управленцев верхнего уровня; повышенная зависимость результатов работы организации от квалификации, личных и деловых качеств высших управленцев	

Продолжение табл. 6.3

Тип организационной структуры	Достоинства	Недостатки	Оптимальные уровни развития
Линейно-штабная	Более глубокая, чем в линейной, проработка стратегических вопросов; некоторая разгрузка высших руководителей; возможность привлечения внешних консультантов и экспертов; при наделении штабных подразделений правами функционального руководства такая структура — хороший первый шаг к более эффективным организационным структурам управления.	Недостаточно четкое распределение ответственности, т.к. лица, готовящие решение, не участвуют в его выполнении; тенденции к чрезмерной централизации управления; аналогичные линейной структуре, частично — в ослабленном виде	
Дивизиональная	Обеспечивает управление многопрофильными предприятиями с общей численностью сотрудников порядка сотен тысяч и территориально удаленными подразделениями; обеспечивает большую гибкость и более быструю реакцию на изменения в окружении предприятия по сравнению с линейной и линейно-штабной; при расширении границ самостоятельности отделений они становятся «центрами получения прибыли», активно работая по повышению эффективности и качества производства; более тесная связь производства с потребителями	Большое количество «этажей» управленческой вертикали; между рабочими и управляющим производством подразделения — 3 и более уровня управления, между рабочими и руководством компании — 5 и более; разобщенность штабных структур отделений от штабов компании; основные связи — вертикальные, поэтому остаются общие для иерархических структур недостатки — волокита, перегруженность управленцев, плохое взаимодействие при решении вопросов, смежных для подразделений и т.д.; дублирование функций на разных «этажах» и, как следствие, — очень высокие затраты на содержание управленческой структуры; в отделениях, как правило, сохраняется линейная или линейно-штабная структура со всеми их недостатками	

Продолжение табл. 6.3

Тип организационной структуры	Достоинства	Недостатки	Оптимальные уровни развития
Кросс-функциональная	Сокращение управленческого аппарата, повышение эффективности управления; гибкое использование кадров, их знаний и компетентности; работа в группах создает условия для самосовершенствования; возможность применения эффективных методов планирования и управления; сокращается потребность в специалистах широкого профиля	Усложнение взаимодействия (в особенности для кросс-функциональной структуры); сложность в координации работ отдельных бригад; высокие требования к квалификации и ответственности персонала; высокие требования к коммуникациям	
Матричная	Лучшая ориентация на проектные (или программные) цели и спрос; более эффективное текущее управление, возможность снижения расходов и повышения эффективности использования ресурсов; более гибкое и эффективное использование персонала организации, специальных знаний и компетентности сотрудников; относительная автономность проектных групп или программных комитетов способствует развитию у работников навыков принятия решений, управленческой культуры, профессиональных навыков; улучшение контроля за отдельными задачами проекта или целевой программы;	Трудность установления четкой ответственности за работу по заданию подразделения и по заданию проекта или программы (следствие двойного подчинения); необходимость постоянного контроля за соотношением ресурсов, выделяемых подразделениям и программам или проектам; высокие требования к квалификации, личным и деловым качествам работников, работающих в группах, необходимость их обучения; частые конфликтные ситуации между руководителями подразделений и проектов или программ;	

Продолжение табл. 6.3

Тип организационной структуры	Достоинства	Недостатки	Оптимальные уровни развития
	любая работа организационно оформляется, назначается одно лицо — «хозяин» процесса, служащее центром сосредоточения всех вопросов, касающихся проекта или целевой программы; сокращается время реакции на нужды проекта или программы, т.к. созданы горизонтальные коммуникации и единый центр принятия решений	возможность нарушения правил и стандартов, принятых в функциональных подразделениях, из-за оторванности сотрудников, участвующих в проекте или программе, от своих подразделений	
Проектная	Высокая гибкость; сокращение численности управленческого персонала по сравнению с иерархическими структурами	Очень высокие требования к квалификации, личным и деловым качествам руководителя проекта, который должен не только управлять всеми стадиями жизненного цикла проекта, но и учитывать место проекта в сети проектов компании; дробление ресурсов между проектами; сложность взаимодействия большого числа проектов в компании; усложнение процесса развития организации как единого целого	
Бригадная (сетевая)	Те же, что и в проектной	Те же, что и в проектной	

## Идеальный конечный результат — «многомерная» структура?

Численность рабочей команды  
растет независимо от объема работ.

Четвертый закон Паркинсона

### Что такое «многомерная» структура?

Термин «организационная структура» сразу же вызывает в нашем воображении двумерную древовидную схему, состоящую из прямоугольников и соединяющих их линий. Эти прямоугольники показывают выполняемую работу и круг обязанностей и, таким образом, отображают разделение труда в организации. Относительное положение прямоугольников и соединяющие их линии показывают степень подчинения. Рассмотренные соотношения ограничены двумя измерениями: вверх-вниз и поперек, так как мы оперируем с ограниченным допущением, согласно которому организационная структура должна быть представлена на двумерной схеме, вычерчиваемой на плоской поверхности.

В самой же организационной структуре не содержится ничего такого, что ограничивало бы нас в этом отношении. Кроме того, эти ограничения на структуру организации часто вызывают серьезные и дорогостоящие последствия. Вот только четыре из них. Во-первых, между отдельными частями организаций такого рода возникает не сотрудничество, а конкуренция. Внутри организаций существует более сильная конкуренция, чем между организациями, и эта внутренняя конкуренция приобретает значительно менее этичные формы. Во-вторых, обычный способ представления структуры организаций серьезно затрудняет определение задач отдельных подразделений и измерение соответствующих показателей качества работы вследствие большой взаимозависимости подразделений, объединенных подобным образом. В-третьих, это способствует созданию ор-

ганизаций, сопротивляющихся изменениям, особенно изменениям их структуры; поэтому они перерождаются в бюрократические структуры, не поддающиеся адаптации. Большинство таких организаций обучается крайне медленно, если обучается вообще. В-четвертых, представление организационной структуры в виде двумерного дерева ограничивает число и характер возможных вариантов решения возникающих проблем. При наличии такого ограничения невозможны решения, обеспечивающие развитие организации с учетом технических и социальных изменений, темпы которых все растут. Существующая обстановка требует, чтобы организации были не только готовы к любым изменениям, но и способны им подвергаться. Другими словами, необходимо динамическое равновесие. Очевидно, что для достижения такого равновесия организация должна иметь достаточно гибкую структуру (хотя гибкость не гарантирует приспособляемости, тем не менее она необходима для достижения последней).

Построение гибкой или обладающей какими-либо иными достоинствами организационной структуры является одной из задач «структурного зодчества». Используя терминологию, принятую в архитектуре, можно сказать, что в данной книге излагаются идеи, на основе которых могут быть разработаны различные варианты решения проблемы организационной структуры без ограничений, связанных с ее графическим представлением. Перечисленные выше недостатки можно и нужно преодолеть путем построения многомерной организационной структуры. Многомерная структура подразумевает демократический принцип управления.

Традиционно организационная структура охватывает два вида взаимоотношений: ответственность (кто и за что отвечает)

Более ста лет — начиная с Дж. П. Моргана и Джона Д. Рокфеллера в Соединенных Штатах, Георга Сименса в Германии, Анри Файоля во Франции и Альфреда Слоуна в General Motors и заканчивая сегодняшним всеобщим восторгом от группового подхода к организации работы — мы искали единственно правильную организацию для наших компаний. Сегодня такого просто не может быть. Будут существовать только «организации», отличающиеся друг от друга примерно так же, как отличаются друг от друга различные «здания» — нефтеперегонный завод, кафедральный собор и жилой дом. Любая организация (и не только коммерческая) в развитых странах должна будет создаваться для конкретной задачи, времени и места (или культуры).

П. Друкер

**СОГЛАСНЫ ЛИ ВЫ С ТАКИМ ВЫСКАЗЫВАНИЕМ?**

Нужно прислушиваться к тому, что говорят люди, причем не только когда они докладывают тебе о текущих делах. Нужно действовать быстро: поставил диагноз — сразу принимай меры. Нужно наделить как можно больше людей правом принимать решения. Нужно поощрять людей. Наконец, их нужно возглавлять.

**Карлос Гон по прозвищу Убийца Расходов (в июне 1999 года возглавил Nissan)**

и подчинение (кто и перед кем отчитывается). Организация с такой структурой может быть представлена в виде дерева, при этом обязанности изображаются прямоугольниками, относительное расположение которых показывает уровень полномочий, а линии, соединяющие эти прямоугольники, — распределение полномочий. Однако такое представление организационной структуры не содержит никакой информации относительно того, ценой каких затрат и с помощью каких средств организации удалось добиться тех или иных результатов. Вместе с тем более информативное описание организационной структуры, которое может стать основой для более гибких способов структурирования организации, можно получить на основе матриц типа затраты-выпуск

или типа средства-цели. Проиллюстрируем это на примере типичной частной корпорации, производящей некоторую продукцию.

Сведения о выпускаемой продукции могут быть использованы для определения целей организации. Для этого, например, можно провести классификацию продукции по ее видам или качественным характеристикам. Элементы структуры, ответственные за обеспечение производства продукции или предоставление услуг потребителю вне данной организации, называют программами и обозначают  $P_1, P_2, \dots, P_k$ . Средства, используемые программами (или видами деятельности), обычно можно подразделить на операции и услуги. Операция — это вид деятельности, непосредственно влияющий на характер выпускаемой продукции или на ее наличие. Типичными операциями ( $Q_1, Q_2, \dots, Q_m$ ) являются закупка сырья, транспортировка, производство, распределение и сбыт продукции. Услуги — это виды деятельности, необходимые для обеспечения программ или выполнения операции. Типичными услугами ( $S_1, S_2, \dots, S_n$ ) являются работы, выполняемые такими подразделениями, как

бухгалтерия, отдел обработки данных, отдел технического обслуживания, финансовый отдел, отдел кадров, юридические службы.

Виды деятельности, осуществляемые в рамках программы и в рамках действий по ее выполнению, могут быть представлены в табл. 6.4; 6.5. Результаты каждого отдельного вида деятельности могут быть использованы непосредственно этим же видом деятельности, программами и другими видами деятельности, а также исполнительным органом и внешним потребителем. Общие программы могут быть подразделены на частные, например, по типу потребителя (промышленный или индивидуальный), снабжаемого или обслуживаемого географического района, по видам продукции и т. д. Частные программы, в свою очередь, также могут быть подвергнуты дальнейшему разделению.

Аналогичным образом можно провести детализацию видов деятельности. Например, операции по изготовлению изделия

Таблица 6.4

Схема взаимодействия видов деятельности и программ

Программа/вид деятельности	$P_1$	$P_2$	...	$P_k$
Операция $Q_1$				
Операция $Q_2$				
...				
Операция $Q_m$				
Услуга $S_1$				
Услуга $S_2$				
...				
Услуга $S_m$				

Таблица 6.5

## Схема взаимодействия видов деятельности

Подразделения-потребители \ Подразделения-потребители	Операция $Q_1$	...	Операция $Q_v$	Услуга $S_1$	...	Услуга $S_n$
Операция $Q_1$						
Операция $Q_2$						
...						
Операция $Q_m$						
Услуга $S_1$						
Услуга $S_2$						
...						
Услуга $S_n$						

могут включать производство деталей, узлов и сборку, причем каждая из этих операций может быть разбита на более мелкие операции.

Если число программ, а также основных и вспомогательных видов деятельности (операций и услуг) настолько велико, что руководитель не в состоянии эффективно осуществлять координацию, то может возникнуть необходимость в координаторах в рамках конкретных управленческих функций (рис. 6.9). Для каждого направления деятельности может потребоваться более одного координатора или координационного подразделения. В тех случаях, когда число координаторов оказывается слишком большим, не исключено использование вышестоящих координа-

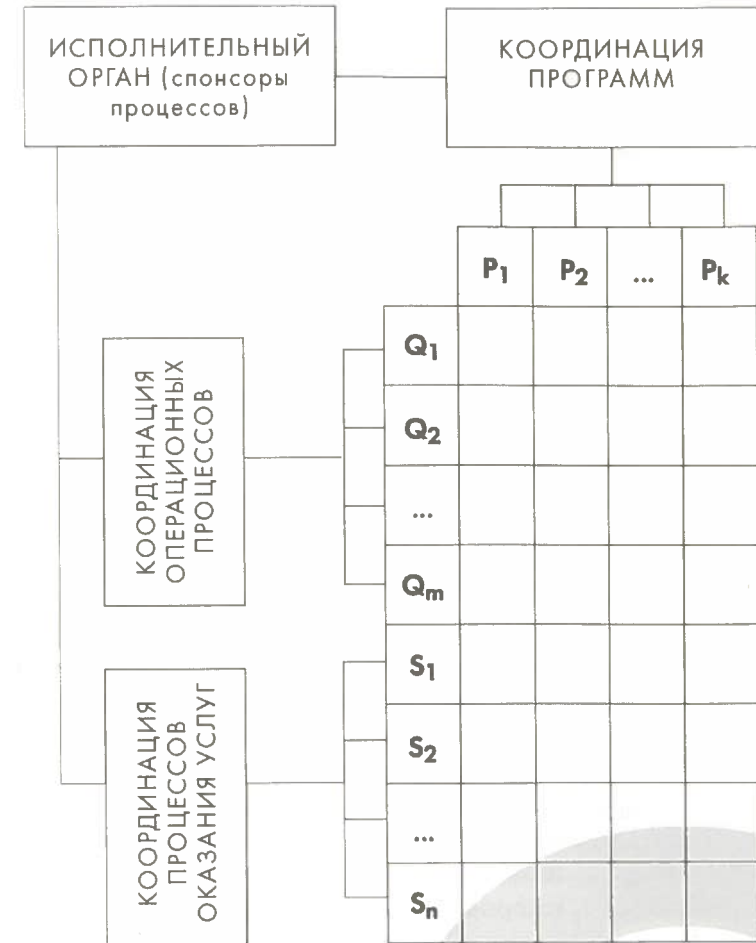


Рис. 6.9. Структура координации в крупных организациях

торов или координационных подразделений (в данном контексте «координация» означает именно координацию, а не руководство). Для осуществления координации вполне достаточно группы, состоящей из начальников координирующих подразделений и руководителей.

## Программы

К программам предъявляются следующие требования.

- Программы должны быть сформулированы так, чтобы их реализация предусматривала использование более чем одного источника ресурсов, который может быть как внешним, так и внутренним. Если реализация программы требует только одного источника ресурсов, то необходимо ее объединить с другой программой. Такое же требование предъявляется и к видам деятельности: они должны использоваться более чем в одной программе, а в случае услуг — более чем одним видом деятельности.
- Цель каждой программы должна быть определена таким образом, чтобы можно было оценить выгоды, которые она обеспечивает. Показателем эффективности может служить определенная функция выгод и затрат, например, прибыль.
- Все программы должны быть обеспечены руководителями и их непосредственными подчиненными, исключая каких-либо еще штатных сотрудников. Программы нельзя рассматривать как организационные подразделения в обычном смысле этого понятия; программы — это группы руководителей, задачей которых является определение, организация, координация и контроль действий, которые необходимы для достижения поставленных целей и которые осуществляются другими лицами. Следует иметь в виду, что лица, осуществляющие подобные действия, не находятся в непосредственном подчинении у группы (последняя имеет возможность лишь контролировать их действия).
- Программы не должны обеспечиваться какими-либо установками и оборудованием, а реализация программ не должна предусматривать выделения капиталовложений.
- Программам должны предоставляться средства на покрытие расходов. Объем выделяемых средств должен со-

ставлять такую часть дохода, приносимого программами, которая необходима для покрытия издержек производства. Если же программа не обеспечивает получение достаточного для этих целей капитала, то они могут прибегнуть к займам с последующим возвращением ссуды или получать субсидии. Однако субсидии должны предоставляться только в том случае, когда фактические или ожидаемые доходы от реализации программ превосходят затраты, а текущие издержки превышают прибыль.

В рамках программ могут приобретаться товары (или предоставляться услуги) как внутренним хозяйственным подразделением, так и от внешних поставщиков в зависимости от того, что является более выгодным с точки зрения программ. Именно благодаря своей покупательной силе программы осуществляют контроль и координацию поставок. С практической точки зрения следовало бы ограничить эту свободу выбора хотя бы, например, потому, что во всех соответствующих сделках присутствует информация о секретах фирмы. К такого рода информации можно отнести описание некоторого изделия, процесса его изготовления или особенностей технологии. Поэтому фирма может неохотно пойти на изготовление продукции за ее пределами. Если подобное ограничение устанавливается исполнительным органом, то необходимо определить, какая экономия может быть получена при нарушении данного ограничения. Установленную компенсацию программа должна получить от исполнительного органа. Если же подобное ограничение вносится самой программой, то ни о какой компенсации речи быть не может. Естественно, возможна такая ситуация, когда отсутствует подходящий внешний источник и у программы не остается выбора.

Перечисленные требования облегчают оценку и сравнение эффективности программ и тем самым делают возможным распределение ресурсов с учетом их продуктивности и относительной важности для организации в целом.

Программы ориентированы на конечный результат деятельности организации. Руководители программ должны отвечать исключительно за достижение определенных целей, а не за

обеспечение необходимых для этого средств. При отсутствии ограничения со стороны исполнительного органа руководители программ могут приобрести необходимые средства внутри организации или за ее пределами в зависимости от того, что выгоднее. При этом услуги, предоставляемые внутри организации, оплачиваются так же, как и услуги, предоставляемые другими организациями. Это означает, что успешная реализация программы предусматривает конкуренцию между внешними и внутренними поставщиками.

Поскольку для реализации программ не требуется капиталовложений, а необходимы только исполнители, программы можно легко расширять, сокращать или изменять каким-либо иным способом. Таким образом, обеспечивается большая гибкость организации.

Показатели эффективности отдельных частных программ можно и нужно строить таким образом, чтобы в сумме они равнялись показателю эффективности общей программы. Руководители программ могут распределять средства, выделенные им на покрытие издержек, по частным программам точно так же, как это делают распорядители или координаторы программ в случае общих программ.

### Функциональные подразделения

К функциональным подразделениям предъявляются следующие требования.

- Функциональные подразделения должны иметь в своем распоряжении соответствующий персонал, а также необходимые установки и оборудование, что расценивается как капиталовложения, которые должны обеспечивать организации соответствующую прибыль.
- Функциональные подразделения по своему усмотрению могут продавать производимую продукцию и предоставлять услуги другим программам и внешним поставщикам при отсутствии со стороны исполнительного органа ограничения, предусматривающего соответствующую ком-

пенсацию. Таким образом, функциональные подразделения во многих отношениях напоминают самостоятельные предприятия независимо от того, являются ли их вышестоящие организации частными или государственными.

- Функциональные организации не получают субсидий, поскольку считается, что средства, необходимые для покрытия издержек производства, они должны получать от реализации (продажи) производимой ими продукции. Такие подразделения могут делать займы с последующим погашением ссуды. Если же функциональные подразделения оказываются нерентабельными (т. е. они не самокупаются), то головная организация может пойти на ликвидацию таких подразделений, продажу их другому владельцу либо может принять на себя ведение всех дел подразделения, осуществив его реорганизацию.

Как уже отмечалось, если вышестоящая организация хочет, чтобы то или иное функциональное подразделение воздержалось от продажи производимой им продукции, она должна выплачивать ему соответствующую компенсацию. Размер компенсации должен быть не менее прибыли, которую подразделение могло получить без сокращения объема сбыта продукции. Это дает возможность разделить ответственность за достижение целей и обеспечение необходимых для этого средств и тем самым сосредоточить внимание каждого руководителя на выполнении четко определенного круга обязанностей. Кроме того, это позволяет возложить финансовую ответственность за решение по текущим вопросам на исполнительный орган и осуществлять необходимую отчетность. Исполнительный орган получает доход от своих капиталовложений и ссуд, имеет право на долю прибыли функциональных подразделений и несет соответствующие расходы.

Функциональные подразделения и программы часть своих прибылей отчисляют вышестоящей организации, а часть расходуют по своему усмотрению либо для обеспечения капиталовложений, либо на финансирование других внутренних мероприятий.



Функциональные подразделения и программы фактически являются независимыми. Пока они функционируют удовлетворительно, нет необходимости во вмешательстве сверху. То же относится и к частным программам и группам внутри функциональных подразделений.

Если исполнительный орган замечает, что продукция (или услуга), производимая другими организациями, пользуется внутри данной организации большим спросом, он может создать дополнительное функциональное подразделение или расширить какое-либо из существующих. Некоторое подразделение может по собственной инициативе принять на себя соответствующие функции при условии, что оно не потребует для этого денежных ассигнований. Если какое-то подразделение обслуживает в большей степени внешних, а не внутренних потребителей, то желательно, чтобы исполнительный орган выяснил, почему это происходит. Аналогичным образом ему следует поступать и тогда, когда в рамках программ практикуются необоснованные закупки или обнаруживается отсутствие спроса на продукцию (услугу) конкретного функционального подразделения. В последнем случае соответствующее подразделение может быть преобразовано в программу, продано другому владельцу или упразднено. В то же время, если для функционального подразделения характерен совсем небольшой объем сбыта продукции внешним потребителям либо таковой вообще отсутствует, то в этом случае желательно, чтобы исполнительный орган разобрался в создавшейся ситуации и выяснил, почему это происходит в условиях, когда есть возможность удовлетворить внешний спрос. Может оказаться, что просто не обеспечивается должным образом конкурентоспособность.

Если функциональное подразделение много работает на внешних потребителей, исполнительный орган может принять решение организовать программу, определяемую продукцией этого подразделения.

Структура функциональных подразделений также может быть многомерной. Например, отдел исследований и разработок, как и независимая фирма того же типа, может создать соб-

ственные проекты, рассматриваемые как программы. Его функциональные подразделения могут состоять из групп, составленных по профессиональному признаку, например, математиков, физиков и т. д., а оказываемые им услуги могут включать выполнение чертежных работ или вычислений, редактирование, выполнение копий документов и т.д. Поскольку любая часть организации может иметь многомерную структуру, нет необходимости проектировать ее сразу всю как многомерную: можно делать это постепенно, начиная с какого-то определенного уровня — нижнего, верхнего или промежуточного.

Некоторые функциональные подразделения могут «продавать» свои услуги другим подразделениям, равно как программам и исполнительному органу.

Как уже отмечалось, программы и функциональные подразделения могут быть сгруппированы по видам продукции, типам потребителей, географическим районам и т. д. Если потребителей продукции программы оказывается слишком много и они сильно рассредоточены, то возможно нетрадиционное использование характеристик географического положения в качестве дополнительного измерения объемной схемы организационной структуры (рис. 6.10). В этом случае возникает необходимость в региональных представителях, обязанностью которых является защита интересов тех, кто потребляет продукцию или испытывает влияние деятельности организации в целом. Региональные представители играют роль внешних посредников, которые могут дать оценку программам и различным направлениям деятельности организации в каждом конкретном регионе с точки зрения тех, чьи интересы они представляют. В дальнейшем этой информацией могут воспользоваться руководящий орган, координаторы и руководители подразделений. Получая подобную информацию одновременно от всех региональных представителей, руководитель может составить полное представление об эффективности своей программы на всей обслуживаемой территории и в каждом регионе. Это позволяет ему более рационально распределить имеющиеся ресурсы по регионам.

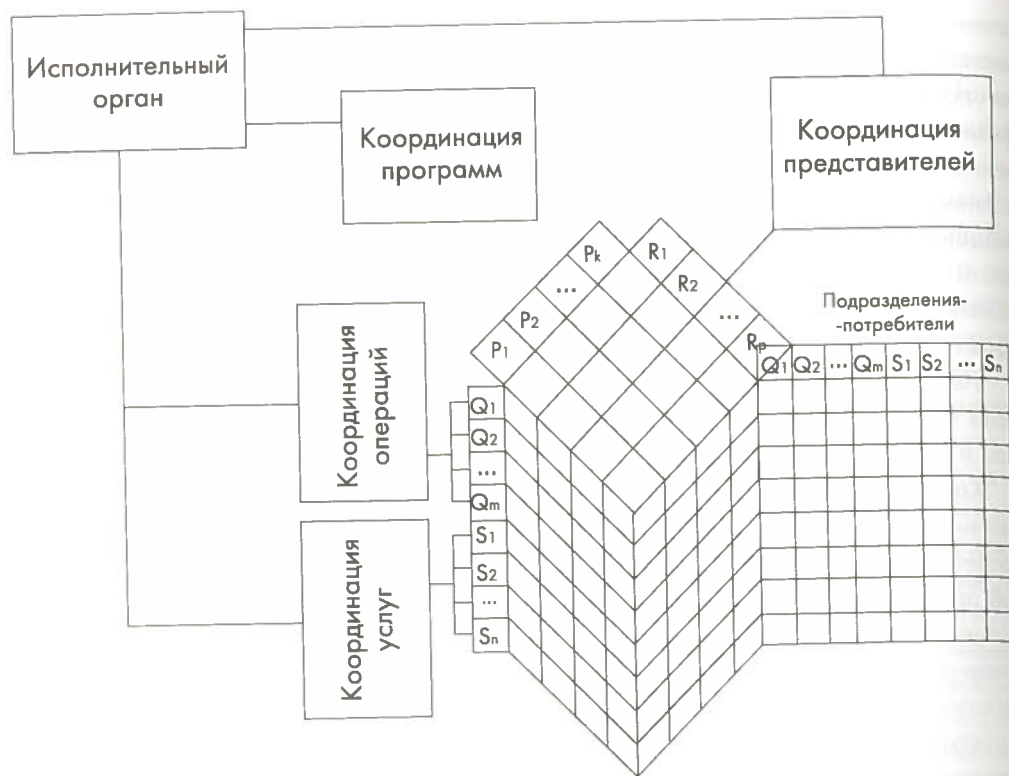


Рис. 6.10. Трехмерная организационная структура

Однако географическое положение — не единственный критерий организации деятельности внешних посредников; могут быть использованы и другие критерии. Например, организации, которая снабжает различные отрасли промышленности смазочными материалами, целесообразно иметь представителей не по регионам, а по отраслям (это могут быть автомобильная, авиационно-космическая, станкостроительная и др. отрасли промышленности). Организация коммунального обслуживания может определять обязанности своих представителей на основе характеристик социально-экономического положения пользователей.

### Особенности, достоинства и недостатки «многомерной» структуры

*Разделение ответственности.* Рассмотренная «многомерная» организация имеет нечто общее с матричными организациями. Однако последние обычно являются двумерными и не обладают многими важными чертами рассмотренных организационных структур, особенно в вопросах финансирования. Кроме того, всем им присущ один общий недостаток: сотрудники функциональных подразделений находятся в двойном подчинении, что, как правило, приводит к нежелательным результатам. Именно этот наиболее часто отмечаемый недостаток матричных организаций является причиной «профессиональной шизофрении». Многомерная организационная структура не порождает трудностей, свойственных матричной организации. В многомерной организации персонал функционального подразделения, результаты деятельности которого покупает руководитель программ, относится к нему как к внешнему клиенту и подотчетен только руководителю функционального подразделения. Однако при оценке деятельности своих подчиненных руководитель функционального подразделения, естественно, должен использовать оценки качества их работы, данные руководителем программы. Положение лица, возглавлявшего группу функционального подразделения, которая выполняет работу в интересах программы, во многом напоминает положение руководителя проекта в строительной и консультативной фирме; у него нет неопределенности относительно того, кто является хозяином, но ему приходится иметь с ним дело как с клиентом.

*Многомерная организационная структура и финансирование программ.* Обычно практикуемое (или традиционное) финансирование программ является лишь способом подготовки сметы расходов функциональных подразделений и программ. Оно не связано с предоставлением ресурсов и обеспечением возможности выбора для подразделений, работающих по программам, или требованием к функциональным подразделениям самостоятельно завоевывать рынки сбыта внутри организации и за ее предела-

ми. Короче говоря, финансирование программ, как правило, не учитывает особенностей организационной структуры и не влияет на ее гибкость. Подобный способ распределения средств между функциональными подразделениями гарантирует только выполнение программ, обеспечивая при этом более эффективное, чем обычно, определение стоимости их реализации. Многомерная организационная структура позволяет сохранить все преимущества традиционного способа финансирования и, кроме того, обладает рядом других преимуществ.

#### КРАТКИЕ ВЫВОДЫ:

**Многомерная организационная структура позволяет повысить гибкость организации и ее способность реагировать на изменение внутренних и внешних условий. Это достигается путем разбиения организации на подразделения, жизнеспособность которых зависит от их умения производить по конкурентоспособным ценам товары, пользующиеся спросом, и предоставлять услуги, в которых нуждаются потребители. Такая структура порождает рынок внутри организации независимо от того, является ли она частной или государственной, коммерческой или некоммерческой (бесприбыльной), и повышает ее способность реагировать на потребности как внутренних, так и внешних потребителей. Поскольку структурные подразделения «многомерной» организации относительно независимы друг от друга, их можно расширять, сокращать, ликвидировать или изменять каким-либо способом. Показатели эффективности работы каждого подразделения не зависят от аналогичных показателей любого другого подразделения, что облегчает исполнителю органу оценку и контроль за деятельностью подразделений. Даже работа исполнительного органа может быть оценена автономно во всех аспектах его деятельности.**

Многомерная структура препятствует развитию бюрократии благодаря тому, что функциональные подразделения или программы не могут стать жертвой обслуживающих подразделений, процедуры которых порой превращаются в самоцель и становятся препятствием к достижению целей, намеченных организацией. Потребители внутри и вне организации контролируют внутренних поставщиков продукции и услуг, поставщики же никогда не контролируют потребителей. Такая организация ориентирована на цели, а не на средства, в то время как для бюрократии характерно подчинение целей средствам.

Однако многомерная организационная структура хотя и лишена некоторых существенных недостатков, присущих организациям обычного типа, тем не менее не может устранить все недостатки полностью. Сама по себе такая структурная организация не гарантирует содержательной и интересной работы на нижних уровнях, она лишь облегчает применение новых идей, способствующих ее совершенствованию.

Введение на предприятии многомерной организационной структуры не является единственным способом повышения гибкости организации и ее чувствительности к изменениям условий, однако серьезное ее изучение позволяет «повысить гибкость» представлений людей о возможностях организаций. Именно это обстоятельство должно способствовать появлению новых, еще более совершенных организационных структур.

## Глава 7

# ЕВРОПЕЙСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ доказательства качества

### 7.1

#### Общие положения

После Второй мировой войны была разработана концепция Соединенных Штатов Европы. Идея принадлежала У. Черчиллю и впервые приняла реальные очертания 5 мая 1949 г., когда в Страсбурге десять европейских государств образовали Совет Европы. Стало очевидным, что совместные действия в большей степени способствуют экономическому и социальному развитию всех стран, ослабленных разрушительными последствиями прошедшей войны. Новое образование преследовало цель создания правовых и административных основ Общего рынка с равными рамочными условиями для стран-участников. По существу, основным мотивом было желание устранить правовые, политические и, как следствие, — торговые барьеры в Европе.

Уже в мае 1952 г. начало работать Европейское сообщество по углю и стали (Горный союз), в состав которого вошли Бельгия, ФРГ, Франция, Италия, Нидерланды и Люксембург — так называемый I-й Римский договор. 25 марта 1957 г. те же шесть стран подписали II и III Римские договоры, в которых провозгласили создание Европейского экономического сообщества и Европейского сообщества по атомной энергии. Договоры вступили в силу 1 января 1958 г. и имели целью создание в течение

12 лет Общего рынка со свободным оборотом товаров, услуг, людей и капитала. При этом 1 июля 1957 г. три организации — Горный союз, Европейское экономическое сообщество и Европейское сообщество по атомной энергии — были объединены в Европейское сообщество (ЕС) и основали совместные исполнительные органы — Совет Министров ЕС и Комиссию ЕС.

В 1960 г. возникла Европейская ассоциация свободной торговли (EFTA). Ее создали семь западноевропейских стран, которые хотели защитить свои общие экономические интересы, не стремясь к глубокой политической интеграции. Первая цель EFTA — упразднение таможенных пошлин во внутренней торговле промышленными товарами — была достигнута уже в 1966 г. Однако только в 1993 г. ЕС и EFTA объединились в Европейское экономическое пространство (EWR) и образовали самую большую экономическую платформу мира, насчитывающую 19 стран с населением 377 млн человек и долей 43% в мировой торговле. По мере своего развития Европейское сообщество становилось внешне все более привлекательным, и число желающих стать его членами быстро росло. К этому времени в ЕС уже вошли Дания, Великобритания и Ирландия (1973 г.), Греция (1981 г.), Испания и Португалия (1986 г.). Позднее, в 1995 г., в ЕС вступили также Австрия, Швеция и Финляндия. Теперь ЕС состоит из 15 членов.

Тем не менее цель, поставленная Римскими договорами в 1957 г., — обеспечить в течение 12 лет возможность свободного перемещения товаров, услуг, людей и капитала, — достигнута не была. За этот срок удалось лишь ликвидировать таможенные барьеры внутри стран — членов ЕС и ввести единый таможенный тариф. Для реализации других элементов Общего рынка, а именно ликвидации пограничного контроля и либерализации перемещения людей, услуг и капитала, потребовалось более длительное время. Речь, по сути дела, шла об устранении материальных, технических и налоговых препятствий, заключающихся в контроле людей и товаров на внутренних границах Сообщества, в различии национальных правил, норм и требований к продукции, имеющихся практически во всех областях экономи-

ческой жизни, а также в различном обложении товаров и услуг прямыми и косвенными налогами. Для преодоления барьеров необходима либо гармонизация (т.е. полное выравнивание) национальных норм, правил и законодательных актов, либо взаимное признание различающихся положений. Только после окончательного преодоления барьеров пограничный контроль станет излишним.

Деятельность государств — членов ЕС направлялась на реализацию четырех свобод, механизм осуществления которых приведен ниже:

**Свободное перемещение людей**

- гармонизация законов о въезде, предоставлении политического убежища, об оружии, о наркотиках;
- свобода проживания и свобода трудоустройства граждан в пределах ЕС;
- усиление внешнего пограничного контроля.

**Свободное перемещение товаров**

- ликвидация внутреннего пограничного контроля;
- гармонизация или взаимное признание минимальных требований к продукции;
- гармонизация в налоговой и таможенной сфере.

**Свободное перемещение услуг**

- либерализация финансовых служб;
- гармонизация банковского и страхового надзора;
- открытие транспортных и телекоммуникационных рынков.

**Свободное перемещение капитала**

- свободное движение денег и капитала;
- создание общего рынка финансовых услуг;
- либерализация движения ценных бумаг.

В настоящее время уже не вызывает сомнения экономическая целесообразность создания Общего рынка. Последние сомнения в этой области развеяли исследования, проведенные

в 1989 г. по поручению Комиссии ЕС группой независимых экспертов под руководством П. Чиччини. По их оценкам, потенциальная выгода от завершения создания Общего рынка для всего Сообщества составит по меньшей мере 200 млрд ЭКЮ в ценах 1988 г., при этом валовой национальный продукт Сообщества увеличится приблизительно на 5%. И это только за счет устранения барьеров в торговле внутри Сообщества, устранения препятствий для доступа к национальным рынкам и беспрепятственного развития конкуренции внутри Сообщества. На среднесрочную перспективу планировалось, что цены потребительских товаров будут снижены в среднем на 6%, в общественном секторе будут сэкономлены средства в размере 2,2% от валового национального продукта, объем торговли ЕС с внешними партнерами будет повышен примерно на 1% валового национального продукта, на рынке труда будет создано от 2 до 5 млн новых рабочих мест.

В 1992 г. договором, подписанным в Маастрихе, Европейское сообщество было преобразовано в Европейский союз и было декларировано завершение процесса строительства Общего рынка и начало новой фазы европейской интеграции. Союзный договор создает единые рамочные условия и формулирует важнейшие цели Союза. Среди них:

1) содействие постоянному взвешенному экономическому и социальному подходу путем создания пространства без внутренних границ, усиления экономического и социального единства, реализации экономического и валютного союза с конечной целью создания единой валюты;

2) утверждение идентичного поведения стран — участников Союза на международном уровне, в особенности путем проведения совместной внешней политики и политики безопасности, включая долговременную совместную политику в военной области и совместной обороне;

3) усиление правовой защиты и интересов граждан стран ЕС путем введения гражданства Европейского союза;

4) тесное сотрудничество в области юстиции и связей с внешними странами;

5) обеспечение повышения благосостояния Союза за счет гибких механизмов и форм сотрудничества с целью обеспечения действенности функционирования органов Союза.

**И все же официально внутренний рынок ЕС был открыт 1 июля 1994 г. Никогда прежде в Европе не было такой свободы передвижения людей, товаров, услуг и капитала. Упразднение внутренних границ открыло перед всеми социальными слоями общества новые возможности.**

С подписанием Римских договоров страны — члены Европейского сообщества подтвердили свою готовность передать часть своих прав независимым органам, представляющим интересы как отдельных стран, так и Сообщества в целом. Данные органы связаны между собой сложными взаимодополняющими отношениями, из которых складывается механизм принятия решения. К этим органам, в частности, относятся:

**Совет министров.** Является центральным органом ЕС по принятию решений. В него входит один министр из правительства каждой страны — члена ЕС, причем конкретный состав меняется в зависимости от обсуждаемой темы: Совет министров иностранных дел, Совет министров сельского хозяйства и т. д. Он принимает решения по всем важным правовым актам ЕС (решения, распоряжения, законы). Функции президента Совета министров исполняют представители стран-членов, сменяемые каждые шесть месяцев.

**Совет Европы.** Образовался благодаря введенной с 1974 г. практике созыва на регулярные совместные заседания (как правило, два раза в год) глав государств или председателей правительств стран — членов ЕС с министрами иностранных дел, президентами и вице-президентами комиссий. Его задача состоит прежде всего в выработке направлений политики Сообщества и рассмотрении вопросов, которые не могут быть разрешены на уровне министров.

**Европейский парламент.** Является представительным органом граждан Сообщества. Выполняет консультативные и контрольные функции и, кроме того, участвует в процессе законо-

творчества, выработке законопроектов и распоряжений. За последние годы полномочия Европейского парламента значительно расширились.

**Европейский суд.** Имеет две задачи:

- проверяет соответствие правовых актов органов Сообщества и правительств договорам Сообщества;
- выносит решения по обращению национальных судов в связи с формулировками или действием положений правовых норм Сообщества.

В области права решения суда Сообщества являются обязательными для национальных судов. Таким образом, Европейский суд своими решениями сильно влияет на развитие правовой структуры Сообщества.

**Банк.** С 1975 г. Европейский банк проверяет законность доходов и расходов Сообщества и экономический эффект от проводимой бюджетной политики.

**Европейский союз открыт для сотрудничества с внешними странами. Все переговоры по вопросам внешней торговли от имени Сообщества проводит Комиссия ЕС. Формальное заключение договоров осуществляется Советом министров ЕС после утверждения большинством голосов. За время своего существования Европейский союз создал мировую сеть двух- и многосторонних торговых соглашений. Многие из договоров с развивающимися странами наряду с торговлей включали в себя также финансовое и техническое сотрудничество.**

В частности, к наиболее значительным соглашениям ЕС с третьими странами можно отнести договор о таможенном союзе с Турцией, Мальтой и Кипром, договор о наибольшем благоприятствовании торговле со странами Средиземноморья и соглашение Lomé со странами Тихоокеанского и Карибского бассейнов, включающее в себя также финансовую и техническую помощь. Кроме того, ЕС заключил ряд соглашений об экономической и торговой кооперации со странами Латинской Америки и Азии.

Во второй половине 80-х годов сложилась объективная ситуация для широкого сотрудничества со странами Восточной Ев-

ропы, что привело к выработке совместной декларации ЕС и СЭВ и открыло путь для многочисленных двухсторонних соглашений между Сообществом и странами СЭВ. После распада Советского Союза, в октябре 1992 г., Совет министров ЕС одобрил законопроект по выработке соглашения о партнерстве и сотрудничестве со странами на территории бывшего СССР. Этот новый тип соглашения был специально разработан для 12 стран бывшего Советского Союза. Первой в июне 1994 г. это соглашение подписала Украина.

Помимо основных целей, таких, как создание свободных экономических зон, развитие демократических ценностей, соблюдение прав человека и принципов рыночной экономики при свободной и не дискриминирующей конкуренции, к важнейшим областям сотрудничества с восточноевропейскими странами ЕС относит также преобразование государственных предприятий, развитие частного сектора, сельского хозяйства, инфраструктуры, телекоммуникации, транспорта, социальных структур, образования, вопросы ядерной безопасности и защиты окружающей среды, реформу управленческого аппарата и т. д.

## 7.2

### Законодательные основы

#### Единый европейский акт

Хотя с 1986 г. Европейское сообщество занимало первое место в мире по экономической мощи, тем не менее оно не имело инструментов, которые позволяли бы ему выступать также в дипломатической области. Во внешней политике европейское сотрудничество ограничивалось лишь простыми декларациями правительств стран-участников.

Важным дополнением к договору о создании Европейского сообщества явился вступивший в силу 1 июля 1987 г. Единый европейский акт. Его основные принципы провозгласил президент Комиссии ЕС Ж. Делор на заседании парламента 15 января

1985 г. Основная цель подписания документа заключалась в закреплении европейского политического сотрудничества, однако этот акт имел значительно более важные правовые, экономические и социальные последствия. Заново были сформулированы задачи Сообщества, которые побудили направить все силы на завершение строительства Европейского Общего рынка. Важным шагом на пути к устранению торговых барьеров и введению института взаимного признания стал принцип установления минимальных общих рамочных требований и обеспечения многообразия на национальном уровне, поскольку хотя страны-участники и имели очень много общих черт, они тем не менее различались по уровню развития, благосостоянию, присущим им традициям. Вместе с тем было установлено, что общие рамочные требования, выполнение которых обязательно для всех участников Сообщества, должны обеспечивать высокий уровень защиты, препятствующий распространению на территории ЕС продукции (товаров и услуг), создающей опасность здоровью, жизни, имуществу, окружающей среде. Таким образом, было заявлено о том, что страны-участники будут защищать свой рынок от проникновения недоброкачественной продукции. При этом прекратило действие решение Европейского суда по прецеденту Cassis de Dijon от января 1979 г., согласно которому продукция могла быть введена в обращение на территории любого государства Сообщества на основании того, что она легально произведена и легально продавалась на территории какой-либо другой страны.

#### Закон «Об ответственности изготовителя за выпуск дефектной продукции»

Важнейшим правовым актом, направленным на защиту стран ЕС от распространения недоброкачественной продукции, стала принятая 25 июля 1985 г. Директива, имеющая статус закона, «Об ответственности изготовителя за выпуск дефектной продукции»<sup>1</sup> (далее — Закон). Всем государствам — чле-

<sup>1</sup> Ведомость ЕС. 1985. № L 210/29.

нам ЕС предписывалось в течение трех лет с момента его опубликования (30.07.1985) привести свои правовые и административные акты, касающиеся ответственности за выпуск дефектной продукции, в соответствие с указанным Законом.

Принципиально новым в данном Законе стало то, что в нем устанавливалась презумпция виновности изготовителя за ущерб, возникший вследствие дефектного продукта.

**Потерпевший потребитель не должен более доказывать, что продукция произведена с нарушениями, ему достаточно указать на наличие дефекта в продукции и причинной связи с понесенным ущербом, а также размер ущерба. Такая постановка вопроса основана на том, что пострадавший, как правило, едва ли в состоянии доказать, в чем в частности заключается вина изготовителя. Изготовитель же хорошо знает свое производство, и если ему не удастся привести доказательства своей невиновности (а юрисдикция предъявляет очень высокие требования), то он несет ответственность за возникший ущерб.**

С целью повышения ответственности за продукцию, а также усиления правовой и социальной защищенности потребителя Закон в ст. 3 вводит понятие «изготовитель». В первую очередь к изготовителю относятся лица, изготовившие готовое изделие, сырье, исходный материал или компонент. К ним так же приравниваются и лица, которые представляют себя в качестве изготовителя, указывая на продукции свое имя (наименование), товарный знак или иной индивидуальный признак. Поскольку национальное право имеет силу и распространяется на субъекта нации или лицо, находящееся на территории страны (сообщества), то очевидно, что привлечь иностранного производителя, расположенного за пределами сообщества, было бы чрезвычайно сложно. Не снижая правовой и социальной защищенности потребителя, Закон в п. 2 ст. 3 рассматривает как изготовителя данной продукции, несущего ответственность как изготовитель, любое лицо, ввозящее на территорию Сообщества какую-либо продукцию для продажи, проката, долгосрочной аренды или для какой-либо иной формы передачи потребителям. Понятие «изготовитель» еще больше расширяется в п. 3 ст. 3. Если

возникает ситуация, в которой нельзя установить, кто является изготовителем (в том числе импортером) продукции, то изготовителем считается поставщик (продавец) такой продукции, если только он в разумные сроки не сообщит имя (наименование) действительного изготовителя или лица, которое поставило данную продукцию ему самому. Это правило относится также и к импортной продукции, если на ней не указано, кто является ее импортером (п. 2), даже если на продукции указано наименование зарубежного изготовителя.

Таким образом, в соответствии со ст. 3 Закона невозможна такая ситуация, когда в случае возникновения ущерба или вреда потребителю вследствие дефектной продукции, легально произведенной или поставленной в ЕС, не нашлось бы лицо, несущее ответственность за дефектную продукцию и являющееся одновременно субъектом права на территории ЕС. Конкретизируя права изготовителя, Закон устанавливает в ст. 7 случаи, при которых с него снимается ответственность за причиненный ущерб. При этом изготовитель должен доказать наличие хотя бы одного из перечисленных ниже условий, в частности что:

а) он не выпускал продукцию в обращение.

Например, если лицо, обвиненное в выпуске дефектной продукции, докажет, что оно не является ее изготовителем (в соответствии со всеми пунктами ст. 3 Закона) либо что продукция попала на рынок помимо воли изготовителя, исключая его халатные действия;

б) в момент выпуска продукции в обращение в ней не было дефекта, вызвавшего данный ущерб, или дефект появился позднее.

Снятие ответственности в соответствии с этим пунктом происходит, как правило, в случае, если изготовитель докажет, что дефект появился вследствие ненадлежащего обращения потребителя с продукцией, нарушения документированных условий эксплуатации, оговоренных сроков и условий хранения и т.д.;

в) данная продукция изготовлена не для продажи или какой-либо иной формы коммерческого распространения, а также не изготавливалась и не распространялась в ходе коммерческой деятельности изготовителя.



Наиболее характерным примером здесь могут быть выставочные образцы, не предназначенные для коммерческой реализации;

г) данный дефект обусловлен соответствием продукции требованиям каких-либо обязательных правил, издаваемых государственными органами.

Имеется в виду, что выполнение какого-либо законодательного акта не может служить основанием для наказания;

д) в момент выпуска продукции в обращение уровень научных и технических знаний не позволял обнаружить наличие данного дефекта.

Принятие или непринятие доказательств по данному пункту может выглядеть весьма субъективно. В связи с этим в ст. 15 п. 3 Закона установлено, что в течении 10 лет Комиссия ЕС должна проанализировать судебную практику применения пункта «д» ст. 7 и на основании ее доклада Совет Европы примет решение о целесообразности отмены этого пункта;

е) (для изготовителя компонента) данный дефект порожден особенностями конструкции изделия, в которое включен данный компонент, или инструкциями изготовителя конечного изделия.

Данный пункт не освобождает изготовителя конечного изделия от ответственности за последствия, вызванные дефектом, возникшим в свою очередь в каком-либо компоненте, однако при условии предоставления указанных выше доказательств изготовитель конечного продукта не может перенести ответственность на поставщика компонента, в котором возник дефект.

**Закон дает новое определение дефекту, которое в подобной форме до сих пор не существовало ни в одном национальном праве. Во всех случаях продукция считается дефектной, если она не обеспечивает того уровня безопасности, на который человек вправе рассчитывать с учетом всех обстоятельств. Критерием дефекта в продукции является объективное требование к его безопасности. В соответствии с этим «по праву требуемая безопасность» является не субъективным требованием отдельного пользователя, а объективным условием знания среднего пользователя в области безопасности.**

При определении критерия дефектности в том числе учитывается:

а) как продукция представлена потребителю.

Имеется в виду вся информация о продукции, доступная потребителю, включая рекламные материалы, заявления продавцов, дилеров, торговых агентов, техническое описание и т. п. Пытаясь избежать ответственности за ущерб, возникший вследствие некорректного обращения пользователя с продукцией, изготовители стремятся достаточно подробно описывать в инструкциях по эксплуатации назначение своей продукции, а также то, что потребитель не должен (или должен) делать с приобретенной продукцией. Несоблюдение потребителем инструкций изготовителя является наиболее простым способом освобождения последнего от ответственности за принесенный ущерб;

б) разумно предполагаемые функции, которые продукция может выполнять.

Возможно, если покупатель приобрел прибор точной оптики и решил заколачивать им гвозди, то изготовитель не должен возмещать причиненный в связи с данными действиями ущерб. Однако даже подобные несуразные (или недопустимые) действия потребителя многие изготовители стараются предупредить в своих инструкциях по эксплуатации.

в) время выпуска продукции в обращение.

Комментарии к этому пункту даются в ст. 11 Закона, где, в частности, говорится, что продолжительность срока, в течение которого изготовитель несет ответственность за ущерб, причиненный его дефектной продукцией, составляет 10 лет с того дня, когда он выпустил в обращение ту самую продукцию. Таким образом, продукция «старше» 10 лет не подпадает под действие данного Закона.

И последнее с точки зрения определения дефекта: продукция не может считаться дефектной единственно по той причине, что позже в обращение была выпущена продукция с лучшими характеристиками.

Под ущербом в настоящем Законе понимается: а) ущерб, вызванный смертью или повреждением здоровья; б) поврежде-

ние или уничтожение любого имущества (кроме самой дефектной продукции) стоимостью не менее 500 европейских валютных единиц (ЭКЮ) при условии, что указанное имущество:

относится к типу, обычно предназначенному для личного пользования или потребления;

в основном использовалось или потреблялось лично потерпевшим.

Величина возмещения ущерба изготовителем в данном Законе не ограничивается. При этом государствам-участникам предоставлено право установить предельную величину компенсации, но не ниже 70 млн европейских валютных единиц (ЭКЮ). В частности, Германия определила верхний предел в размере 160 млн DM. В то же время Закон не затрагивает положений национальных законодательств о возмещении морального ущерба. В целом структура Закона ЕС «Об ответственности изготовителя за выпуск дефектной продукции» представлена в табл. 7.1.

Таблица 7.1

**Структура Закона ЕС  
«Об ответственности изготовителя за выпуск дефектной продукции»**

Предпосылки действия	Ущерб вследствие дефектной продукции независимо от вины изготовителя	
Ответственность	По гражданскому праву в соответствии с национальным законодательством	
Ущерб	Вред, причиненный лицам	Вред, причиненный имуществу
По отношению	К любому	К частным потребителям
Продолжительность ответственности	10 лет со дня выпуска продукции в обращение	
Срок исковой давности	3 года после обнаружения ущерба	
Ограничение величины компенсации	По усмотрению страны-участника, но не менее 70 млн ЭКЮ	

### Новая концепция технической гармонизации и нормирования

Важным шагом на пути устранения технических барьеров в торговле стало принятие 7 мая 1985 г. Новой концепции технической гармонизации и нормирования<sup>1</sup> (далее — Новая концепция), которая установила совершенно иные критерии и принципы подтверждения соответствия и взаимного признания. До принятия Новой концепции все технические детали, касающиеся характеристик продукции, регулировались в тексте законов (директив) ЕС. Это, с одной стороны, существенно ограничивало техническую и творческую мысль производителей, поскольку закон — это то, что должно быть беспрекословно соблюдено; с другой стороны, из-за необходимости согласования всех технических деталей между странами-участниками утверждение какого-либо закона (директивы) ЕС проходило 10 лет и более, что сдерживало темпы развития производства. Новая концепция устанавливает, что «правовые предписания (законы) ограничиваются установлением требований безопасности (или других требований в интересах общего блага)».

Основные требования, содержащиеся в законах ЕС, конкретизируются европейскими стандартами (нормами) EN. В данных стандартах детально устанавливается, каким образом можно обеспечить выполнение требований по безопасности. Таким образом, продукция, изготовленная в соответствии с европейскими стандартами, признается соответствующей основным требованиям закона. Тем не менее в Новой концепции подчеркивается, что применение (соблюдение) европейских стандартов является добровольным. Производитель может изготавливать и поставлять продукцию, полностью или частично отличающуюся от соответствующих стандартов, однако в этом случае, как правило, независимый, определенный или назначенный государством орган на основании испытаний образцов должен подтвердить, что данные изделия удовлетворяют требованиям законодательства с точки зрения безопасности.

<sup>1</sup> Вedomость ЕС. 1985. № 136. С. 1—9.

Отныне к предприятиям предъявляются лишь требования о безопасности, безвредности и в ряде случаев экологичности продукции и производства. Вопросы качества и, как следствие, конкурентоспособности становятся естественной заботой самих производителей.

### Глобальная концепция оценки соответствия

Новая концепция установила критерии и принципы подтверждения соответствия, однако механизм этого процесса оставался неопределенным. Уже при утверждении Новой концепции отмечалось, что ее необходимо дополнить формализованными этапами оценки соответствия. Впоследствии действительно стало очевидно, что, несмотря на успехи в правовой сфере, в рамках Общего рынка не удастся избежать технических барьеров в торговле до тех пор, пока национальные органы по оценке соответствия не будут работать открыто и на основе единых процедур и пока не будет существовать возможность для проверки их компетенции и надежности.

21 декабря 1989 г. постановлением Совета Европы (№ 90/С 10/01) принята Глобальная концепция оценки соответствия<sup>1</sup> (далее — Глобальная концепция). В ней, в частности, указывается, что «данная концепция рассчитана на формирование условий, необходимых для обеспечения обязательного взаимного признания свидетельств соответствия». В целях реализации Глобальной концепции были приняты два важнейших законодательных акта:

1) Решение Совета Европы (от 13 декабря 1990 г.) об использовании модулей для различных фаз процедуры оценки соответствия<sup>2</sup>, устанавливающее восемь формализованных процедур оценки соответствия продукции европейскому законодательству, которые отчасти могут комбинироваться друг с другом.

<sup>1</sup> Иногда встречаются такие названия, как «Общая концепция оценки соответствия» или «Глобальная концепция по сертификации и испытаниям».

<sup>2</sup> Ведомость ЕС. № L 380/13. 1990. (90/683/EWG)

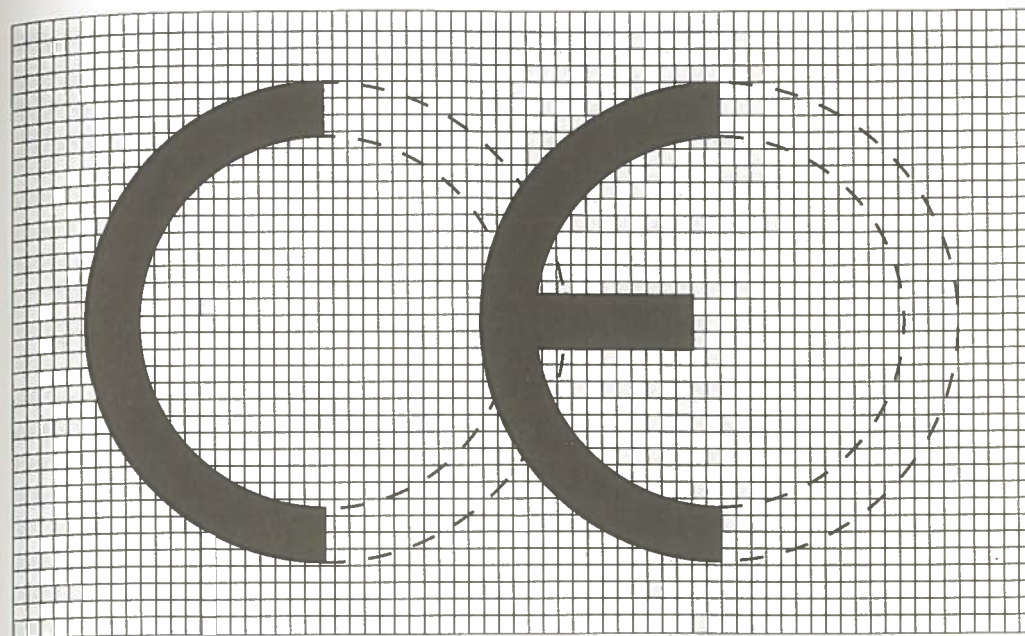


Рис. 7.1. Знак соответствия законодательству ЕС

2) Решение Совета Европы (от 22 июля 1993 г.) об использовании модулей для различных фаз процедуры оценки соответствия и правилах нанесения и использования знака соответствия  $CE^1$  (93/465/EWG), уточняющее указанные выше восемь процедур оценки соответствия, а также предписывающее маркировать всю продукцию, вводимую в обращение на территории ЕС и соответствующую законодательству ЕС, знаком (рис. 7.1).

Следующим результатом действия Глобальной концепции явилось назначение и нотификация органов, ответственных на национальном уровне за процедуры установления и подтверждения соответствия законодательству, а также повсеместное

<sup>1</sup> Ведомость ЕС. № L 220/23. 1993.

применение европейских стандартов серии EN 45000<sup>1</sup>, регулирующих взаимоотношения субъектов процесса установления соответствия и, как следствие, формирование систем аккредитации и взаимное признание результатов испытаний и свидетельств, подтверждающих соответствие<sup>2</sup>.

### 7.3

#### Законодательно регулируемая область

Согласно основополагающим принципам Новой концепции Совет Европы выпускает директивы по гармонизации, в которых устанавливает минимальные требования к продукции, а также порядок ее ввода в обращение. Директива ЕС — это законодательный акт, предписывающий всем государствам — членам ЕС привести национальное законодательство в соответствие с требованиями данной директивы. Государства-участники обязаны внедрять директивы ЕС в национальное законодательство. При этом не должно формулироваться никаких требований, выходящих за пределы требований директивы, что могло бы создать препятствия для торговли. Содержание директив должно приниматься без смысловых изменений, а дословный текст внутригосударственных законодательных актов должен немедленно докладываться Комиссии ЕС. Если срок, предписанный для внедрения директивы в национальное законодательство, не выдерживается, то соответствующая директива вступает в силу как закон данного государства, но уже в данном случае в первоначальной редакции Совета ЕС.

Директивы по гармонизации преследуют цель, которая состоит в том, чтобы благодаря изданию единого правового акта сразу получить возможность урегулирования проблем перемещения определенной группы продукции на территории ЕС вве-

<sup>1</sup> Европейские стандарты, регламентирующие деятельность испытательных лабораторий, органов по сертификации и изготовителя при заявлении о соответствии продукции.

<sup>2</sup> В терминологии стандартов серии EN 45000 — сертификатов соответствия.

дением единых требований для всех стран-участников без постоянного их взаимного согласования. Выбранные отрасли, охватываемые одной директивой, должны характеризоваться широким спектром, однако продукция должна быть достаточно однородной для того, чтобы можно было сформулировать общие «основополагающие требования». Некоторые действующие в настоящее время в ЕС директивы по гармонизации приведены в табл. 7.2.

Поскольку соблюдение правовых норм является безусловно обязательным для всех объектов и субъектов национального законодательства, то и введение в обращение продукции, подпадающей под действие директивы ЕС (а следовательно, и автоматически под действие национального законодательства каждой из стран-участников), недопустимо без соблюдения основополагающих требований соответствующего закона. Если продукция полностью или частично подпадает под действие какой-либо директивы ЕС, то говорят, что данная продукция попадает в законодательно регулируемую область. Изготовитель такой продукции при вводе ее в обращение на территории ЕС заявляет под свою исключительную ответственность, что данная продукция соответствует всем положениям директив и маркирует эту продукцию знаком  $\text{CE}$ .

Таблица 7.2

#### Некоторые директивы ЕС, изданные на основании Новой концепции

Группа продукции, описываемая директивой	Номер директивы	Публикация в ведомости ЕС	Дата введения
Простые сосуды под давлением изменена директивой изменена директивой	87/404/EWG	L 220/48 от 08.08.87	25.06.89
	90/488/EWG	L 270/25 от 02.10.90	
	93/68/EWG	L 220/1 от 30.08.93	
Игрушки изменена директивой	88/378/EWG	L 187/1 от 16.07.88	03.05.88
	93/68/EWG	L 220/1 от 22.07.93	

Продолжение табл. 7.2

Группа продукции, описываемая директивой	Номер директивы	Публикация в ведомости ЕС	Дата введения
Машины <sup>1</sup> изменена директивой изменена директивой изменена директивой	89/392/EWG 91/368/EWG 93/68/EWG 94/44/EWG	L 183/9 от 29.06.89 L 198/16 от 22.07.89 L 220/1 от 30.08.93 L 175/12 от 19.07.94	14.06.89
Строительные конструкции изменена директивой	89/106/EWG 93/68/EWG	L 40/12 от 12.02.89 L 220/1 от 30.08.93	21.12.88
Электромагнитная совместимость изменена директивой изменена директивой изменена директивой	89/336/EWG 91/236/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG	L 139/19 от 23.05.89 L 128/1 от 23.05.91 L 126/11 от 12.05.92 L 220/1 от 30.08.93	03.05.89
Средства индивидуальной защиты изменена директивой	89/687/EWG 93/68/EWG	L 399/18 от 30.12.89 L 220/11 от 30.08.93	21.12.89
Устройства потребления газа изменена директивой	90/396/EWG 93/68/EWG	L 196/15 от 26.07.90 L 220/1 от 30.08.93	29.06.90
Неавтоматические весы изменена директивой	90/384/EWG 93/68/EWG	L 189/1 от 20.07.90 L 220/1 от 30.08.93	20.06.90
Активные имплантируемые мед. приборы изменена директивой изменена директивой	90/358/EWG 93/42/EWG 93/68/EWG	L 189/17 от 20.07.90 L 169/1 от 12.07.93 L 220/1 от 30.08.93	20.06.90
Конечные устройства телекоммуникаций изменена директивой	91/263/EWG 93/68/EWG	L 128/1 от 23.05.91 L 220/1 от 12.07.93	29.04.91
Медицинские продукты	93/42/EWG	L 169/1 от 12.07.93	14.07.93

<sup>1</sup>В понимании данной директивы, машина — это совокупность связанных между собой деталей (или узлов), причем по крайней мере одна из них является подвижной. Исключение составляют те устройства, которые приводятся в движение мускульной силой (за исключением подъемников тяжести).

Далее от изготовителя, очевидно, требуется доказательство соответствия продукции требованиям закона и правомерности нанесения знака СЕ. Для данной процедуры разработана так называемая модульная концепция оценки соответствия, введенная благодаря принятию Глобальной концепции.

#### **Модуль А: Декларация изготовителя о соответствии продукции требованиям директив ЕС**

При подтверждении соответствия по модулю А изготовитель без привлечения третьей стороны свидетельствует под свою исключительную ответственность, что выпускаемые в обращение изделия отвечают всем требованиям директив ЕС и, следовательно, всем требованиям национального законодательства каждого государства — члена ЕС. При этом изготовитель должен иметь в распоряжении технические материалы, подтверждающие данное заключение, для предоставления в официальные органы по их требованию. Такими материалами могут быть, в частности, акты испытаний изделий в лаборатории самого изготовителя. Изготовитель оформляет декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком СЕ.

Нотифицированный орган<sup>1</sup> оставляет за собой право проверять определенные аспекты продукции, а также проводить ее выборочный контроль.

#### **Модуль В: Испытания образцов на соответствие директивам ЕС и их допуск на рынок**

Модуль В представляет часть процедуры подтверждения соответствия, которая проводится на стадии проектирования изделия. Изготовитель (разработчик) предоставляет нотифицированному органу техническую информацию и типовые образцы разработанных изделий. Нотифицированный орган проверяет соответствие предоставленных образцов законодательству (директивам) ЕС, при этом в случае необходимости проводит их ис-

<sup>1</sup> Назначенный государством компетентный орган, зарегистрированный в Комиссии ЕС в Брюсселе.

пытания. При наличии соответствия нотифицированный орган выдает свидетельство о том, что изделия, соответствующие проверенным и допущенным образцам, могут быть введены в обращение на территории ЕС. Процедура подтверждения соответствия по модулю В должна быть дополнена соответствующей процедурой по модулю С, D, E или F, но уже на стадии производства. О всех изменениях в изделии изготовитель должен незамедлительно информировать нотифицированный орган.

#### **Модуль С: Декларация изготовителя о соответствии продукции допущенным образцам**

Часть процедуры оценки соответствия, ограниченная стадией производства и проводимая только в сочетании с испытанием и допуском образцов по модулю В. При подтверждении соответствия по модулю С изготовитель без привлечения третьей стороны заявляет под свою исключительную ответственность, что выпускаемые в обращение изделия полностью соответствуют допущенному образцу и тем самым отвечают всем требованиям директив ЕС, а следовательно, всем требованиям национального законодательства. При этом изготовитель должен иметь в распоряжении технические материалы, подтверждающие данное заключение, для предоставления в официальные органы по их требованию. Изготовитель оформляет декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком СЕ.

Нотифицированный орган оставляет за собой право проверять определенные аспекты продукции, а также проводить ее выборочный контроль.

#### **Модуль D: Декларация изготовителя о соответствии продукции допущенным образцам при наличии системы менеджмента качества**

Часть процедуры оценки соответствия, ограниченная стадией производства и проводимая только в сочетании с испытанием и допуском образцов по модулю В. При подтверждении соответствия по модулю D изготовитель должен иметь систему менеджмента качества по модели стандарта ISO 9001:2000. Система

менеджмента качества может содержать исключения и не охватывать требования, связанные с проектированием продукции. Система менеджмента качества должна быть признана (сертифицирована) нотифицированным органом, при этом нотифицированный орган периодически проводит ее проверку. Изготовитель оформляет декларацию о соответствии, в которой заявляет под свою исключительную ответственность, что выпускаемые в обращение изделия полностью соответствуют допущенному образцу и тем самым отвечают всем требованиям директив ЕС и, следовательно, всем требованиям национального законодательства. Изготовитель маркирует продукцию знаком СЕ и указывает рядом с ним регистрационный номер нотифицированного органа, признавшего его систему качества.

#### **Модуль E: Декларация изготовителя о соответствии продукции допущенным образцам при наличии системы менеджмента качества**

Отличается от модуля D только лишь тем, что изготовитель должен иметь систему менеджмента качества по модели стандарта ISO 9001:2000, содержащую большее количество исключений по сравнению с модулем D.

#### **Модуль F: Выборочные испытания изделий, поступающих на рынок на соответствие допущенным образцам**

Часть процедуры оценки соответствия, ограниченная стадией производства и проводимая только в сочетании с испытанием и допуском образцов по модулю В. Нотифицированный орган проводит выборочные испытания, необходимые для доказательства соответствия изделий допущенному образцу. После того как изготовитель получит от нотифицированного органа положительное свидетельство о проведенных испытаниях, он оформляет декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком СЕ, указывая рядом с ним регистрационный номер нотифицированного органа, проводившего испытания.

### Модуль G: Поштучное испытание изделий на соответствие требованиям директив ЕС

Этот модуль используется при оценке соответствия как на стадии проектирования, так и на стадии изготовления. Он обычно находит применение при единичном или мелкосерийном производстве. Нотифицированный орган проводит испытания и свидетельствует, что каждое конкретное изделие соответствует всем требованиям директив ЕС и, следовательно, всем требованиям национального законодательства каждого государства — члена ЕС. Изготовитель после получения положительных результатов испытаний оформляет декларацию о соответствии и маркирует продукцию знаком  $\text{CE}$ , указывая рядом с ним регистрационный номер нотифицированного органа, проводившего испытания.

### Модуль H: Декларация изготовителя о соответствии продукции требованиям директив ЕС при наличии системы качества по ISO 9001

Этот модуль также используется при оценке соответствия как на стадии проектирования, так и на стадии изготовления. При подтверждении соответствия по модулю H изготовитель должен иметь систему менеджмента качества по модели стандарта ISO 9001:2000, не содержащую исключений. Система качества должна быть признана (сертифицирована) нотифицированным органом, при этом нотифицированный орган периодически проводит ее проверку. Кроме того, в некоторых директивах (и соответствующих национальных законодательствах) содержится требование, обязывающее изготовителя обращаться в нотифицированный орган для проверки соответствия результатов проектирования (проекта) требованиям директив (национального законодательства). При этом изготовитель должен получить от нотифицированного органа свидетельство о проверке соответствия проекта или расчета требованиям директив ЕС. При выпуске продукции в обращение изготовитель маркирует изделия знаком  $\text{CE}$  и указывает рядом с ним регистрационный номер нотифицированного органа, признавшего его систему качества.

Выбор метода (модуля) оценки соответствия продукции в законодательно регулируемой области остается за изготовителем, однако этот выбор может быть существенно ограничен. В каждой директиве ЕС (табл. 7.2), а следовательно, и в национальном законодательстве стран-участников помимо рамочных требований к продукции указаны и требования к процедуре подтверждения ее соответствия тем самым рамочным требованиям. В частности, указываются те модули (из перечисленных выше восьми), по которым допускается проведение доказательства соответствия данной конкретной продукции.

В качестве примера на рис. 7.2 приведена допустимая процедура оценки соответствия игрушек требованиям директивы ЕС 88/378/EWG, определенная той же самой директивой. Как



Рис. 7.2. Процедура оценки соответствия игрушек согласно директиве 88/378/EWG

видно из рис. 7.2, изготовитель игрушек имеет в своем распоряжении два альтернативных способа подтверждения соответствия своей продукции. В случае, если он полностью выполняет все требования европейского стандарта<sup>1</sup> на тот вид продукции, который он выпускает, то в соответствии с модулем А изготовитель без привлечения третьей стороны декларирует соответствие своей продукции. Если же изготовитель не выполняет (частично или полностью) положения европейского стандарта на свой вид продукции, то для подтверждения соответствия ему необходимо провести в нотифицированном органе испытание образца продукции и получить на него допуск на рынок (модуль В), а также иметь признанную нотифицированным органом систему менеджмента качества по модели ISO 9001:2000, возможно, с исключениями в области проектирования (модуль D).

#### 7.4

### Законодательно нерегулируемая область

Директивы ЕС по гармонизации устанавливают требования к продукции, которая является потенциально опасной для человека, окружающей среды, инфраструктуры. Значительная часть изделий не подпадает под действие этих директив, и, следовательно, ее ввод в обращение не регулируется на законодательном уровне. Поскольку законодательство не предъявляет к такой продукции никаких требований, то ничто не может ограничить производителя при вводе этой продукции на рынок, включая

<sup>1</sup> Основные требования, содержащиеся в директивах (законах) ЕС, конкретизируются европейскими стандартами, в которых детально устанавливается, каким образом можно обеспечить выполнение требований директив. Продукция, изготовленная в соответствии с европейскими стандартами, признается соответствующей основным требованиям закона. Тем не менее в Новой концепции подчеркивается, что применение (соблюдение) европейских стандартов является добровольным.

продажу или любую другую форму коммерческого распространения. При этом установление, подтверждение или доказательство соответствия продукции чему-либо также не требуется. Говорят, что продукция, не подпадающая под действие законодательства, попадает в законодательно нерегулируемую область, которую еще называют свободной, добровольной или нерегулируемой.

Совершенно очевидно, что в добровольной области взаимное признание нельзя обеспечить ни путем законодательных актов, ни решениями Европейского суда. Исходя из целей ЕС, и в частности ликвидации технических барьеров в торговле, Комиссия ЕС ставит перед странами-участниками задачу создания действующих на основании европейских стандартов серии EN 45000 национальных систем аккредитации в нерегулируемой области, что, по мнению Комиссии, должно стать базой для формирования взаимного доверия к работе органов по испытаниям и сертификации. Таким образом, глобальная концепция не ограничивается только законодательно регулируемой областью и имеет целью способствовать взаимному признанию результатов испытаний и сертификации для облегчения обмена товарами в области свободной экономики — нерегулируемой области.

Для Общего рынка Комиссия ЕС придерживается мнения, что наличие у изготовителей сертификатов соответствия, выданных независимой третьей стороной, предоставит им некоторые преимущества в конкурентной борьбе с изготовителями, не имеющими таких свидетельств. Очевидно, нельзя исходить из того, что покупатели (импортеры) какой-либо продукции будут признавать свидетельства соответствия, выданные органами по сертификации других стран без контрольных и повторных испытаний, Комиссия выступает за создание единой европейской системы сертификации и в нерегулируемой области. Центральную позицию при этом занимает аккредитация испытательных лабораторий и органов по сертификации на основе единых согласованных принципов и правил (EN 45000).



Еще в решении от 21 декабря 1989 г. Совет Европы дал «политическое одобрение» определенным шагам в направлении взаимного признания. В данном решении Совет рекомендовал:

- способствовать применению и сертификации систем качества по модели стандартов серии ISO 9000;
- применять стандарты серии EN 45000;
- способствовать развитию централизованной системы аккредитации;
- основывать организации по испытаниям и сертификации;
- разрабатывать программы на уровне ЕС по созданию достаточного количества структур по испытаниям и сертификации в странах — членах ЕС;
- заключать соглашения на уровне ЕС с организациями по испытаниям и сертификации, главная задача которых состояла бы в разработке и координации соглашений о взаимном признании результатов испытаний и сертификации с третьими странами.

Необходимость взаимного признания прямо подчеркивает важность аккредитации «по одинаковым критериям» во всех странах ЕС. Здесь Комиссия выступает за членство национальных органов по аккредитации в европейских организациях как для обеспечения достаточной кооперации, так и для заключения соглашений о взаимном признании.

25 апреля 1990 г. был подписан Меморандум о взаимопонимании и создана Европейская организация по испытаниям и сертификации (European Organisation for Testing and Certification — EOTC). Эта организация была основана Комиссией ЕС при участии Ассоциации стран свободной торговли (EFTA) и европейских организаций по нормированию — CEN и CENELEC. В начале 1993 г. EOTC была преобразована в самостоятельную организацию в соответствии с бельгийским законодательством. В EOTC объединены национальные и общеевропейские группы, работа которых направлена на способствование вза-

имному признанию результатов испытаний и сертификации в нерегулируемой области. Целью организации является создание единой европейской системы испытаний и сертификации. EOTC ведет реестр органов, признающих результаты испытаний и сертификации друг друга.

Немного позднее были созданы еще две организации, внесшие огромный вклад в дело взаимного признания: EAL — European Cooperation for Accreditation of Laboratories; EAC — European Accreditation of Certification. Обе организации декларируют своей целью способствование международному признанию заключаемых с их участием Многосторонних соглашений (Multilaterale Agreement — MLA) и разработку процедур для их заключения.

Несмотря на то что во всех странах — членах ЕС европейские стандарты действуют одинаково, оказалось невозможным избежать их различного толкования. Это привело к необходимости разработки интерпретирующих документов для гармонизации испытаний и сертификации. Особое значение приобрели интерпретации EAC по применению стандарта EN45012 (Общие требования к органам по сертификации, проводящим сертификацию систем качества), которые представляют собой единую интерпретационную основу для органов по аккредитации, объединенных в Многостороннее соглашение (MLA) по применению этого стандарта. В то же время в EAL был разработан ряд интерпретирующих документов для испытательных лабораторий.

И все же, несмотря на все возрастающий оптимизм в деле взаимного признания результатов аккредитации, сертификации и испытаний в законодательно не регулируемой области, не стоит забывать о том, что этот процесс является весьма дорогостоящим. С усилением взаимного доверия возрастают и затраты, которые вынуждены оплачивать конечные потребители продукции. Важно при этом не нарушить баланс между возрастанием конкурентоспособности продукции, снабженной не требуемым законодательством заключением независимой третьей стороны, и

одновременным снижением ее конкурентоспособности вследствие увеличения ее стоимости.

В условиях свободной рыночной экономики нельзя ожидать, что предприятие будет выбрано на роль поставщика только на основании того, что его продукция соответствует стандартам. Потребитель выберет того, кто предложит ему бóльшую «ценность за деньги». Сертификация может пригодиться там, где она требуется как входной билет для участия в конкурентной борьбе, но после того как предприятие вышло на свободный рынок, только его способность вести конкурентную борьбу (по предоставляемой потребителям ценности, затратам и срокам) будет определять его выживаемость и успех.

## Глава 8

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ISO серии 9000

Первая «произведенная» продукция была относительно проста, один человек (мастер, ремесленник) мог изготовить ее от начала до конца и проверить. Работа требовала больших затрат. Прошло определенное время, прежде чем кто-то осознал, что если «мастера» объединятся в артели, то и произвести можно будет больше, и стоимость продукции уменьшится.

В то время, когда началось массовое производство, Ф. Тейлор обнаружил, что можно увеличить производительность, разделив всю работу на небольшие операции и снабдив их специальным инструментом. Индустрия в то время только зарождалась, и промышленность развивалась на основе труда низкооплачиваемых и неквалифицированных рабочих<sup>1</sup>. Г. Форд показал иной путь организации производства. Основная идея состояла в постоянном непрерывном улучшении и снижении потерь. В своей книге «Сегодня и завтра», написанной в 1926 г., он описал концепцию построения и протекания процесса производства<sup>2</sup>. Форд ввел на своих предприятиях постоянное наблюдение за процессами производства с целью улучшения каждого участка. В 1908 г. первые машины модели «Т» продавались по цене 850 долл., а к 1924 г. было достигнуто не только значительное увеличение их надежности,

<sup>1</sup> Круглов М.Г., Сергеев С.К., Такташов В.А., Фирстов В.Г., Шишков Г.М. Менеджмент систем качества: Учеб. пособие. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1997.

<sup>2</sup> Круглов М.Г., Шишков Г.М. Управление качеством: Учеб. пособие. М.: Станкин, 1999.

Установлено, что от 54 до 70% обратившихся в компанию с жалобами клиентов в случае их удовлетворения сохраняют отношения с поставщиком. Этот показатель увеличивается до 95%, если клиент будет уверен в том, что его претензии будут удовлетворены максимально быстро. Потребители, жалобы которых были мгновенно удовлетворены, расскажут об этом в среднем пяти знакомым.

**Карл Альбрехт**

но и снижение цены до 290 долл. Производство модели «Т» закончилось в 1927 г. К тому времени было выпущено 15 млн автомобилей<sup>1</sup>. Форд был также основателем концепции интегрированного управления процессами. Он впервые установил контроль за расходованием ресурса инструмента, экономией энергии, обучением персонала, безопасностью труда и чистотой рабочего места. С 1979 г. значительно снизился спрос на товары, производимые в США. И хотя, согласно официальным данным, в первой половине 70-х годов было создано значительное количество рабочих мест, они находились в секторе малооплачиваемого сервиса, в то время как промышленность теряла до 20–30 тыс. рабочих мест в месяц. В 1980 г. Форд пригласил Деминга для обсуждения причин происходящих провалов на производстве. Деминг посоветовал ему обратить внимание на закономерности управления процессами и их статистическую стабильность. К 1985 г. Форд достиг значительных успехов и существенных доходов. Основой успеха стали внедрение процессного управления и ориентация на ожидания потребителя. Производство Форда — один из ярких примеров успешного применения принципов менеджмента качества, составляющих основу стандартов серии ISO 9000.

Сегодня европейские страны объединяются для создания мирового рынка с новыми границами. Промышленный потенциал Азии развивается и растет. В сознании людей все чаще появляется потребность пересмотреть то, как они ведут свой бизнес.

Стандарты серии ISO 9000 представляют собой общий знаменатель качества бизнеса, получивший международный статус. В 1987 г. он был выпущен Международной организацией по стандартизации (ISO). Сертификация по ISO 9000 демонстриру-

<sup>1</sup> Rabbit J.T., Bergh P.A. The ISO 9000 Book. A Global Competitor's Guide to Compilans & Certification.

ет способность поставщика (производителя товаров и/или услуг) контролировать и управлять своими процессами, что гарантирует предоставление приемлемого товара или услуги<sup>1</sup>. Для развития успеха организации ее система управления должна быть прозрачна и носить системный характер. Значительные положительные результаты могут быть достигнуты в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон.

Для того чтобы высшее руководство могло управлять улучшением деятельности организации, были определены восемь принципов менеджмента качества<sup>2</sup>, представленные в табл. 8.1.

Таблица 8.1

#### Реализация принципов менеджмента качества

Принцип менеджмента качества	Существо принципа	Способ реализации в системе менеджмента качества
Ориентация на потребителя	Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания	Опережающее исследование спроса. Сбор и анализ данных, отражающих восприятие продукции потребителем. Определение индекса удовлетворенности потребителя
Лидерство руководителя	Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации	Разработка политики в области качества, целей и задач в области качества, обучение высшего руководства основам менеджмента качества; руководство системой менеджмента качества; руководство заседаниями комиссий по качеству; регулярный анализ развития СМК

<sup>1</sup> Глудкин Щ.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов. М.: Радио и связь, 1999.

<sup>2</sup> ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Редакция 2003 г.

Продолжение табл. 8.1

Принцип менеджмента качества	Существо принципа	Способ реализации в системе менеджмента качества
Вовлечение работников	Работники всех уровней составляют основу организации, их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности	Обучение сотрудников основам менеджмента качества, доведение до всех сотрудников политики в области качества, исследование мотивации сотрудников
Процессный подход	Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом	Управление процессами СМК-СКС на основе установленных критериев результативности. Стандартизация основных процессов выполнения работ, планирование ресурсов работ
Системный подход к менеджменту	Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют результативности и эффективности организации при достижении ее целей	Управление на основе стратегических планов, документирование целей организации в области качества и развертывание их до уровней отделов и процессов, анализа их выполнения
Постоянное улучшение	Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель	Циклы корректирующих и предупреждающих действий на основе регулярного анализа СМК, деятельности структурных единиц и процессов
Подход к принятию решений, основанных на фактах	Эффективные решения основываются на анализе данных и информации	Анализ выполнения целей и задач в области качества, регулярный анализ выполнения финансовых планов, анализ процессов на основе записей по качеству, данных финансового и управленческого учета
Взаимовыгодные отношения с поставщиками	Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности	Договоры о партнерстве с основными поставщиками, налаженные коммуникации на уровне высшего руководства

Эти восемь принципов менеджмента качества заложены в основу стандартов системы менеджмента качества серии ISO 9000. Сертификация систем менеджмента качества — это независимое официальное подтверждение того, что все эти принципы реализованы в организации и требования стандарта ISO 9001 выполнены.

На конец 2003 г. (см. табл. 8.2) 267 732 европейские компании были уже сертифицированы. Подобный сертификат в США имеют 41 571 предприятие, в России — 2 118. Всего в мире насчитывается 567 985 предприятий имеющих сертифицированную систему менеджмента качества в соответствии со стандартами серии ISO 9000<sup>1</sup> и их число постоянно растет. Сертификация по ISO 9000 не носит обязательного характера, она лишь предполагает, что при выборе поставщика предпочтение будет отдано сертифицированному предприятию.

Таблица 8.2

## Количество предприятий, сертифицированных по ISO 9000

Регион, страна	1995 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Африка и Ближний Восток	3378	8668	12150	17307	20185	19751	23534	23776
Египет	45	344	385	649	468	546	642	754
Зимбабве	23	49	60	112	103	134	91	19
Индия	1023	2865	3344	5200	5682	5554	8110	10198
Иран	2	131	224	259	433	618	607	574
Израиль	526	2303	3700	4600	6140	6447	6040	5949
Кения	1	28	416	419	173	112	46	41
Пакистан	7	56	145	194	611	539	795	626
ЮАР	1454	1915	2166	3316	3454	2263	2625	2537

<sup>1</sup> The ISO Survey of ISO 9001-2001 and ISO 14001 Certificates, 2003 (<http://www.iso.org/iso/en/iso9000-14000/iso9000/iso9000index.html>).

Продолжение табл. 8.2

Регион, страна	1995 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Европа	92611	143674	166255	190248	220127	269950	292970	267732
Австрия	1133	2627	3245	3421	3826	4000	4094	3204
Бельгия	1716	3042	3176	3495	3760	4670	4725	4032
Чехия	180	746	1443	1500	3855	5627	8489	8968
Франция	5536	11920	14192	16028	17170	20919	19870	18007
Германия	10236	20656	24055	30150	32500	41629	35802	24889
Италия	4814	12134	18095	21069	30367	48109	61212	64120
Великобритания	52595	56696	58963	63700	63725	66760	60960	49151
Польша	130	669	768	1012	2075	2622	3091	4127
Россия	22	95	132	541	1134	1517	1710	2118
Центральная и Южная Америка	1220	2989	5221	8972	10805	14423	13660	10658
Аргентина	86	397	807	1388	2056	2324	2260	2257
Бразилия	923	2068	3712	6257	6719	9489	7900	4012
Колумбия	49	170	213	388	614	1117	1838	2659
Северная Америка	10374	25144	33550	45166	48296	50894	53806	55265
США	8762	18581	24987	33054	35018	37026	38927	41571
Юго-Восточная Азия	9240	29878	37920	56648	81919	126779	148573	187763
Китай	507	5698	8245	15109	25657	57783	75755	96715
Япония	3762	6487	8613	14564	21329	27385	33964	55916
Корея	619	5806	7729	11533	15423	17676	14520	12846
Всего в мире	127349	223299	271847	343643	408631	510616	561747	567985

## 8.1

### История эволюционного развития стандартов серии ISO 9000

История стандартов ISO серии 9000, которая является также историей системы менеджмента качества, кратко состоит в следующем. После Второй мировой войны требования по качеству были сформулированы в военном ведомстве США, в результате чего появились «05 series MOD (Ministry Of Defense) Quality Standards» («Стандарты Министерства обороны серий 05») и «AQAP (Allied Quality Assurance Publication) series of NATO (North Atlantic Treaty Organization) Standards» («Союзнические публикации по обеспечению качества НАТО»). Между тем ведущие компании, особенно в автомобильной промышленности, начали издавать собственные стандарты на системы качества и приводить деятельность своих поставщиков в соответствие с ними. С целью уменьшения числа этих стандартов и многочисленных механизмов оценок British Standard Institution (BSI) — Британский институт стандартов — переработал военные стандарты для применения на предприятиях, поддерживающих коммерческие рынки, в результате чего в 1979 г. появились публикации BS5750, части 1—3.

В конечном итоге необходимость в международном стандарте вылилась в подготовку и издание в 1987 г. Стандартов серии ISO 9000 Техническим Комитетом ISO № 176 (ISO/TC 176), который разработал их, взяв за основу BS5750. После опубликования этого стандарта BS5750 (части 1—3) были приведены в соответствие со стандартами ISO 9000 и переизданы в июне 1987 г. Новая версия BS5750 стала использоваться для оценок с октября 1987 г. В свою очередь Европейский комитет по стандартизации (European Committee for Standardization) подготовил и выпустил европейский региональный стандарт EN 29000, идентичный ISO 9000. Таким же образом многие страны выпускают собственные стандарты, переводя ISO 9000 на национальные языки и

придавая переводу статус национального стандарта. Так, в России выпущен ряд стандартов, гармонизированных со стандартами ISO 9000:2000, который составил отечественную серию ГОСТ Р ИСО 9000-2001.

Стандарты серии ISO 9000 — это пакет документов по обеспечению качества, подготовленный членами международной делегации, известной как «ISO/Технический Комитет 176» (ISO/TC 176).

В настоящее время серия ISO 9000 включает документы, перечисленные в Приложении № 2.

Таблица 8.3

## Состав серии ISO 9000

Индекс документа	Название документа	Выпущено на русском языке
IWA 1:2001	Quality management systems — Guidelines for process improvements in health service organizations	
IWA 2:2003	Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education	
ISO Guide 34:2000/Cor 1:2003	General requirements for the competence of reference material producers	
ISO 9000:2000	Quality management systems — Fundamentals and vocabulary	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. (ГОСТ Р ИСО 9000-2001)
ISO 9001:2000	Quality management systems — Requirements	Системы менеджмента качества. Требования. (ГОСТ Р ИСО 9001-2001)
ISO 9004:2000	Quality management systems — Guidelines for performance improvements	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. (ГОСТ Р ИСО 9004-2001)

Продолжение табл. 8.3

Индекс документа	Название документа	Выпущено на русском языке
ISO 10002:2004	Quality management — Customer satisfaction — Guidelines for complaints handling in organizations	
ISO 10005:1995	Quality management — Guidelines for quality plans	
ISO 10006:2003	Quality management systems — Guidelines for quality management in projects	Менеджмент качества. Руководящие указания по обеспечению качества при управлении проектом. (ИСО 10006:2003)
ISO 10007:2003	Quality management systems — Guidelines for configuration management	
ISO 10012:2003	Measurement management systems — Requirements for measurement processes and measuring equipment	
ISO/TR 10013:2001	Guidelines for quality management system documentation	Рекомендации по разработке документации системы менеджмента качества. (ИСО/ТО 10013:2001)
ISO/TR 10014:1998	Guidelines for managing the economics of quality	
ISO 10015:1999	Quality management — Guidelines for training	
ISO/TR 10017:2003	Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000	Руководящие указания по выбору статистических методов применительно к ISO 9001:2000 (ИСО/ТО 10017:2003)
ISO/TR 13352:1997	Guidelines for interpretation of ISO 9000 series for application within the iron ore industry	

Продолжение табл. 8.3

Индекс документа	Название документа	Выпущено на русском языке
ISO 13485:2003	Medical devices — Quality management systems — Requirements for regulatory purposes	
ISO 14964:2000	Mechanical vibration and shock — Vibration of stationary structures — Specific requirements for quality management in measurement and evaluation of vibration	
ISO 14969:1999	Quality systems — Medical devices — Guidance on the application of ISO 13485 and ISO 13488	
ISO 15161:2001	Guidelines on the application of ISO 9001:2000 for the food and drink industry	
ISO 15189:2003	Medical laboratories — Particular requirements for quality and competence	
ISO/TS 16949:2002	Quality management systems — Particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations	
ISO 19011:2002	Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing	Руководящие указания по проверке систем менеджмента качества и(или) охраны окружающей среды (ИСО 19011:2002)
ISO/TS 29001:2003	Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Sector-specific quality management systems — Requirements for product and service supply organizations	
ISO/IEC 90003:2004	Software engineering — Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software	

## 8.2

## Цели, задачи выпуска стандартов серии ISO 9000:2000.

### Структура и область применения стандартов

История прошедшего столетия свидетельствует, что побуждающей силой развития является конкуренция, а успех в конкурентной борьбе обеспечивает эффективная система управления. Если обобщить опыт развития менеджмента, то неоспоримо следует вывод: лидирующую позицию в итоге занимают предприятия и организации, поставившие во главу угла своей конкурентной стратегии ориентацию на качество и создавшие систему управления как систему управления качеством. Повышение качества продукции в этой связи рассматривается как стратегическая цель и как средство обеспечения жизнедеятельности, развития и процветания организации, которая сегодня должна признать свое положение как «субъект рынка», где в полной мере действуют закономерности рыночной экономики, борьба за выживание и «естественный отбор». А «выживание — дело добровольное» (Э. Деминг).

Качество подразумевает ориентацию на потребителя и должно быть соотнесено с требованиями потребителя и его ожиданиями. Ориентация на потребителя подразумевает установление его желаний и нужд. Это должно быть сделано посредством анализа своего потребителя, изучения рынка. Затем следует попытаться воплотить ожидания рынка в проекте и производстве продукции или услуги. Ориентация на потребителя не означает, что потребитель всегда прав. Тем не менее предприятия должны слушать потребителя и должны понять, почему он имеет такие ожидания и такие потребности.

В связи со сказанным организация обеспечения качества на предприятиях приобретает особую остроту. Исторически в решении этой задачи на первом месте стоит создание и внедрение

Считать важнейшей задачей федеральных органов исполнительной власти осуществление поддержки субъектов хозяйственной деятельности, внедряющих системы качества на основе государственных стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9000 в целях повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции и предоставляемых услуг.

**Постановление Правительства Российской Федерации  
№ 113 от 2 февраля 1998 г.**

на предприятии системы менеджмента качества по моделям международных стандартов серии ISO 9000. При этом под системой качества в стандартах серии ISO 9000 понимается часть системы управления предприятием, базирующаяся на документированных процедурах управления, и выполнение процессов. Сертификация на соответствие ISO 9000 является оценкой третьей стороной системы качества предприятия. Это мощный инструмент маркетинга, позволяющий повысить имидж предприятия (а значит, и его продукции) на рынке. Сертификат соответствия ISO 9000 подтверждает, что предприятие является на-

дежным, действительно способно поставлять обещаемую продукцию и сохранять ее качество стабильным.

Все большее число частных предприятий требуют от своих поставщиков наличия сертификата на соответствие ISO 9000, или, в крайнем случае, серьезного стремления начать процесс сертификации с целью регистрации через несколько лет. Такая демонстрация возможности поставщика выполнять установленные требования дает предприятиям уверенность в будущем и позволит им сэкономить время и деньги, минимизировав впоследствии затраты на контроль. Все больше государственных предприятий требуют у своих поставщиков наличие сертификата ISO 9000, так как это требование явно указывается в правительственном законодательстве ряда стран при регулировании потребительского права.

В условиях конкуренции на рынке потребители берут на себя ответственность выбора производителя среди нескольких возможных. Прежде всего они выбирают наиболее компетентных производителей, при этом уделяя основное внимание соотношению ценность/стоимость. Затем они находят точную информацию о продукции, которую намерены приобрести, в том числе: когда и как она будет им доступна (или доставлена), ее стоимость, наличие гарантийного и сопутствующего обслуживания и т.д.

Из этого следует: для того чтобы выжить, организации постоянно работают над тем, чтобы удержать и по возможности расширить свою долю рынка, улучшить качество, снизить стоимость своей продукции, удержать и повысить свою конкурентоспособность.

Несмотря на то что первоначально стандарты серии ISO 9000 предполагались как средство для согласования большого числа национальных и международных стандартов, они могут быть использованы также в контрактной и во внеконтрактной ситуациях. В обоих этих случаях желательно, чтобы предприятие-поставщик установило и поддерживало систему менеджмента качества, что позволит повысить его конкурентоспособность и достигнуть требуемого качества продукции при минимальных затратах. Системы менеджмента качества применяются организациями, стремящимися добиться преимущества и получить доказательства того, что заданные требования к продукции будут выполнены.

Стандарты ISO 9000 имеют своей целью оказать помощь в определении потенциальных поставщиков, обладающих эффективной системой менеджмента качества. Стандарт помогает уменьшить затраты на качество, так как у предприятия появляется доверие и уверенность в качественной деятельности поставщика. Соответствие стандартам ISO 9000 создает предпосылки для заключения договорных соглашений между покупателем и поставщиком. Предприятия, сертифицированные по ISO 9000, воспринимаются потребителем как жизнеспособные поставщики.

Каждое предприятие заинтересовано в формальной регистрации соответствия с положениями стандартов, ибо регистрационный номер ISO 9000 становится важным элементом при выборе компании в качестве поставщика. Стандарты ISO 9000 определяют минимальные требования, которые поставщик должен выполнить для того, чтобы гарантировать потребителю получение продукции, соответствующей его требованиям. Введение этих стандартов оказало значительное влияние на предприятия

**Начиная с 2004 года не допускать к участию в подрядных торгах по городскому заказу строительные организации, не внедрившие систему управления качеством на основе Государственных стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9000.**

**Постановления Правительства Москвы от 5.12.2000 г. № 953**



во всем мире, так как поставщики теперь могут быть оценены последовательно и единообразно.

Общность и универсальность стандартов ISO 9000 заключается в том, что модели обеспечения качества не были разработаны для какой-либо специфической области — они предназначены для применения во всех областях промышленности и для всех стран.

**... Изготовитель пищевых продуктов, материалов и изделий в целях обеспечения их качества и безопасности разрабатывает и внедряет системы качества в соответствии с требованиями государственных стандартов.**

**Ст. 17 Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов», принят Государственной Думой 1 декабря 1999 года и одобрен Советом Федерации 23 декабря 1999 года**

Комитет ISO/TC 176, указывая на назначение стандартов — регламентировать деятельность широкого спектра предприятий, — признает тем не менее, что стандарт может быть модернизирован с учетом специфики отрасли и даже конкретной организации.

В условиях всеобщего качества цели качества могут быть сформулированы следующим образом: «Достижение наивысших результатов в удовлетворении запросов потребителя при минимальном использовании ресурсов и постоянном улучшении результатов».

Модель, представленная на рис. 8.1, показывает путь к совершенствованию качества, для которого необходимы три основных компонента:

- **результаты:** демонстрируют способность предприятия удовлетворять запросы потребителя;
- **процессы:** инструменты для достижения результатов; процессы должны тщательно контролироваться, давая возможность руководству предприятия предвидеть результаты и предотвращать проблемы;
- **система менеджмента качества:** фундамент, на котором развиваются процессы, а следовательно, и результаты; почва, на которой могут развиваться условия для непрерывного улучшения продукции.

Сегодня стало обычным говорить о системе менеджмента качества организации. Многие компании и потребители требуют от своих поставщиков наличия документированной системы менеджмента качества. Эта система определяется следующим об-



Рис. 8.1. Модель совершенствования качества

разом: «Система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству». При этом система менеджмента определена как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей и достижения этих целей. Если система менеджмента качества предприятия обеспечивает удовлетворение требований потребителей, значит, эта компания надежна и потребитель может без сомнений выбирать ее продукцию.

Среди положительных результатов применения стандартов серии ISO 9000 можно отметить следующие:

- 1) наличие процедур, ранее не существовавших;
- 2) разработка единого языка общения в компании;
- 3) четкая последовательность в действиях;
- 4) компания становится домом для хороших идей;
- 5) универсальность системы менеджмента внутри компании;
- 6) наличие формализованных методик для коррекции процессов;

- 7) наличие показателей качества процессов для оперативного контроля;
- 8) уменьшение объема переделок продукции;
- 9) выявление недостатков и ошибок в проектах на ранней стадии;
- 10) улучшение взаимопонимания между отделами;
- 11) повышение мотивации персонала и развитие его активности.

### 8.3

#### Ключевые элементы и основные принципы менеджмента качества ISO серии 9000:2000

Менеджмент качества подразумевает использование профессиональной терминологии. Термины и определения, если это не оговорено особо, приводятся в соответствии с ISO 9000:2000 (ГОСТ Р ISO 9000-2001).

Качество — степень соответствия присущих характеристик требованиям.

Примечания:

- 1) термин «качество» может применяться с такими прилагательными, как плохое, хорошее или отличное;
- 2) термин «присущий», в отличие от термина «присвоенный», означает имеющийся в чем-то. Прежде всего это относится к постоянным характеристикам.

Характеристика — отличительное свойство.

Примечания:

- 1) характеристика может быть собственной или присвоенной;
- 2) характеристика может быть качественной или количественной;
- 3) существуют различные классы характеристик, такие, как:
  - физические (например, механические, электрические, химические или биологические характеристики);

- органолептические (например, связанные с запахом, осязанием, вкусом, зрением, слухом);
- этические (например, вежливость, честность, правдивость);
- временные (например, пунктуальность, безотказность, доступность);
- эргономические (например, физиологические характеристики или связанные с безопасностью человека);
- функциональные (например, максимальная скорость самолета).

Требование — потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

Примечания:

- 1) «обычно предполагается» означает, что это общепринятая практика организации, ее потребителей и других заинтересованных сторон; когда предполагаются рассматриваемые потребности или ожидания;
- 2) для обозначения конкретного вида требования могут применяться определяющие слова, например, требование к продукции, требование к системе качества, требование потребителя;
- 3) установленным является такое требование, которое определено, например, в документе;
- 4) требования могут выдвигаться различными заинтересованными сторонами.

Менеджмент качества — скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Примечание: руководство и управление применительно к качеству обычно включает разработку политики в области качества и целей в области качества, планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества.

Система менеджмента — система для разработки политики и целей и достижения этих целей.

Примечание: система менеджмента организации может включать различные системы менеджмента, такие, как система менеджмента качества, система менеджмента финансовой деятельности или система менеджмента охраны окружающей среды.

Система менеджмента качества — система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

### Ответственность руководства

Стандарт ISO 9001:2000 предъявляет следующие требования к функциям высшего руководства в действующей СМК:

- назначить уполномоченного по качеству; идеальный вариант, когда это — генеральный директор (первое лицо на предприятии); обычный вариант — один из его замов; уполномоченный по качеству осуществляет надзор за проектом создания или развития СМК,

анализирует СМК, информирует других членов высшего руководства;

- назначить квалифицированных сотрудников для оперативного управления СМК — менеджера по качеству в небольших организациях, создать службу качества в средних и крупных; распределить ответственность и полномочия за функции в СМК между остальными сотрудниками (в приказах, должностных и рабочих инструкциях, картах процессов и т.д.);
- обеспечить оперативный обмен информацией по функционированию СМК между руководством и сотрудниками — в ходе совещаний по проблемам СМК, в процессе документооборота и т.д.;
- анализировать СМК и предпринимать действия по ее улучшению — на основании отчетов менеджера по качеству, уполномоченного по качеству, рекламаций, отчетов по удовлетворенности потребителей и т.д.

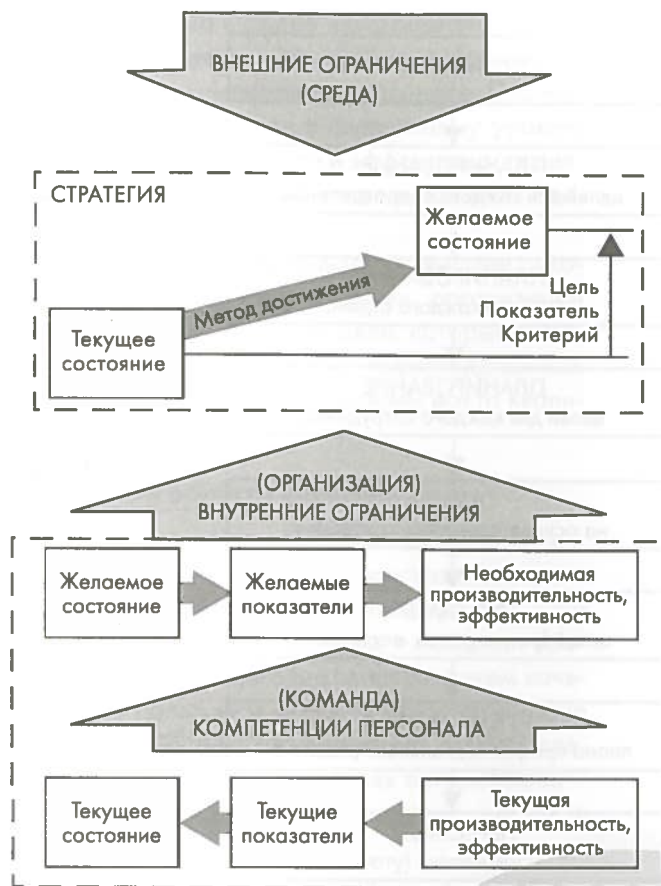


Рис. 8.2. Структура концепции развития организации

### Планирование развития организации

Высшее руководство должно продемонстрировать системный подход к планированию развития организации.

Как правило, с этой целью разрабатывается документ под названием «Концепция развития организации». Пример структуры концепции приведен в Приложении № 4. В идеале концепция имеет структуру, приведенную на рис. 8.2.

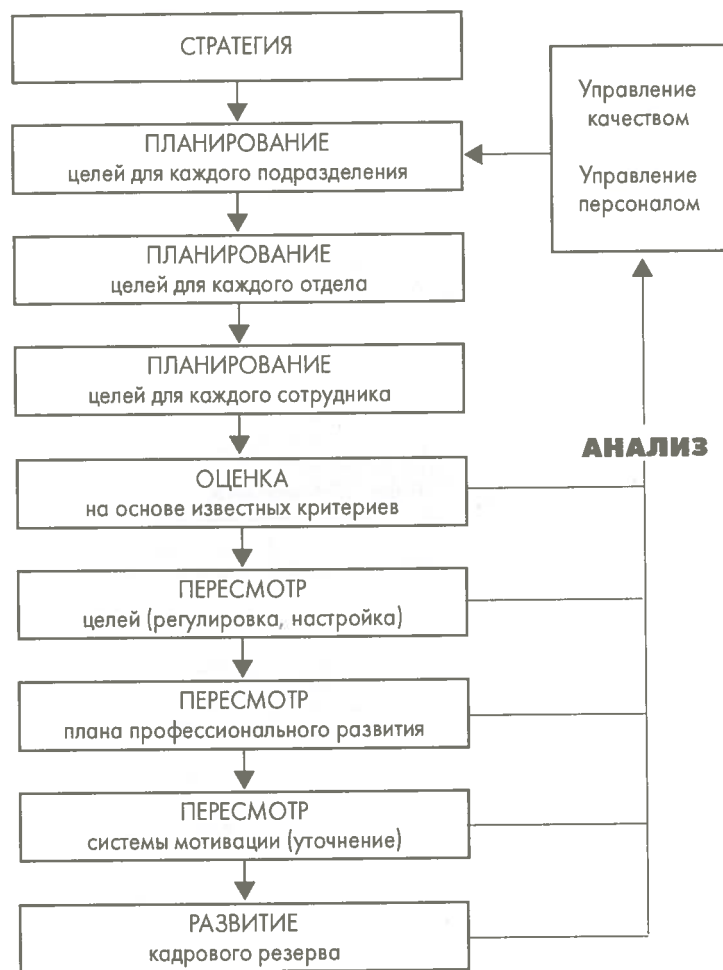


Рис. 8.3. Развертывание целей организации до уровня исполнителей

Организация позиционирует себя, определяя текущее состояние, и ставит цели достижения желаемого состояния к заданному периоду времени. При постановке целей организации, помимо учета внешних ограничений, накладываемых средой (например, прогноз экономической ситуации, социальные усло-

вия, динамика законодательства в сфере деятельности организации и т.п.), необходимо учитывать и внутренние ограничения, связанные с развитием уровня компетенции персонала. Последнее крайне важно, поскольку переход к следующему уровню развития, повышение производительности и эффективности деятельности организации требуют в первую очередь развития опыта, навыков и квалификации персонала.

Таким образом, установив цели организации, высшее руководство определяет цели структурных единиц организации вплоть до уровня отдельных исполнителей; цели, которые должны включать (но не только) как достижение производственных показателей, так в равной степени и показателей роста квалификации исполнителей (рис. 8.3).

#### Политика в области качества

Для уверенности в том, что качество воспринимается серьезно всеми членами организации, высшее руководство должно определить и опубликовать политику качества предприятия. Она определяет цели качества для всех работников и помогает продемонстрировать следование высшего руководства целям качества. После утверждения политики в области качества высшее руководство несет ответственность за понимание, осуществление и поддержку этой политики на всех уровнях организации.

С практической точки зрения от предприятия требуется предпринять следующие действия:

- определить и документировать политику предприятия в области качества;
- определить и документировать цели предприятия в области качества;
- определить и документировать обязательства предприятия по качеству.

#### Что такое политика в области качества?

Одной из основных задач менеджмента качества является установление целей, ради достижения которых формируется, функционирует и развивается организация как целостный орга-

низм. Наиболее общие цели, выражающие причину существования предприятия, дающие представление о его назначении, необходимости и полезности для экономической среды, сотрудников, общества в целом, обозначают такими словами, как «политика предприятия», «миссия предприятия», «философия предприятия». В условиях современного рынка, когда конкуренция очень жесткая и кроме данного предприятия такую же продукцию или услуги обеспечивают многие другие, руководители предприятия должны доказать возможным потребителям и обществу в целом, что данное предприятие существует не зря. Таким доказательством и служит политика предприятия в области качества.

Формулировка такой политики — сложное и ответственное дело, она должна подчеркивать уникальность предприятия, быть понятной всем сотрудникам предприятия, потребителям, легко запоминаться. В какой-то степени политика предприятия носит и рекламный характер, и в то же время ни один тезис политики не может быть пустой декларацией. Например, девиз политики фирмы Apple Computers «Наши изделия изменяют жизнь и труд людей» (см. ниже) обеспечивается значительными усилиями этой фирмы в разработке эргономичной конструкции персональных компьютеров, удобного интерфейса пользователя (кстати, только «Windows-95» позволила пользователям PC получить те удобства в работе с программами, которыми пользователи Macintosh наслаждаются уже с середины 80-х годов) и ненавязчиво напоминает, что изобретателем персональных компьютеров, действительно изменивших труд и жизнь людей во всем мире, тоже была фирма Apple.

#### *Политика в области качества в системе стратегического планирования*

Как правило, политика разрабатывается высшим руководителем предприятия сроком на 5—7 лет (примеры см. ниже). Иногда фирма предпочитает кроме долгосрочной иметь еще и политику на год, достаточно краткую, как, например, фирма «Тойота».

Для предприятия политика в области качества является основным документом в системе документов стратегического и оперативного планирования в области качества. Для ее выполнения обычно разрабатывается целевая программа качества — либо как самостоятельный документ, либо как приложение к политике, либо как закрытая часть самой политики. Если политика провозглашает основные цели предприятия в области качества, то целевая программа рассматривает пути и средства для реализации этих целей и взаимодействие с другими стратегическими планами предприятия — маркетинговой, финансовой, технической, кадровой политикой, структурной политикой, которая в совокупности образует стратегический план развития предприятия, или политику предприятия.

Из общей политики предприятия только политика в области качества является открытым документом. Для современного предприятия, исповедующего идеи тотального менеджмента качества (TQM), политика в области качества является главной, а остальные — подчиненными, т. е. основу общей политики такого предприятия составляет не финансовая или маркетинговая политика, а именно политика в области качества.

На основании программы качества формируются краткосрочные планы в области качества — годовые, квартальные и т. д., в которых уже детально определяются мероприятия, сроки и ответственные за их проведение, формы контроля, источники финансирования.

#### *Политика в области качества — минимальные требования*

Стандарт не рассматривает всю совокупность действий руководства предприятия по стратегическому планированию. В качестве минимальной нормы стандарт требует, чтобы высшее руководство предприятия определило и документально оформило свою политику в области качества, включая задачи по качеству, и свое обязательство по качеству. Обязательства высшего руководства приводятся, как правило, в заключительной части поли-

тики. Политика в области качества должна соответствовать целям компании, требованиям и запросам потребителей. Выполнение политики в области качества должно подтверждаться измеримыми показателями.

Кроме того, руководство должно обеспечить понимание этой политики, ее проведение и поддержку на всех уровнях организации. Для этого используются разнообразные средства — от информационных листовок, буклетов, плакатов, стендов до организации специальных программ по внутрифирменному вещанию, а иногда даже и по местному радио и телевидению.

### Примеры политики в области качества

Типовые компоненты политики в области качества

Ориентация на общество:

- 1) наши изделия делают мир более удобным для жизни;
- 2) фирма — корпоративный гражданин сообщества;
- 3) мы не идем на компромисс с этикой ради прибыли;
- 4) экологическая чистота производства и продукции обязательны для нас.

Ориентация на потребителя:

- 1) потребитель — важная фигура в нашем деле;
- 2) мы зависим от потребителя;
- 3) потребители — цель нашей работы;
- 4) потребители — это не посторонние люди;
- 5) потребители — это люди из плоти и крови, с чувствами и эмоциями;
- 6) наша обязанность — удовлетворить их нужды;
- 7) потребители — источник жизненной силы нашей организации;
- 8) потребитель заслуживает самого вежливого и внимательного отношения с нашей стороны.

**...В обществе потребления потребитель больше, чем король, потребитель — это мать всех диктаторов. И на этот раз это реальность. Когда потребитель говорит «подпрыгнуть», надо прыгать высоко и быстро.**

**К.А. Нордстрем**

Ориентация на сотрудников:

- 1) поддержка стремлений работников к образованию;
- 2) организация внутрифирменной системы обучения;
- 3) поощрение дополнительного образования;
- 4) контроль за условиями труда;
- 5) организация системы аттестации рабочих мест;
- 6) совершенствование системы оплаты труда;
- 7) равное внимание ко всем группам работающих;
- 8) выявление и помощь в разрешении проблем людей;
- 9) воспитание доверия через личное общение;
- 10) подчеркивание личной значимости работника;
- 11) развитие систем признания труда.

Ответственность руководства:

- 1) руководство обеспечивает все условия для воплощения ценностей фирмы;
- 2) руководство отвечает за претворение системы ценностей в жизнь;
- 3) принципы жизни фирмы — высший критерий для руководителя.

Система ценностей фирмы «APPLE COMPUTER»:

1. Мы предлагаем изделия высшего качества.
2. Наши изделия изменяют жизнь и труд людей.
3. Наши изделия освобождают людей от тяжелой и нудной работы, делают мир более удобным для жизни.
4. Качество изделий фирмы обеспечивает уважение и преданность потребителей.
5. Мы искренне заинтересованы в разрешении затруднений у потребителя.
6. Мы не идем на компромисс с этикой ради прибыли.
7. Фирма — корпоративный гражданин сообщества.
8. Мы ставим «агрессивные» цели и заставляем себя добиваться их.
9. Работа в командах важна для успеха фирмы.
10. Мы рассчитываем на увлеченность и достижения каждого.
11. Мы поддерживаем друг друга и вместе разделяем победы и вознаграждения.

12. Мы стремимся к созданию атмосферы, в которой каждый может почувствовать ощущение приключения и радости от работы в фирме.

13. Вознаграждение должно быть моральным и денежным одновременно.

14. Отношение менеджеров к работникам имеет первостепенное значение.

15. Мы приветствуем взаимодействие работника с руководителями любого уровня.

16. Работники должны иметь основания доверять мотивам и честности начальников.

17. Руководство отвечает за создание среды, в которой расцветают ценности фирмы.

### Управление документацией

Традиционно в нашей стране управление документацией основывается на Государственной системе документационного обеспечения управления (ГСДОУ) (одобрена коллегией Главархива СССР 27.04.88; приказ Главархива СССР от 25 мая 1988 г. № 33). Излагаемый подход базируется на опыте, воплощенном в ГСДОУ, и модифицирует этот опыт на основе идей менеджмента качества. В соответствии с терминологией стандартов серии ISO 9000:2000 далее использованы термины и понятия, приведенные в табл. 8.4.

Таблица 8.4

#### Основные термины и понятия

Термин	Определение
Документ (Document)	Информация и средства ее поддержки (носитель, идентификаторы, средства защиты). Необходимо подчеркнуть, что в соответствии с п. 4.2. ISO 9000:2000 «Требования к документации» документы могут быть в любой форме или на любом типе носителя и что в п. 3.7.2. ISO 9000:2000 для определения «документ» даны следующие примеры: бумага; магнитный носитель; электронный или оптический компьютерный диск; фотография; типовая форма.

Продолжение табл. 8.4

Термин	Определение
Процедура (Procedure)	Точно определенный способ выполнения какой-либо деятельности или процесса. Примечание: процедура может быть документированной и не документированной
Руководство по качеству (Quality Manual)	Документ, подробно описывающий систему менеджмента качества какой-либо организации
План по качеству (Quality Plan)	Документ, точно определяющий, какие процедуры и связанные с ними ресурсы должны быть применены, кем и когда по отношению к точно указанному проекту, продукту, процессу или контракту
Записи (Record)	Документ, констатирующий достигнутые результаты или обеспечивающий доказательства выполнения какого-либо вида деятельности
Спецификация (Specification)	Документ, устанавливающий требования
Цель существования документа	В руководстве ИСО «Guidance on the Documentation Requirements of ISO 9001:2000» ISO/TC 176/SC 2/N525R указываются некоторые из главных целей по отношению к документации организации: 1. Информационная связь — как инструмент для передачи информации и связи. Вид, объем и существование документации будут зависеть от характера продукции и процессов организации, степени формализации систем связи, квалификационного уровня связей в организации и организационной культуры. 2. Подтверждение соответствия — обеспечение доказательств того, что то, что было запланировано, было действительно сделано. 3. Участие в совместном владении знаниями — чтобы распространять и сохранять приобретенный опыт организации. Типичный пример — техническая спецификация, которая может быть использована как база для проектирования и разработки новой продукции
Потребитель документа	Физическое или юридическое лицо, использующее документ для перечисленных выше целей
Документация (система документации)	Организованная совокупность документов определенного классификационного вида, отличающаяся от другой системы документов целями, ролью на предприятии, особенностями жизненного цикла, установленными стандартами оформления
Жизненный цикл	Стадии существования документа
Документооборот	В широком смысле — сеть процессов жизненного цикла документов организации. В узком смысле — процесс, включающий подпроцессы обработки документа на рабочих местах, подпроцессы передачи документов от одного рабочего места к другому, подпроцессы порождения исходящего документа в ответ на входящий

К целям управления документацией можно еще добавить и следующие:

- минимизация деятельности и, как следствие, снижение расходов;
- сохранение и анализ информации, что обеспечивает конкурентоспособность, а учет прошлых ошибок предотвращает их повторное появление;
- сокращение времени и повышение точности обработки информации, что должно привести к улучшению управляемости.

Указанные выше цели в значительной степени противоречат друг другу, и их взаимное решение — это нахождение своего рода компромисса при структурировании системы управления организации. Так, минимизация деятельности предполагает, с

одной стороны, формализацию наиболее рационального выполнения процессов в организации, с другой стороны, минимизацию самой системы документации, для снижения затрат на поддержание ее жизненного цикла. Критерии существования определяются стратегией в области документооборота — установленными целями и критериями их достижения. Ряд организаций подходит к документу как к «необхо-

димому злу», то есть если без документа можно обойтись, без него нужно обходиться. Практика внедрения систем менеджмента качества показывает, что за исключением обязательных документов к необходимости создания документов можно подходить следующим образом: если персоналу однозначно ясно содержание его действий, то в документировании этих действий нет необходимости. Принятие решения требует проверки (эту проверку обязательно проведут и аудиторы при сертификации): на выбор опрашивают 3—5 сотрудников о порядке выполнения процесса, если ответы четкие, убедительные и совпадают, то, следовательно, персоналу однозначно ясно. Если нет, то либо исполнители, либо их непосредственное руководство должны

**Ни одно предприятие не сможет выжить без анализа информации, накопленной за его историю. Поэтому, когда вы рассматриваете вопрос о качестве, большую помощь вам окажут документированные записи.**

инициировать разработку документа. Однако даже если персоналу однозначно ясно содержание его действий, процессы могут быть задокументированы с целью сохранения приобретенного опыта. Инициатором в этом случае должна была бы выступить служба качества, то есть служба, в задачи которой входит методическое, методологическое, организационное и т.п. сопровождение работ в области качества.

Поскольку документ может рассматриваться как разновидность интеллектуальной продукции, управление документооборотом может строиться в соответствии с моделью ISO 9001:2000 и включать следующие моменты:

- определение стратегии в области документооборота и определение целей, измеримых критериев достижения целей;
- управление продуктом (документом) — установление требований к содержанию и оформлению документа (шаблоны), нормоконтроль (контроль соответствия установленным требованиям);
- управление процессом ЖЦ документов (обеспечение идентификации и прослеживаемости, обеспечение информационной безопасности, управление разработкой, анализом и утверждением, управление изменениями, управление конфигурацией, управление несоответствиями, управление рассылкой, обработкой, хранением, архивированием, утилизацией);
- управление тенденциями (сбор, обработка и анализ данных о результатах нормоконтроля, несоответствиях, результативности документов, соответствия измеренных параметров процесса установленным в стратегии, включая данные о ресурсах, которые потребовал процесс документооборота, разработка и проведение корректирующих и предупреждающих действий).

К задачам управления документацией следует отнести реализацию процессного подхода к деятельности организации, т.е. требования к документу определяются конкретным (как



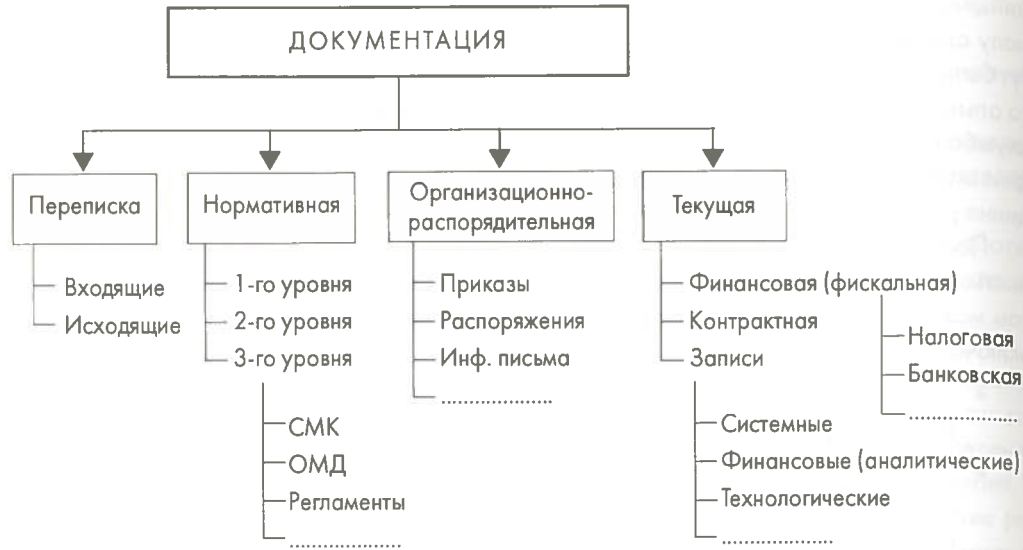


Рис. 8.4. Пример классификации документов по назначению (роли) в организации



Рис. 8.5. Пример классификации документов по стадии жизненного цикла

правило, регламентируемым) процессом и требованиями к качеству для данного процесса. Следовательно, задача управления документацией начинается с идентификации и классификации сети процессов организации и классификации на их основе документов организации. Типовая классификация документов по назначению приведена на рис. 8.4, классификация по стадии жизненного цикла документа — на рис. 8.5. Следует также установить классификацию по конфиденциальности и т.д. и т.п.

В соответствии с подходом менеджмента качества документами на современном этапе необходимо управлять на основе принципов, изложенных в табл. 8.5.

Таблица 8.5

Принципы управления документацией

Принцип	Цель	Содержание требований
Системность	Интеграция в общую систему документооборота организации, включая определение иерархического уровня и взаимосвязи на вертикальном и горизонтальном уровнях	Разработать правила управления документами СМК, при этом проектировать систему документооборота как сеть взаимосвязанных документов
Ответственность	Документ определяет (идентифицирует) круг лиц, вовлеченных в его жизненный цикл	Формализовать степень ответственности вовлеченных лиц на стадиях жизненного цикла документа (например, отвечает, участвует, получает информацию; или руководит, проверяет, исполняет, участвует, информируется)
Востребованность	Документ должен существовать при наличии установленных и/или предполагаемых требований потребителей к этому документу	При разработке задания на создание или корректировку документа, а также на вывод документа из системы определить действительную потребность в нем потребителей документа. Для этого следует разработать порядок определения востребованности документа

Продолжение табл. 8.5

Принцип	Цель	Содержание требований
Достоверность	Поддержание взаимного соответствия содержания документа и фактического состояния дел, актуальность документа	Разработать механизмы определения степени достоверности документов, например, механизм внутренних аудитов
Доступность	Возможность доступа к действующей редакции документа лиц, вовлеченных в его жизненный цикл. Отказ в несанкционированном доступе	Разработать систему доступа, рассылки, изъятия и т.п.
Процессный подход	Достижение эффективного управления, при этом любая деятельность и соответствующие ресурсы рассматриваются как процессы	Определить потребителей и поставщиков документа, включая (их/к ним) требования. Определить потребности в ресурсах при управлении жизненным циклом документа
Непрерывное улучшение	Повышение качества деятельности организации	Определить пути и критерии повышения эффективности документа за счет увеличения его ценности для потребителей и уменьшения стоимости его жизненного цикла для организации
Идентификация	«Логистическое» управление потоками документации (поиск, обработка и т.д.). Исключение возможности непреднамеренного использования недействующих редакций документов	Разработать систему идентификации по классификационным признакам документов (в том числе: по текущей стадии его жизненного цикла, по статусу, по типу, виду и др.). Ввести постраничную идентификацию. Идентифицировать места хранения
Прослеживаемость	Представление данных для анализа предыстории	Определить порядок архивного хранения действующих и устаревших редакций документов (а, возможно, и проектов)

Реализацию указанных принципов, а также требований стандарта ISO 9001:2000 можно продемонстрировать на примере схем управления, приведенных ниже.

### Переписка

Управление входящими и исходящими документами можно представить, как это показано на рис. 8.6. Как видно из рисунка, этот вид документации управляется по классической схеме документооборота и, как правило, не требует коррекции со стороны систем менеджмента качества. Важно обеспечить идентификацию документов и управление их рассылкой.

Как и ко всем последующим группам документов, к переписке предъявляется требование сохранения документов четкими и легко идентифицируемыми.

### Нормативная документация

Данный вид документации включает нормативы различных уровней, регулирующих деятельность организации. Это законодательные акты, государственные (в ряде случаев международные и региональные) стандарты, стандарты предприятия, документированные процедуры, утвержденные методики, инструкции и т.п. Для нормативной документации, как и для документации организационно-распорядительной, помимо указанного выше требования сохранения документов четкими и легко идентифицируемыми необходимо проведение следующих мероприятий:

- проверка документов на адекватность до их выпуска;
- анализ и актуализация по мере необходимости и переутверждение документов;
- обеспечение идентификации изменений и статуса пересмотра документов;
- обеспечение наличия соответствующих версий документов в местах их применения;
- предотвращение непреднамеренного использования устаревших документов и применение соответствующей идентификации таких документов, оставленных для каких-либо целей.

В целом управление нормативной документацией представлено на рис. 8.7.

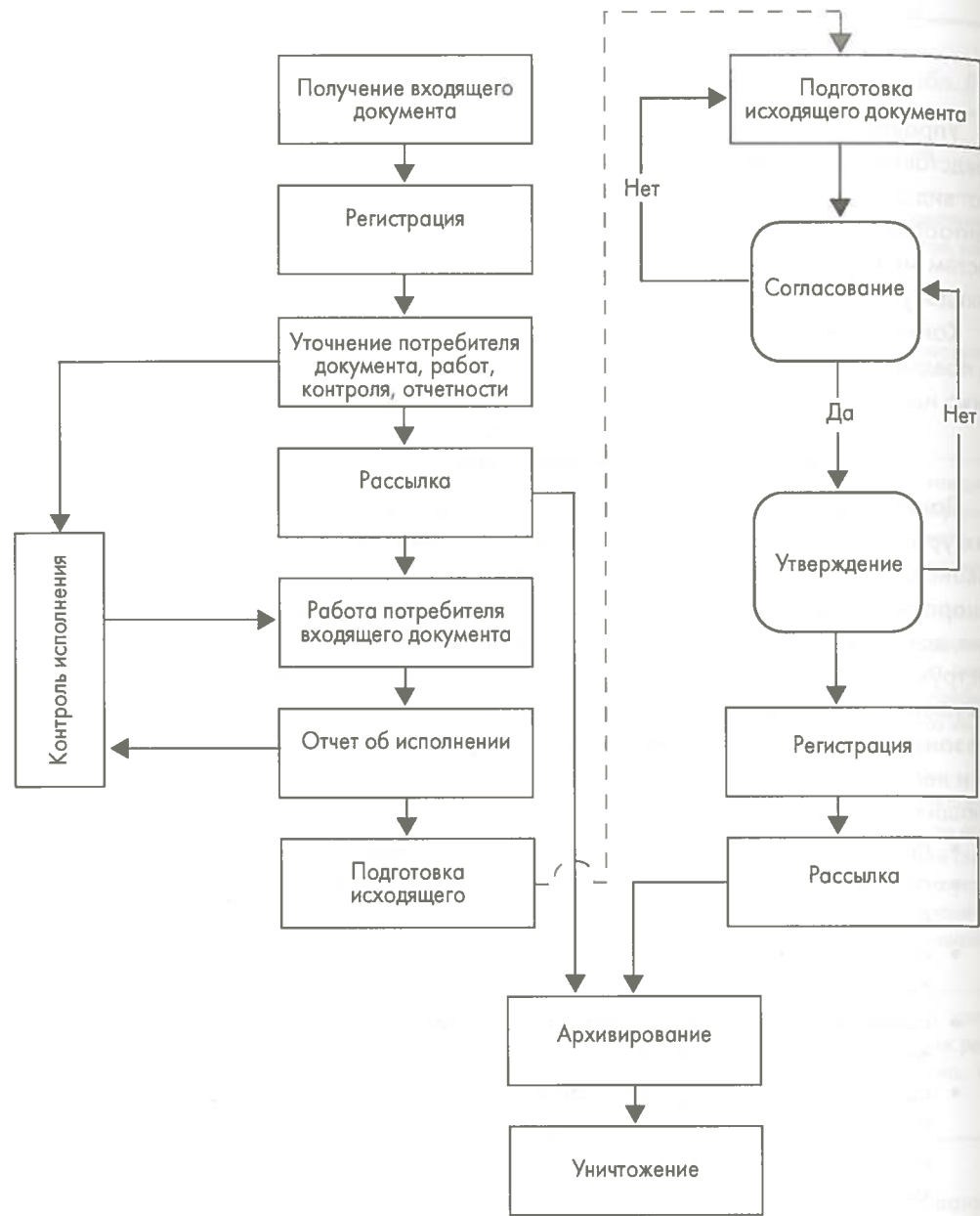


Рис. 8.6. Управление входящей и исходящей документацией

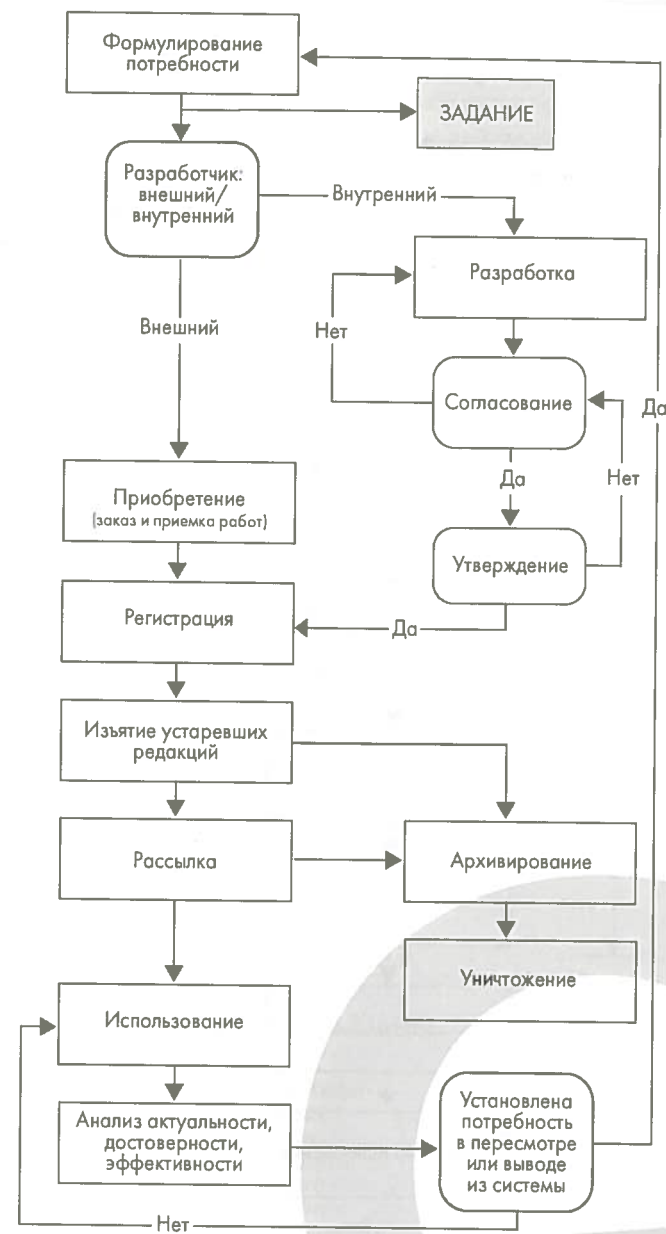


Рис. 8.7. Управление нормативной документацией

### Организационно-распорядительная документация

Управление организационно-распорядительной документацией основано на тех же принципах, что и нормативной, и происходит, как правило, так, как это представлено на рис. 8.8.

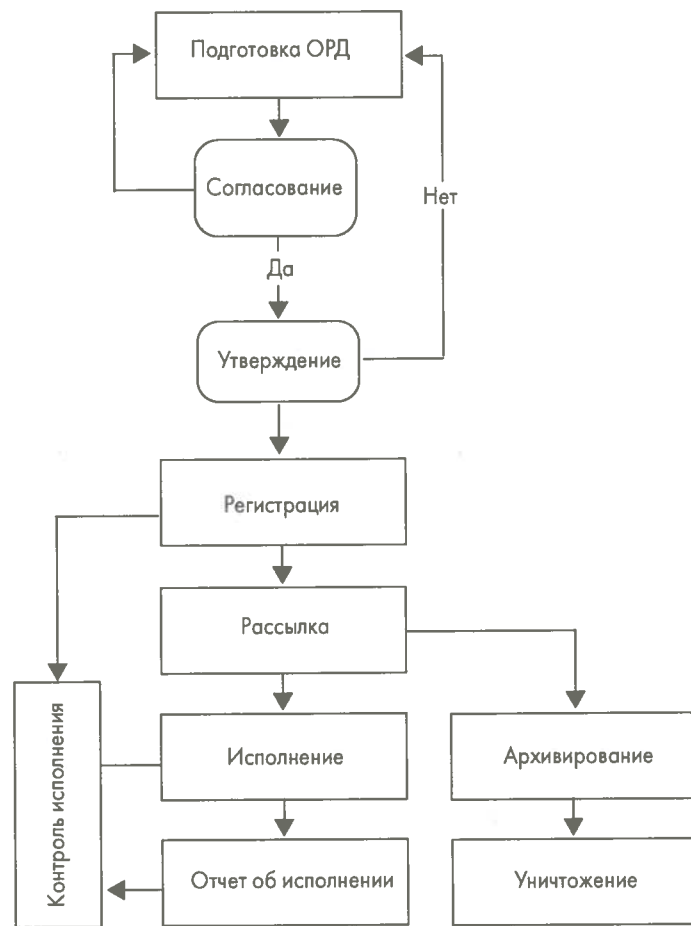


Рис. 8.8. Пример управления организационно-распорядительной документацией

### Текущая документация

К текущей документации можно отнести те документы, которые появились в результате выполнения работ и действий в соответствии с документами, рассмотренными выше. Текущая документация должна оставаться четкой, легко идентифицируемой и восстанавливаемой. Для нее должны быть определены средства управления, обеспечивающие ее идентификацию, хранение, защиту, восстановление, определение сроков сохранения и изъятия. Текущая документация должна вестись и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности (в ряде случаев — эффективности) функционирования системы управления. Порядок управления текущей документацией представлен на рис. 8.9.

### Реестр документов СМК

Реестр документов СМК — это перечень действующих документов СМК. Если СМК находится в начальной стадии создания, необходимо перечислить требуемые документы, указать назначение, авторов, сроки создания и, если необходимо, другие ресурсы. Получится план — возможно, как составная часть плана построения СМК (документы, которые следует включить в этот план, приведены в табл. 8.7). В процессе построения системы качества будут определены и другие процессы, вовлеченные в СМК, и для этих процессов необходимо будет принять решение

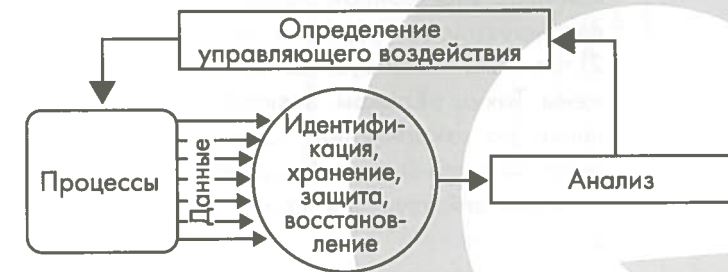


Рис. 8.9. Управление текущей документацией

о необходимости их документирования, следовательно, провести коррекцию данного плана. В итоге перечень действующих документов оформляется в виде реестра.

Документ может находиться под управлением системы (в том числе СМК), если он в этой системе зарегистрирован. Из этого следует, что там, где это уместно, на документ должна быть ссылка из документа более высокого уровня. Кроме того, в организации создается список действующих документов, находящихся под управлением СМК — реестр документов СМК. Если регистрация различных документов ведется в разных журналах, разными людьми, то в организации возникает несколько реестров документов СМК, на каждый из которых должна быть ссылка либо из Руководства по качеству, либо из документированной процедуры по управлению документацией СМК.

Как правило, реестры различаются в зависимости от классификации документов.

Так, для входящей, исходящей и организационно-распорядительной документации реестр представляет собой как минимум журнал регистрации. Реестр нормативной документации при бумажном документообороте может выглядеть следующим образом (табл. 8.6).

При использовании электронного документооборота вид реестра существенно не изменится. Реестр записей при бумажном документообороте может выглядеть, например, как это показано в табл. 8.7. При этом под записями подразумевают информацию, зафиксированную в отчете, журнале, в какой-либо электронной форме и т.д. Важно, чтобы: 1) тот, кто фиксирует записи, должен знать, куда и когда заносить; 2) тот, кто анализирует записи, должен знать, где они расположены. Таким образом, появляется типовая форма ведения записей, по каждому виду записи может быть своя (некоторые могут быть объединены), а реестр записей — не что иное, как перечень действующих типовых форм, мест их хранения и правил ведения.

При использовании электронного документооборота вид реестра также существенно не изменится.

Таблица 8.6

Пример формы реестра нормативной документации

Рег. № документа	Дата утверждения/ Актуальная редакция	Наименование документа	Местонахождение оригинала (разработчик)	Местонахождение копии (пользователь)			Отметка об отмене и изъятии	
				Подразделение	ФИО	Подпись	Подпись	Рег. № след. редакции

Таблица 8.7

Пример формы реестра записей

Регистрац. № типовой формы	Дата утверждения/ Актуальная редакция	Наименование формы, вид носителя, местонахождение	Документ, регламентирующий номер заполнения формы	Ответственный за внесение записей			Правила представления данных в централизованную базу данных	Отметка об отмене и изъятии	
				Подразделение	ФИО	Подпись		Подпись	Рег. № след. редакции

### Оформление документации

Управление деятельностью (детализация) по отдельным этапам жизненного цикла при необходимости регламентируется инструкциями (такими, как инструкции по хранению, этапам контрактной работы, размещению и т.д.). Оформление нормативной документации целесообразно проводить с использованием диаграмм процессов (flow-chart) и таблиц, включая матрицы ответственности. К диаграммам и матрицам могут быть добавлены текстовые комментарии. Такое оформление значительно снижает объем документа и сокращает затраты (временные прежде всего) на его восприятие. Матрица ответственности используется в документах различных уровней (в том числе и системных) и может быть оформлена самым разнообразным способом, например как показано на рис. 8.10.

Процесс (элемент процесса)	Руководит	Проверяет	Исполняет	Участствует	Информирован
Подготовка плана внутреннего аудита	Ведущий аудитор (Иванов И.И.)	Ген. директор (Петров П.П.)	Ведущий аудитор (Иванов И.И.)	Внутренние аудиторы (Сидоров С.С., Воробьев В.В.)	Все руководители подразделений, участвующих в аудите

или

Процесс (элемент процесса)	Ген. директор	1 Зам	2 Зам	Гл. бухг.	Рук. 1 стр. ед.	...	Рук. N стр. ед.	Менеджер X	Примечание
	И		О			У			

где О — отвечает, У — участвует, И — получает информацию по результатам выполнения

Рис. 8.10. Варианты оформления матрицы ответственности

Существуют различные мнения относительно того, что в матрице ответственности следует указывать Ф.И.О. или должности лиц, для которых определяется ответственность. Например, почти все немецкие органы по сертификации считают, что должны указываться только должности, британские — в основном только Ф.И.О., российские — по-разному. Указание Ф.И.О., безусловно, имеет более сильное влияние, однако при смене персонала необходимо отслеживать и изменения в документации.

И диаграммы процессов, и матрицы ответственности могут присутствовать только в той документации, которая предназначена для персонала, способного воспринимать системное и графическое представление. Как правило, это руководители различных уровней и квалифицированные специалисты. Если рядовые исполнители не в состоянии охватить системное представление диаграммы и матрицы и если в задачах организации (подразделения) не ставится обучение таких сотрудников пониманию графического представления документации, то инструкция для них должна быть выполнена в доступном для них формате (как правило, текст «делай раз, два, три...»).

### Перечень документов СМК

Перечень обязательной документации СМК приведен в Приложении № 2. Документы СМК (может быть, за исключением записей) управляют теми или иными процессами СМК. Например, «Порядок проведения анализа удовлетворенности потребителя», «Порядок контроля качества в отношении поставщиков» — это не что иное, как нормативная документация, устанавливающая порядок выполнения процесса «анализа удовлетворенности потребителя», «контроля качества в отношении поставщиков» и т.д.

В отношении структурирования документов, например, по уровням — необходимо в первую очередь определиться со структурой СМК (по структурным единицам и по вовлеченным процессам).

Акцент следует сделать на то, что на всех уровнях организации выполняются процессы. Следовательно, возникает вопрос: кто является потребителем этих процессов и в каком виде потребителю процесса должна быть передана продукция его поставщика (овеществленный продукт, услуга, интеллектуальный продукт, в том числе: план, спецификация, инструкция, рекомендация, бланк и т.п.)? Если продукцией является документ, то необходимо ответить на вопрос — родился нормативный документ СМК или идет передача по технологической цепочке (аналогия: операции переходы и т.п.)? Если последующий процесс потребил этот документ в соответствии с алгоритмом своей деятельности, то это документ 4-го уровня. Если документ изменил алгоритм деятельности процесса — это нормативный документ 2-го или 3-го уровня.

При этом, если процесс включен в СМК, то следует определить необходимую форму и глубину его документирования. Как минимум — критерии и методы оценки результативности выполнения и управления; как максимум — рабочие инструкции на выполнение процесса.

#### **Требования по составу и структуре документов СМК**

Требования к составу и структуре документа определяются его назначением (см. рис. 8.4).

##### *Входящая, исходящая и организационно-распорядительная документация*

По отношению к входящей, исходящей и организационно-распорядительной документации никаких особых требований не предъявляется. Как уже было указано ранее, необхо-

димо обеспечить их идентификацию, управление рассылкой, а также сохранять документы четкими и легко идентифицируемыми.

#### **Нормативная документация в составе СМК**

Основополагающим нормативным документом СМК является Руководство по качеству (РК). В состав РК должны входить (полностью или в виде ссылок) все элементы, приведенные в п. 1 Приложения № 2. Структура РК часто соответствует структуре стандарта ISO 9001 и по пунктам раскрывает, как в организации реализованы требования к системе менеджмента качества (иногда даже оглавление РК совпадает с оглавлением ISO 9001). Следует заметить, что такая структура РК наиболее распространенная, однако не самая эффективная с точки зрения управления процессами организации. В развитии работ по построению СМК необходимо определить цели, задачи и структуру СМК и, очевидно, будет создана процессно-ориентированная структура РК.

Нормативные документы СМК (помимо РК) описывают процессы, происходящие под управлением СМК. С точки зрения процессного подхода для каждого такого процесса следует определить (если это целесообразно) требования к поставщикам процесса, требования потребителей процесса, алгоритм (или описание) выполнения процесса, параметры процесса, ресурсы и управляющие воздействия на процесс.

#### **Записи**

Состав записей, требуемых стандартом ISO 9001:2000, приведен в п. 4 Приложения № 2. Требования к структуре форм записей не регламентируются, за исключением того, что они должны оставаться четкими, легко идентифицируемыми и восстанавливаемыми. Для них должны быть определены средства управления, обеспечивающие идентификацию, хранение, защиту, восстановление, определение сроков сохранения и изъятия. В целом, структуру и содержание документов СМК можно представить следующим образом (табл. 8.8).

Таблица 8.8

## Документы СМК

	Документ	Структура	Содержание
1.	Руководство по качеству	В соответствии со структурой СМК	Подтверждение выполнения ISO 9001:2000. Описание области применения СМК, взаимодействия процессов СМК, взаимосвязь документированных процедур СМК
2.	Концепция развития	Желательна разработка структуры	Определяет цели развития и основные мероприятия для их достижения
3.	Политика в области качества	В соответствии с 8 принципами менеджмента качества	Соответствие целям организации; обязательство соответствовать требованиям и постоянно повышать результативность системы менеджмента качества
4.	Цели в области качества	Требуется разработка шаблона	Цели в области качества должны быть измеримыми и согласуемыми с политикой в области качества
5.	Цели в области качества (по уровням: службы, подразделения, процессы)	Требуется разработка шаблона	Цели в области качества должны быть измеримыми и согласуемыми с политикой в области качества
6.	Документированные процедуры	Процессный шаблон	Направлено на управление процессом
7.	Методологические инструкции	Процессный шаблон	Направлено на управление процессом
8.	Рабочие, контрольные инструкции	Процессный шаблон	Направлено на выполнение процесса
9.	Организационные диаграммы	Графическая	Описание организационных взаимосвязей
10.	Планы, графики	Желательна разработка шаблона	Планирование создания и развития системы менеджмента качества. Описание мероприятий, запланированных для достижения целей в области качества. Планирование проверок, инспекций испытаний. Планирование текущей деятельности

Продолжение табл. 8.8

	Документ	Структура	Содержание
11.	Спецификации	Желательна разработка шаблона	Формализация требований к продукции
12.	Положения о структурных подразделениях, должностные инструкции	Существующий или разработанный вновь шаблон	Описание внутреннего взаимодействия
13.	Список одобренных поставщиков и субподрядчиков	Желательна разработка шаблона	Перечень и результаты оценки
14.	Записи	Требуется разработка шаблона	В соответствии с видом записи (п. 4 Приложения № 2)

## Управление процессами

## Общая методология управления процессами

С точки зрения современного менеджмента качества удобнее описывать работу организации как систему процессов. Стандарт ISO 9000:2000 определяет процесс как совокупность взаимосвязанных видов деятельности, преобразующей входы в выходы. Иными словами, любая деятельность, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. При этом к ресурсам могут относиться: оборудование, средства его обслуживания, технология, персонал, включая методики его работы.

Результатом выполнения процесса является продукция. Продукция может включать услуги, овеществленную продукцию, перерабатываемые материалы, интеллектуальную продукцию или комбинацию из них. Продукция может быть материальной (например, оборудование или перерабатываемые материалы), или

**Организация — это сеть взаимосвязанных процессов.**

**Э. Деминг**



нематериальной (например, информация или понятия), или комбинацией из них. Продукция может быть намеренной (например, предложенной потребителю) или ненамеренной (например, загрязнения среды). Требования к системам качества в соответствии со стандартами серии ISO 9000 могут быть применены ко всем категориям продукции.

В процессах, выполняемых управленческими, плановыми, финансовыми подразделениями организации, продукцией, как правило, является документ или услуга для других процессов, например, управленческая или информационная. Процесс, преобразуя объект труда, добавляет ему ценность, причем ценность с точки зрения потребителя. Каждый процесс расходует определенным образом ресурсы, в том числе трудовые — тем самым добавляя преобразуемому объекту и стоимость. Таким образом, чем больше процесс добавляет ценность продукции ( $\Delta V$ ) и меньше расходует ресурсов ( $\Delta C$ ), тем выше эффективность процесса ( $\Xi_{\phi}$ ):

$$\Xi_{\phi} = \frac{\Delta V}{\Delta C}.$$

В ходе процесса образуется цепочка поставки продукции. На рис. 8.11 и 8.12 представлены отношения поставщика с субпоставщиком (субподрядчиком) и с потребителем в цепочке поставки продукции. Поставщики, потребители, субподрядчики могут быть как внешними (другое предприятие, организация), так и внутренними (другое подразделение того же предприятия). При управлении организацией с позиций процессного подхода в качестве поставщика процесса рассматривается предшествующий процесс — процесс-поставщик, а в качестве потребителя — последующий процесс — процесс-потребитель. С точки зрения современного менеджмента качества в цепочке поставки (как внешней, так и внутренней) должен строго выдерживаться принцип, что именно оценка продукции потребителем — истинная оценка ее качества.

Общее руководство качеством достигается через управление процессами в организации. Управление процессом включает:

- определение целей и ожидаемых результатов процесса;
- определение характеристик качества процесса, включая критерии результативности выполнения процесса, управления им и обобщенный прямой показатель качества — эффективность процесса;
- определение необходимых ресурсов, в том числе трудовых, для выполнения процесса;
- определение методов и средств выполнения процесса;
- управление ресурсами, которые выделены для осуществления данного процесса, включая мотивацию персонала;
- анализ входных и выходных данных, управление параметрами процесса.

Административное управление в большинстве российских организаций организовано по функциям, то есть является функционально ориентированным. Практически вся организационно-управленческая документация (положения о подразделениях, должностные инструкции и др.) также является функционально-ориентированной. А как соотносится функционально-ориентированная система управления и процессы?

Если изобразить организационную структуру предприятия в виде системы функций, то можно увидеть, что процессы выполняются «поперек» функций, что порождает «проблему стыков» (никто не хочет выполнять деятельность на стыке) (рис. 8.11). Подразделения, отдельные работники отвечают за отдельные операции и переходы процесса, ответственность по мере исполнения процесса переходит от исполнителя к исполнителю, но никто не отвечает за процесс в целом.

Можно ли построить управление предприятием «вдоль» процесса, то есть построить процессно ориентированную систему управления организацией? Стандарты серии ISO 9000:2000 рекомендуют строить управление процессами по двум направлениям:

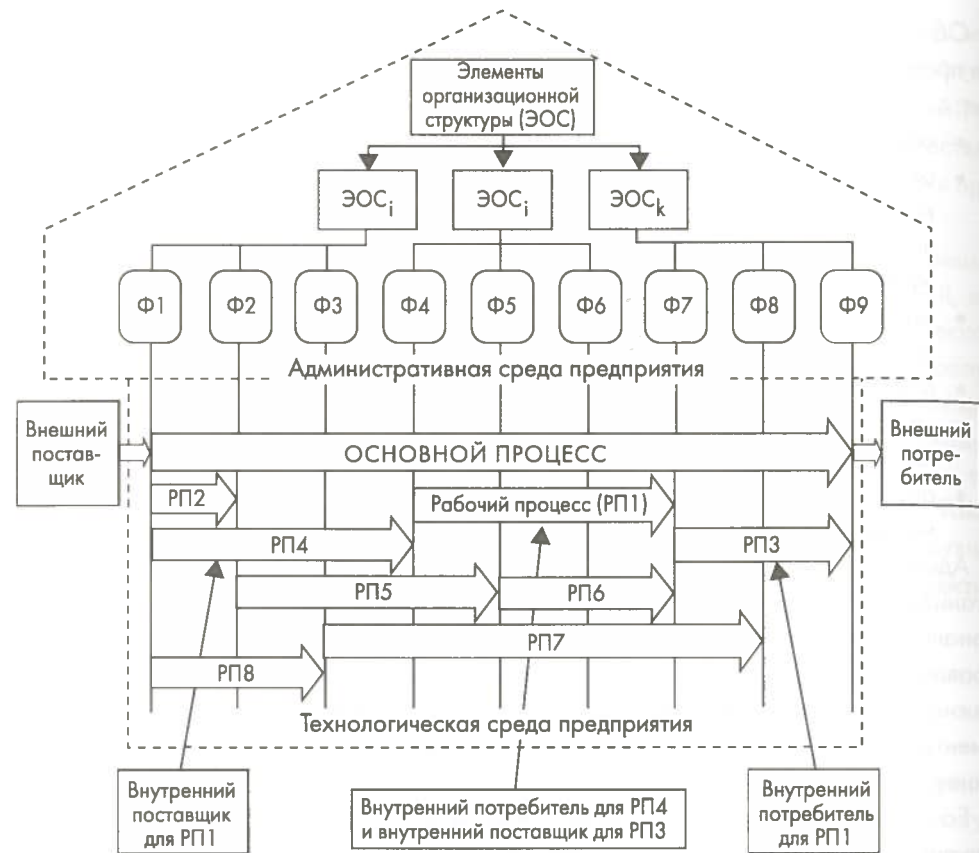


Рис. 8.11. Функции и процессы предприятия

- через структуру и работу самого процесса, внутри которого имеются потоки продукции и информации;
- через качество продукции и информации, протекающих внутри структуры.

Структура процессов организации достаточно сложна, поскольку большинство процессов взаимодействует между собой, образуя сеть процессов. Причем процессы не просто идут

«поперек» функциональной оргструктуры, но еще и замысловато сцеплены между собой, что обостряет проблему «стыков». Именно процессно ориентированное управление является основой концепции современного менеджмента качества и стандартов серии ISO 9000. Организация создает, обеспечивает и улучшает качество продукции при помощи сети процессов, которые должны подвергаться анализу и постоянному улучшению.

Для обеспечения правильного управления процессами, организации взаимодействия между процессами в сети ISO 9000 предполагает, что у каждого процесса должен быть «владелец» — лицо, несущее ответственность за данный процесс. Этот «владелец» должен обеспечивать однозначное понимание всеми участниками процесса их ответственности и полномочий, должен организовывать взаимодействие при решении проблем, охватывающих несколько функциональных подразделений предприятия.

В современных условиях постоянной конкуренции удача в бизнесе в основном сопутствует тем предприятиям, которые осознали важность требования системы менеджмента качества к системе управления, постарались адаптировать свои процессы к изменившимся условиям внешней среды. Сегодня система управления большинства промышленных предприятий имеет ярко выраженную процессную направленность.

Идея представления организации в виде совокупности процессов, а управления ее деятельностью — как управления набором процессов стала распространяться в 50-х годах. Передовые компании мира приняли на вооружение этот подход и на практике доказали важность, эффективность, экономичность и прогрессивность перехода на клиент-ориентированное производство и процессно ориентированную систему управления.

Процессная модель предприятия является основой для проведения анализа процессов, который часто приводит к выводам о необходимости их реорганизации как с технологической, так и организационной точки зрения. Задача данной реорганиза-

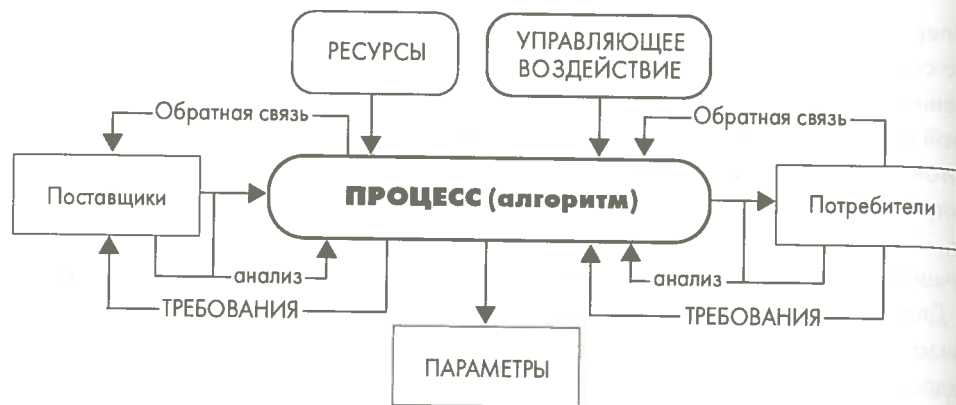


Рис. 8.12. Моделирование процесса

ции состоит в том, чтобы повысить эффективность функционирования организации в целом — увеличить прибыль, снизить издержки, повысить качество продукции, повысить производственный потенциал и т.д.

Для отдельного процесса должны быть определены цели, критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при его осуществлении, так и при управлении процессом. Определение показателей эффективности процессов представляет значительные трудности, но именно совокупность характеристик результативности выполнения процесса, управления им и характеристик эффективности процесса представляет собой показатель качества процесса.

В отличие от функции процесс представляет развернутую во времени и подчиненную управляющему воздействию последовательность действий, обеспеченную требуемыми ресурсами и имеющую установленные требования к параметрам входа, параметрам выхода и параметрам самого процесса (рис. 8.12). На входе и выходе процесса, а также в различных фазах процесса могут проводиться измерения с целью подтверждения выполнения требований.

### Показатели качества процесса

Система управления должна обеспечить постоянное улучшение процессов в организации; это — прямое требование стандарта ISO 9001:2000. При выполнении этого требования необходимо определить измеряемые характеристики качества процесса. Нам представляется целесообразным структурировать эти показатели по трем иерархическим уровням (рис. 8.13).

Результативность выполнения процесса — первый уровень на рис. 8.13.

Оперативное управление процессами строится, как правило, на косвенных показателях, отражающих в основном техническую составляющую. Косвенными показателями качества процессов, которые можно отнести к показателям результативности выполнения процесса, могут служить следующие обобщенные характеристики:

- точность процесса, характеризуется величиной отклонения параметров продукции на выходе процесса от номинальных значений, установленных в документации (спецификации); для процесса документооборота, например, точность процесса может характеризоваться числом ошибок и несоответствий в разработанных документах;
- возможность процесса (показатель стабильности); характеризуется величиной разброса параметров продукции на выходе процесса внутри поля допуска, установленного в документации (спецификации);
- надежность процесса; характеризуется частотой сбоев процесса, приводящих к изменению характеристик продукции, или временем работы процесса без сбоев;
- производительность процесса; может измеряться временем выполнения запроса потребителя процесса (время обслуживания);
- гармоничность процесса; характеризуется параметрами очередей продуктов на входе и выходе процесса; в качестве таких параметров очередей можно использовать среднюю и максимальную длину очереди, среднее и максимальное время пребывания продукта в очереди;

- управляемость процесса; характеризуется величиной реакции процесса на управляющее воздействие;
- безопасность процесса; характеризуется частотой сбоев процесса, повлекших за собой последствия для работников;
- эргономичность процесса; характеризуется средним временем утомляемости работников при выполнении процесса;
- экологичность процесса, характеризуется частотой сбоев процесса, повлекших за собой последствия для окружающей среды.

Степень соответствия фактических показателей процесса плановым (установленным) с учетом фактора риска несоответствия (показателя стабильности) может быть принята как оценка результативности выполнения процесса.

Результативность управления процессом — второй уровень на рис. 8.13.

Для процессов, находящихся под управлением системы менеджмента качества, должны быть сформулированы цели в области качества. Эти цели должны соотноситься с политикой в области качества и как минимум ставить задачи повышения результативности. Степень улучшения характеристик процесса (например, перечисленных выше) — показатель результативности управления процессом.

Эффективность процесса — третий уровень на рис. 8.13. Показатели эффективности процесса отражают его КПД и определяются как отношение добавленной процессом ценности продукции к увеличению процессом ее (продукции) стоимости ( $\Delta V/\Delta C$ ). С точки зрения принятия управленческих решений на высшем уровне именно прямые показатели эффективности процессов ( $\Delta V/\Delta C$ ) могут дать наиболее ценную фактическую основу.

Уровни, о которых идет речь, имеют определенную иерархическую последовательность: в первую очередь необходимо обеспечить результативность выполнения процесса, следующий шаг — обеспечить результативность управления процессом, только после этого можно говорить об эффективности. Но это преимущественно на этапе становления системы. После того как

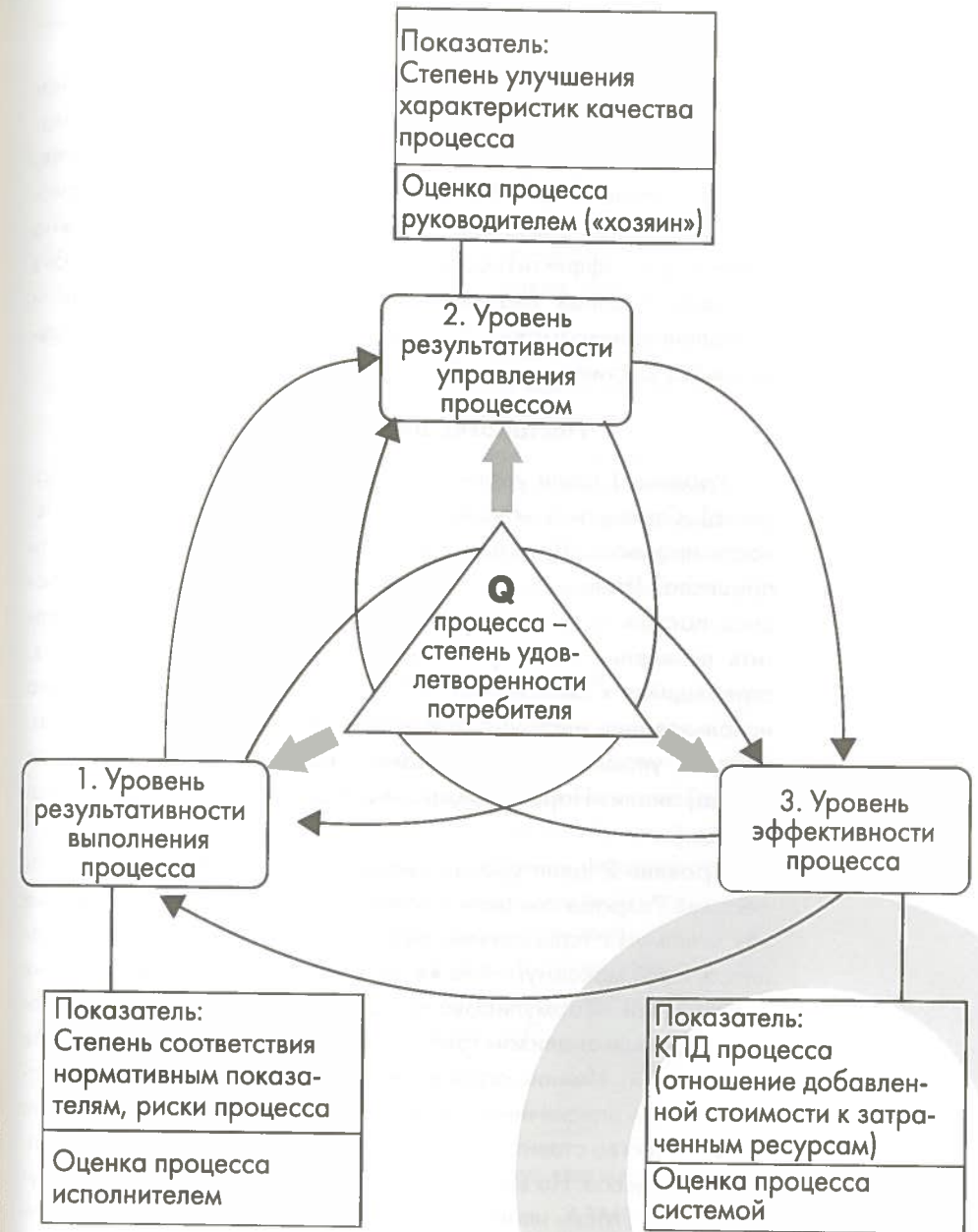


Рис. 8.13. Показатели качества процесса

были поставлены цели по первым двум уровням, оба они становятся одинаково обязательными для достижения, а уровень 3 может быть еще в перспективе. То же самое касается и тех случаев, когда поставлены цели по всем трем уровням — все они становятся одинаково обязательны. С другой стороны, невозможно ставить цели эффективности (и оценивать эффективность) без достижения целей результативности как выполнения, так и управления; невозможно ставить цели результативности управления без достижения целей результативности выполнения.

### Постановка целей процессов

**Уровень 1** (цели уровня результативности выполнения процесса). Определить начальный плановый уровень результативности процесса. Добиться запланированной результативности процесса. (Невозможно изначально создать идеальный процесс, поскольку, для того чтобы сразу предугадать и предотвратить появление всех проблем, потребуется объем ресурсов, стремящийся к бесконечности.) На этом этапе целесообразно использование инструментов математической статистики (стат. методов управления процессами, включая, например (но не только) анализ Парето, диаграммы Ишикавы, контрольные карты и др.).

**Уровень 2** (цели уровня результативности управления процессом). Разработать цели в области качества. Цели, связанные как минимум с повышением результативности выполнения процесса, а как максимум — то же, но с ужесточением нормативных показателей. Формулирование целей обязательно должно сопровождаться анализом требуемых для их достижения ресурсов (инвестиций). Именно ограничения по выделяемым ресурсам определяют и ограничения по установлению целей. Достижение целей качества ставит новые задачи по результативности выполнения процесса. На этом этапе хорошо работают такие инструменты, как FMEA, цепная реакция Деминга, цикл Деминга-Шухарта (PDCA), HRM-технологии. Этот этап критически важен — необходимо доказать, что можно работать лучше.

**Уровень 3** (цели уровня эффективности процесса). Добиться (при повышении результативности выполнения процесса и управления процессом) снижения затрат ресурсов. Если организация в состоянии выделить добавленную процессом ценность, то истинным показателем эффективности станет отношение  $(\Delta V/\Delta C)$ . Максимализация этого отношения становится главной целью менеджмента процесса и ставит новые задачи по повышению результативности выполнения процесса и управления им. При этом повышение этой результативности не должно снижать эффективности процесса. На этом этапе работают инструменты финансового анализа, и среди них ФФА, ФСА, система учета затрат на качество, QFD, SWOT-анализ. В процессе анализа организация определяет приоритеты развития процессов и структурных единиц, а также может принять решение избавиться от некоторых процессов (или по возможности их минимизировать), которые расходуют ресурсы, несоразмерные с добавляемой продукцией ценностью.

### Цели и показатели качества по уровням управления

Принцип формирования критерия качества: цель → измеряемая величина → критерий. Измеряемая величина и есть показатель качества. Численное значение показателя (а как правило — диапазон значений), определяющего границу между «хорошо» и «плохо» — это критерий. По аналогии декомпозиции процессов — от общего к частному — строится и развертывание цели. Рассматривая в общей модели организации (рис. 8.14) ее деятельность как сеть взаимосвязанных процессов, можно сформулировать основные задачи этой сети по уровням (табл. 8.8).

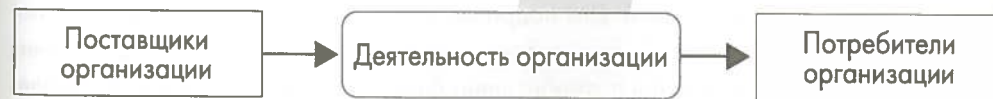


Рис. 8.14. Общая модель

Таблица 8.9

## Общие цели организации

Уровень цели	Цель	Измеряемая величина (показатель качества)	Источник данных
Результативность деятельности организации	Выполнение требований и ожиданий потребителя	Показатель степени удовлетворенности потребителя	Служба маркетинга (опрос потребителя)
Результативность управления организацией	Наиболее точное определение и реализация требований и ожиданий потребителя	Показатель динамики роста степени удовлетворенности потребителя	
Эффективность деятельности организации	Точное определение и реализация требований и ожиданий потребителя при снижении затрат потребителя и организации на жизненный цикл продукции	Качество: $Q = C_s = K_i \frac{V}{C}$ , где $Q$ — качество продукции $C_s$ — удовлетворенность потребителя $K_i$ — коэффициент имиджа организации $V$ — ценность для потребителя $C$ — стоимость для потребителя	Финансово-аналитическая служба и служба маркетинга

Но поставить цели мало. Необходимо доказать реальность их достижения и показать пути достижения. Здесь, как правило, рождается Концепция развития организации. Невозможно однозначно указать, что является первичным — цели или концепция, возможно, что они создаются одновременно или одно является частью другого. На основании общей концепции формируются концепции развития подразделений организации (иерархически, сверху вниз). Для подразделения определяют поставщиков и потребителей, определяют требования к поставщикам, требования потребителей, формируют цели. Цели подразделения также могут быть выстроены по уровням и основываться на общих положениях, приведенных в табл. 8.10.

Таблица 8.10.

## Общие цели подразделений

Уровень цели	Цель	Измеряемая величина (показатель качества)	Источник данных
Результативность деятельности подразделения	Выполнение требований и ожиданий потребителя	Показатель степени удовлетворенности потребителя	Собственный анализ обратной связи от потребителя, финансово-аналитическая служба, служба маркетинга
Результативность управления подразделением	Наиболее точное определение и реализация требований и ожиданий потребителя	Показатель динамики роста степени удовлетворенности потребителя	
Эффективность деятельности подразделения	Точное определение и реализация требований и ожиданий потребителя при снижении затрат потребителя и организации на жизненный цикл продукции.	Эффективность: $\text{Э}_\phi = \frac{\Delta V}{\Delta C}$ , где $\Delta V$ — добавленная подразделением ценность для конечного потребителя; $\Delta C$ — добавленная подразделением стоимость для конечного потребителя	Финансово-аналитическая служба и служба маркетинга

Представляя деятельность как сеть процессов, мы для каждого процесса определяем его процессы-поставщики и его процессы-потребители (рис. 8.15). Требования и ожидания потребителей — закон.



Рис. 8.15. Цепочка поставки в организации

Цели рассматриваемого процесса (по уровням) будут следующими (табл. 8.11):

Таблица 8.11

## Общие цели процесса

Уровень цели	Цель	Измеряемая величина (показатель качества)	Источник данных
Результативность выполнения процесса	Выполнение установленных нормативов (требований процессов-потребителей)	Степень соответствия показателей процесса плановым с учетом фактора риска несоответствия	Исполнитель процесса
Результативность управления процессом	Повышение результативности выполнения процесса. Ужесточение нормативов	Степень улучшения характеристик качества процесса	Хозяин процесса
Эффективность процесса	Снижение затрат ресурсов при выполнении целей 1-го и 2-го уровней.	Эффективность: $\Xi_{\phi} = \frac{\Delta V}{\Delta C}, \text{ где}$ $\Delta V$ — добавленная процессом ценность для конечного потребителя; $\Delta C$ — добавленная процессом стоимость для конечного потребителя.	

Менеджмент цели — процесс динамический и требует постоянного анализа адекватности цели и выполнения цели. Однако стандарт ISO 9001:2000 требует осуществления менеджмента целей лишь 1-го и 2-го уровней (согласно приведенной выше классификации). Тем не менее, несмотря на то что стандарт ISO 9001:2000 не требует оценки эффективности как процессов, системы, так и организации в целом, мы сочли необходимым привести выше принципы определения показателей и целей эффективности (уровень 3) для демонстрации направления развития менеджмента качества в организации.

## Анализ системы целеполагания

В соответствии с положениями ISO 9001:2000, а также с практикой управления анализ методологии и практики менеджмента цели проводится по следующим позициям:

- **наличие цели** — цель сформулирована и документально оформлена (при этом крайне желательно, чтобы цель не была определенной величиной (значением) количественного показателя);
- **понятность цели** — формулировка цели четкая, ясная и понятна персоналу соответствующего уровня;
- **измеримость показателей** — показатели определены в измеряемых величинах;
- **наличие критерия** — документально определен критерий достижения цели;
- **наличие механизма достижения** — сформулирован, документирован и понятен механизм (метод) достижения поставленной цели;
- **пересмотр критерия** — сформулирован, документирован и понятен механизм (метод) изменения критерия достижения цели;
- **наличие записей** — ведутся и поддерживаются в рабочем состоянии документальные записи количественных показателей;
- **наличие процесса анализа** — на соответствующем уровне проводится регулярный анализ достижения поставленной цели, результаты анализа и выводы документируются;
- **результативность управления целью** — по результатам анализа разработаны, осуществлены и документально признаны результативными корректирующие и/или предупреждающие мероприятия;
- **согласованность** — соответствие целям более высокого уровня.

*It sounded an excellent plan, no doubt, and very neatly and simply arranged: the only difficulty was, that she had not the smallest idea how to set about it...*

*Lewis Carroll Alice In Wonderland*

## Управление проектами

### Определения

**Проект (project)** — уникальный процесс, состоящий из набора взаимосвязанных и контролируемых работ с датами начала и окончания и предпринятый для того, чтобы достичь цели ответственности конкретным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам.

Примечание 1. Отдельный проект может составлять часть структуры более крупного проекта.

Примечание 2. В некоторых проектах цель(и) уточняется(ются), а характеристики продукта последовательно задаются по мере продвижения проекта.

Примечание 3. Выходом проекта может быть одна или несколько единиц продукции.

Примечание 4. Организационная структура носит временный характер и создается на период жизненного цикла проекта.

Примечание 5. Взаимодействия работ по проекту могут быть сложными.

**Продукт проекта (project product)** — то, что определено в проектном задании на продукт и поставляется заказчику.

Примечание. Проектное задание (project score) может корректироваться по мере продвижения проекта.

**План проекта (project plan)** — документ, устанавливающий то, что требуется для выполнения цели(ей) проекта.

Примечание 1. План проекта должен включать план обеспечения качества проекта или содержать ссылки на него.

Примечание 2. План проекта включает также и другие планы по таким вопросам, как организационные структуры, ресурсы, календарный график выполнения работ и сметы расходов (бюджет).

**Участник (stakeholder)**<sup>1</sup> — отдельное лицо или группа лиц, заинтересованные в функционировании организации-поставщика.

Примечание 1. В контексте данного определения организацией-поставщиком является проектная организация (project organization).

Примечание 2. Участниками (заинтересованными сторонами) могут быть:

- заказчик — получатель продукта проекта;
- потребитель, например пользователь продукта проекта;
- владелец, например организация, учредившая проект (organization originating the project);
- партнер, например в проектах совместных предприятий;
- инвестор, например финансовое учреждение;
- субподрядчик — организация, поставляющая изделия для проектной организации;
- общество, например, в лице законодательных или регулирующих органов и широкой публики;
- внутренний персонал, например сотрудники проектной организации.

Примечание 3. Интересы участников могут противоречить друг другу.

**Процесс (process)** — совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы [ISO 9000:2000].

Процесс — набор взаимосвязанных ресурсов и работ, благодаря которым входные воздействия преобразуются в выходные результаты [ISO 10006].

Примечание 1. Ресурсы могут включать управленческий персонал, услуги, исполнителей, финансы, производственные мощности, оборудование, инструкции и методики.

<sup>1</sup> Дословный перевод — держатель доли; в данном случае — доли заинтересованности в проекте, так что вместо термина «участник» можно было бы сказать «заинтересованная сторона».



Примечание 2. Процессы проекта включают процессы управления проектом и процессы реализации проекта.

Примечание 3. Термин «процесс» охватывает также под-процессы.

**Оценка хода работ (progress evaluation)** — оценивание выходящих результатов работ по проекту, проводимое в соответствующих точках жизненного цикла проекта на основе заданных критериев для процессов и продукции проекта.

Примечание. В результате оценки хода работ может потребоваться пересмотр плана проекта.

**Риск** — произведение величины ущерба, возникшего в результате несоответствия, на вероятность появления этого несоответствия. Ущерб для проекта измеряется величиной временной задержки проекта или величиной расходов, которые может повлечь за собой такое событие.

**Менеджмент рисков** — деятельность по снижению величины потенциального или реального ущерба для проекта. Менеджмент рисков включает 4 основных фазы:

- выявление потенциального риска;
- анализ риска;
- управление риском;
- анализ результатов управления риском.

**Управление риском** — основная часть менеджмента рисков; при управлении риском, как правило, используется:

- устранение риска; устранить риск путем выбора альтернативного метода, который не поставит Заказ под угрозу риска;
- смягчение риска; цель состоит в том, чтобы признать сам факт того, что риск может возникнуть, и подготовить план, который сведет к минимуму его последствия;
- допущение риска, признать наличие риска и вытекающие последствия и ничего не корректировать. Этот метод используется для рисков, вероятность которых крайне низка (например, форс-мажорные обстоятельства);

- распределение риска, распределить риск между всеми участниками Заказа. Тем самым каждый участник будет жизненно заинтересован в предотвращении того, чтобы риск стал реальностью.

### Управление качеством проекта

Признано, что существуют два аспекта привнесения качества в управление проектами: качество процессов проекта и качество продукции проекта. Невыполнение требований любого из них может иметь значимые последствия для результата проекта, участников проекта и организации. Это также подчеркивает тот факт, что достижение качества лежит на ответственности менеджеров и предполагает, что приверженность качеству исповедуется на всех уровнях организации, задействованных в проекте, каждый из которых отвечает за свои конкретные процессы и результаты.

Создание и поддержание качества процессов и продукции в ходе выполнения проекта требует систематического подхода. Такой подход должен быть нацелен на гарантию того, что заявленные и подразумеваемые потребности (требования) заказчика (потребителя) поняты и удовлетворены, что оценены потребности других участников проекта и что в ходе реализации управления проектом учтена политика организации в области качества.

Управление проектом включает планирование, организацию, мониторинг и контроль всех аспектов проекта в ходе непрерывного процесса достижения его целей. При этом процессы и задачи менеджмента качества применяются ко всем процессам управления проектом.

Общая методология управления качеством применима к проектам различной степени сложности — малым и крупным, краткосрочным и долгосрочным, для различных внешних условий и безотносительно к типу продукции. Тем не менее для каждого конкретного проекта могут потребоваться значительные коррективы.

Таким образом, проект с точки зрения ISO 9000:2000 является разновидностью процесса, у которого существуют следующие особенности по отношению к другим процессам:

- обычный процесс существует циклически, проект — однократно; в связи с этим проект проходит обычно следующие фазы: «предпроектную», или стадию организации проекта; «запуск» проекта; выполнение проекта и стадию завершения проекта; в некоторых случаях может существовать фаза сопровождения проекта;
- система учета и планирования работ и ресурсов для обычного процесса, как правило, «внешняя», т.е. обеспечивается другими процессами, а для проекта — «внутренняя», т.е. обеспечивается процессами, выполняемыми в рамках проекта (подпроцессами проектного процесса).

**Проект — это процесс, который может быть разделен на множество взаимозависимых, взаимосвязанных подпроцессов. Реализация совокупности подпроцессов упорядоченным и последовательным способом может (а в некоторых случаях и должна) потребовать согласованной группировки подпроцессов по фазам. Такая группировка («фазирование») предоставляет организации, которая отвечает за проект, средство слежения за реализацией целей (и оценивания смежных рисков), позволяющее достигать принятых обязательств. В пределах жизненного цикла проекта может происходить существенное перекрытие фаз.**

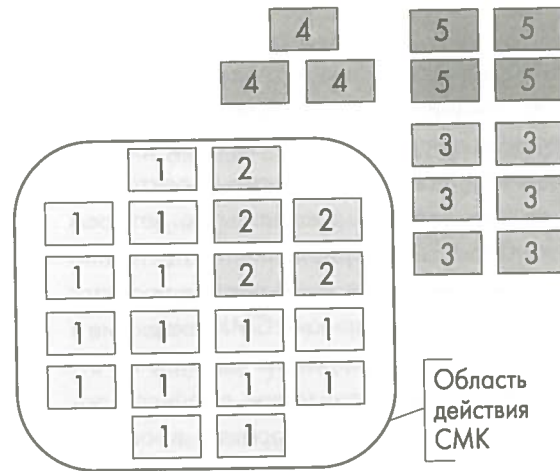
Таким образом, проект также представляет собой сеть взаимосвязанных процессов, образующих цепочку поставки и взаимодействующих между собой как поставщик — потребитель. Главное отличие проекта заключается в том, что и указанная сеть процессов, и организационная структура проекта носят временный характер и создаются на период жизненного цикла проекта. Основная опасность такого временного состояния заключается в том, что если в постоянно действующих процессах и структурах идет (или должно идти) постоянное улучшение, анализ произошедших и потенциальных ошибок, то есть непрерывное эволюционное развитие, то при формировании очередной

структуры проекта можно легко потерять накопленный ранее опыт. В связи с этим приобретают особую актуальность процедуры СМК, методики, инструкции, записи, составленные в ходе выполнения предшествующих проектов. С их анализа должна начинаться работа по формированию очередного проекта.

Процессы проекта можно условно разделить по четырем классификационным признакам: 1) по периодичности: постоянно действующие в организации; временные — на период проекта; 2) по отношению к действующей в организации СМК: входящие в действующую СМК; не входящие в действующую СМК; 3) по отношению к организации: процессы организации; процессы поставщиков, субподрядчиков; 4) по типу в проекте: процессы управления проектом; процессы реализации проекта (технологические). Схематично деление процессов проекта по первым трем классификационным признакам представлено на рис. 8.16.

Как видно из рис. 8.16, некоторые процессы проекта могут не находиться под управлением СМК, причем это могут быть как постоянно протекающие в организации процессы, так и временные — на период действия проекта, кроме того, в проект могут вовлекаться и процессы других организаций. Тем не менее организация должна:

- определить все процессы, необходимые для реализации проекта;
- определить последовательность и взаимодействие этих процессов;
- определить критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении, так и при управлении этими процессами;
- обеспечить наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки этих процессов и их мониторинга;
- осуществлять мониторинг, измерение и анализ этих процессов;
- принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов;



- 1 процессы СМК (постоянные)
- 2 процессы проекта в составе СМК (постоянные)
- 3 процессы проекта вне СМК (временные)
- 4 процессы проекта вне СМК (временные)
- 5 процессы других организаций (субподряд)

Рис. 8.16. Процессы проекта

- вести записи, предусмотренные стандартом ISO 9001:2000;
- там, где это уместно, реализовывать требования стандарта ISO 9001:2000.

Управление качеством проекта предполагает, что организация задокументирует, внедрит и будет поддерживать в рабочем состоянии программу качества проекта. Программа качества (иногда его называют «план качества») — документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, ресурсы и последовательность деятельности, относящейся к конкретной продукции, проекту или контракту.



- 1 процессы СМК (постоянные)
- 2 процессы проекта в составе СМК (постоянные)
- 3 процессы проекта вне СМК (временные)
- 4 процессы проекта вне СМК (постоянные)
- 5 процессы других организаций (субподряд)

Рис. 8.17. Программа качества проекта

Многие необходимые документы программы качества обычно уже существуют в виде части документации СМК. В программе качества следует только сделать ссылку на эту документацию и показать, как она будет применяться в соответствующей конкретной ситуации. Если какого-либо элемента такой документации пока не существует, но в нем есть потребность, необходимо определить его, указать, когда, как и кем он должен быть разработан и утвержден, после чего включить в программу качества. Программа качества получает вид надстройки над СМК (рис. 8.17), охватывающей на время жизненного цикла проекта процессы проекта, не включенные изначально в СМК.

При детализации процессов проекта следует учитывать, что технологические процессы проекта уникальны, процессы управления проектом можно сгруппировать, например, как это показано в табл. 8.12.

Таблица 8.12

## Описание процессов управления проектом

Процесс	Описание
<b>Процесс выработки стратегии</b>	
Процесс выработки стратегии	Установление направления проекта и управление реализацией других процессов по проекту
<b>Процессы управления взаимосвязями</b>	
Учреждение проекта и разработка плана проекта	Оценивание требований заказчика и других участников, подготовка плана проекта и инициация других процессов
Менеджмент взаимодействия	Управление взаимодействием в течение проекта
Менеджмент изменений	Предвидение изменений и управление ими по всем процессам
Закрытие проекта	Завершение процессов и получение информации обратной связи
Разработка концепции	Определение в общих чертах, что будет делать продукт проекта
Разработка задания и контроль	Документирование характеристик продукта проекта в измеряемых величинах и ведение контроля за ними
Определение работ	Выявление и документирование работ и этапов, требуемых для достижения целей проекта
Контроль за работами	Осуществление контроля за реально выполненной работой по проекту
Планирование соподчиненности работ	Выявление взаимосвязей и логических взаимодействий, а также соподчиненности работ по проекту
Оценка длительности	Оценивание длительности каждой работы в контексте конкретных условий и требуемых ресурсов

Продолжение табл. 8.12

Процесс	Описание
Разработка календарных графиков	Взаимоувязка временных целей проекта, соподчиненности работ и их длительности для создания основы для разработки общего и детализированных графиков
Контроль за выполнением графиков	Контроль за выполнением работ по проекту с целью подтвердить предложенный график или принять адекватные меры для ликвидации отставания
<b>Процессы, связанные с затратами</b>	
Оценка затрат	Определение оценок затрат по проекту
Составление бюджета	Использование результатов оценивания затрат для составления бюджета (сметы) проекта
Контроль за затратами	Проведение контроля расходов и отклонений от бюджета проекта
<b>Процессы, связанные с ресурсами</b>	
Планирование ресурсов	Выявление необходимости, оценивание, разметка по срокам и распределение всех подходящих ресурсов
Контроль за ресурсами	Сопоставление реально используемых ресурсов с ресурсными планами и принятие мер, если это необходимо
<b>Процессы, связанные с персоналом</b>	
Определение организационной структуры	Определение организационной структуры проекта, адаптированной к потребностям проекта, включая выявление «ролей» и определение полномочий и обязанностей персонала
Выделение штатов	Отбор и назначение в достаточном количестве персонала, обладающего надлежащей квалификацией, пригодной для нужд проекта
Развитие командной работы	Развитие индивидуальных и коллективных навыков и способностей, позволяющих улучшать характеристики проекта
<b>Процессы, связанные с распространением информации</b>	
Планирование информационных потоков	Планирование систем информации и связи в рамках проекта
Управление информацией	Обеспечение доступности к необходимой информации сотрудников проектной организации и других участников

Продолжение табл. 8.12

Процесс	Описание
Контроль за информационными потоками	Ведение контроля за информационными потоками на основе запланированной системы связи
<b>Процессы, связанные с рисками</b>	
Выявление рисков	Определение рисков в проекте
Оценка рисков	Оценивание вероятности наступления рисков событий и воздействия рисков событий на проект
Развитие реакции на риски	Разработка планов реагирования на риски
Контроль за рисками	Реализация и обновление рисков планов
<b>Процессы, связанные с материально-техническим снабжением</b>	
Планирование закупок и контроль	Выявление потребностей и осуществление контроля за тем, что и когда должно быть закуплено
Документирование требований	Компиляция коммерческих условий и технических требований
Оценка субподрядчиков	Оценивание и определение субподрядчиков, которых следует пригласить поставлять продукты
Заключение субподрядов	Рассылка приглашений к тендеру (на торги), оценка результатов торгов, ведение переговоров, подготовка и размещение субподрядов
Контроль за выполнением контракта	Обеспечение соответствия показателей работы субподрядчиков контрактным требованиям

В проектном управлении важное место занимает менеджмент проектных рисков. В случае, если организация действительно управляет рисками, программа качества строится так, что она направлена на их предотвращение. Ниже приведена общая структура программы качества, нацеленная на снижение проектного риска.

Программа качества представляет собой один документ из комплекса документов, предназначенных для планирования

способов предотвращения проектных рисков. В комплекс, кроме программы качества проекта, входят:

- план-график проекта;
- материалы анализа проектных рисков (необходимость может определяться руководителем проекта).

Программа качества является руководящим документом, в котором устанавливаются основные моменты обеспечения качества проекта, в том числе:

- структура управления проектом;
- нормативная база проекта;
- план мероприятий по обеспечению качества проекта, включающий контрольные точки проекта и методы анализа проекта в этих точках;
- программа контроля результатов проекта.

Как приложение к программе качества могут входить:

- протокол анализа рисков проекта (предпроектный анализ рисков);
- план предупреждающих действий, созданный на основе результатов предпроектного анализа рисков;
- план действий по обеспечению качества закупок в проекте (если в проекте осуществляются взаимоотношения с поставщиками (в том числе субподрядчиками, агентами и т.п.) по механизму, отличающемуся от общего подхода реализации п. 7.4 стандарта ISO 9001:2000);
- план действий по обеспечению качества поставки (передачи, установки и сдачи) результатов проекта заказчику;
- программа обучения представителей заказчика (если такое обучение предусмотрено проектом или вытекает из анализа рисков проекта);
- программа повышения квалификации членов проектной группы (если это предусмотрено проектом или вытекает из анализа рисков проекта);
- другие планы и программы, вытекающие из анализа рисков проекта.

Общая структура программы качества представлена на рис. 8.18.

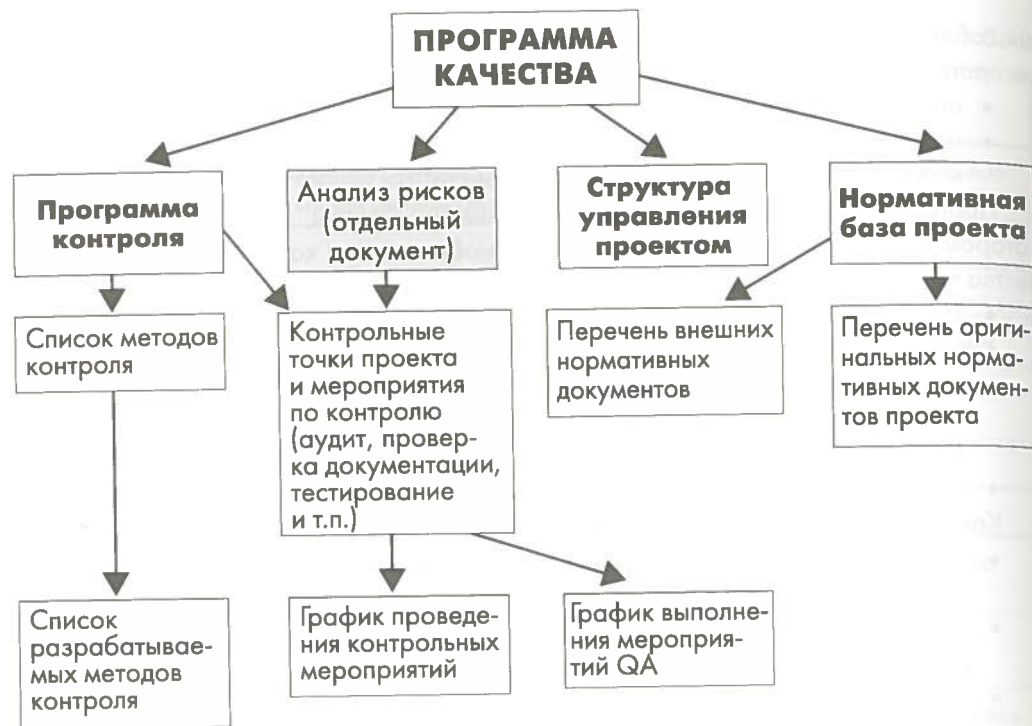


Рис. 8.18. Общая структура программы качества

## Управление улучшениями

### Формирование управляющих воздействий

В организации должна быть установлена процедура сбора, регистрации и обработки (в том числе «идентификация, хранение, защита, восстановление») данных по реализации процессов. Данных должно быть достаточно для определения установленных характеристик качества.

Последующая обработка данных ведется с применением статистических методов. В частности, ISO/TR 10017:1999. Руководство по статистическим методам рекомендует следующие инструменты:

- описательная статистика;
- планирование экспериментов;
- проверка гипотез;
- измерительный анализ;
- анализ возможностей процесса;
- регрессия;
- анализ безотказности;
- выборочный контроль;
- моделирование;
- карты статистического контроля процесса;
- статистическое установление допуска;
- анализ временных рядов.

Кроме того, в ISO/TR 10017:1999 приводятся ссылки на публикации ИСО и МЭК по использованию статистических методов при контроле и управлении различными процессами. Результат обработки и анализа данных должен предоставить руководителю («владельцу») процесса достоверную фактическую информацию для осуществления управляющего воздействия на процесс и достижения целей в области качества.

### Некоторые инструменты улучшения

Ниже представлены некоторые инструменты, используемые при улучшении процессов. Рассматриваемые методы могут использоваться отдельно или в комбинации друг с другом.

**Мозговой штурм.** Один из наиболее широко используемых методов. Мозговой штурм — это фактически форма упорядоченного творчества. Идея мозгового штурма состоит в том, чтобы, развивая идею, связанную с решением конкретной проблемы, стимулировать участников к генерации потока идей в направлении решения рассматриваемой проблемы. Мозговой штурм проводится в группе численностью 7 (иногда до 15) человек, причем участники не критикуют и не обсуждают высказанные идеи, а только лишь развивают их. Мозговой штурм

координируется руководителем, который должен пробудить ассоциации, эмоции, интуицию участников и при этом удержать направление обсуждения в течение отведенного времени, а также обеспечить фиксацию всех высказанных предложений. Каждый член группы высказывает идею, связанную с текущей проблемой. Руководитель передает по кругу право голоса, пока все идеи не будут истощены. За стадией генерации идет стадия экспертизы. Эксперты анализируют сгенерированные идеи и преобразуют их в технические, организационные и др. решения.

**Групповая работа.** Групповая работа — структурированная деятельность группы, которая используется для выработки согласованного решения поставленной задачи. Часто эта работа проводится после мозгового штурма для принятия решения. Руководитель ставит задачу, которая должна быть решена. На первом этапе генерируют идеи, используя метод мозгового штурма. Также могут быть использованы идеи, полученные ранее при проведении мозгового штурма. Далее группа обсуждает идеи на бумаге, доске или на экране. Идеи характеризуются группой с положительных и отрицательных сторон, уточняются. Группа объединяет, классифицирует и группирует их. Каждый член группы выбирает от пяти до восьми идей или действий из списка всех идей или действий, которые отвечают его предпочтениям. Потом отобранные идеи или действия оцениваются численно от одного до пяти (или восьми). Идеи, получившие наибольшее количество голосов, представляются на окончательное обсуждение группе. Группа должна прийти к единому мнению в отношении результата своей работы и высказать согласованное решение. Только после этого групповую работу можно считать законченной. При этом все члены группы имеют равные голоса в обсуждении и отборе идеи или действия (принятии решения).

**Диаграмма Приближения.** Диаграмма Приближения (также известна как КJ-метод, по имени создателя Kawakita Jiro) позволяет обрабатывать большой массив данных, полученных в результате мозгового штурма. При реализации метода массив данных группируется, и выбор предпочтительного решения осу-

ществляется между полученными группами. Внутри выбранной группы данные также объединяются в подгруппы и после этого выбирается предпочтительная подгруппа. Так происходит до тех пор, пока рабочая группа не придет к конкретному (конечному) решению.

**Бенчмаркинг.** Бенчмаркинг (стратегическое ранжирование) — непрерывный, систематический и аналитический процесс для оценки деятельности организаций, которые признаны как лучшие, с целью установления собственных приоритетов, целей и задач. Команды по бенчмаркингу обычно обследуют от пяти до двенадцати предприятий, сравнивают их характеристики с характеристиками своей собственной организации. Команда исследует:

- изготавливаемую продукцию;
- особенности предоставления услуг;
- процессы производства продукции или услуги;
- процессы административного управления;
- управление персоналом;
- финансовые процессы;
- процессы управления качеством;
- стоимость, продолжительность производственного цикла;
- стратегию, планы, цели и задачи.

**Развертывание Функции Качества.** Развертывание Функции Качества (QFD) — систематический подход к определению и пониманию требований и ожиданий клиента, с последующим переводом этих требований и ожиданий в технические характеристики разрабатываемой продукции. Эта технология разрабатывалась в Японии начиная с конца 60-х годов и сейчас все шире используется в разных странах мира. QFD — экспертный метод, использующий табличный метод представления данных, причем со специфической формой таблиц, которые получили название «домиков качества». От одной до 44 таблиц («домиков качества») разрабатываются в зависимости от того, насколько сложна и детализирована поставленная цель.

**SWOT-анализ.** Систематический подход к пониманию конкурентных преимуществ и недостатков организации, ее продукции, процессов во взаимосвязи с ее окружением. SWOT-анализ обычно проводится как часть стратегического процесса планирования, хотя он может эффективно использоваться и для того, чтобы стимулировать генерацию идей и развитие творчества. Обычно SWOT-анализ проводится рабочей группой. Команда пытается разработать список всех сильных и слабых сторон организации, связанных с темой обсуждения, используя технологию бенчмаркинга. Затем группа формулирует все источники риска для достижения успеха организацией, ее продукцией, процессом. Наконец, группа пытается раскрыть все возможности для достижения успеха организацией, ее продукцией, процессом, максимизируя преимущества и минимизируя недостатки.

**FMEA.** Failure Mode and Effects Analysis — технология анализа возможности возникновения и влияния дефектов на потребителя; FMEA проводится для разрабатываемых продуктов и процессов с целью снижения риска потребителя от потенциальных дефектов.

**Функционально-физический анализ (ФФА).** Технология анализа качества предлагаемых проектировщиком технических решений, принципов действия изделия и его элементов; ФФА проводится для разрабатываемых продуктов и процессов.

**Целевое планирование (Hoshin планирование).** Этот метод разработан в Японии в 1960-х. Hoshin Kanri (контроль устремлений) — более эффективная форма управления целями (MBO) и фактически основан на методах планирования боевых действий. Nichijo Kanri (ежедневное управление) — форма управления критическим фактором успеха или ключевым индикатором. Согласно Hoshin планированию устанавливается ряд связанных задач, которые напрямую вытекают из стратегических целей и сопровождаются планами действий. Планирование строится следующим образом: когда минимальные задачи выполнены, более высокий уровень задач устанавливается автоматически, и так далее вверх по цепочке целей.

**Диаграмма потока процесса (flowchart).** Диаграмма потока процесса (алгоритм процесса) — представление на высоком уровне основной последовательности действий, входов-выходов и точек принятия решений в процессе. Процесс моделируется на бумаге или с помощью программных продуктов. Ценность полученного алгоритма процесса в том, что он показывает большую информацию о процессе, быстро воспроизводимую, хорошо понимаемую (в отличие от более строгих методов, например, IDEF). Крайне полезно привлекать к анализу алгоритмов внешних участников, особенно клиентов.

**Диаграмма отношений.** Строится на доске, бумаге или с помощью простых программных средств. Сначала изображают все элементы процесса (или другие рассматриваемые категории). Затем все элементы попарно сравнивают между собой, определяя элементы-причины и элементы-следствия. Элемент-причина — инициатор проблемы или просто предшествует другому элементу. Элемент-следствие — его проблемы определены другим элементом или он просто последующий элемент. От элемента-причины рисуют стрелку к элементу-следствию. Чем больше стрелок отходит от элемента, тем большие усилия по улучшению должны быть направлены на этот элемент.

**Моделирование деятельности.** Модель разрабатывается для понимания, анализа, улучшения, кардинального изменения системы или процесса. Модель описывает порядок и последовательность действий, механизм контроля и управления, параметры входа и выхода, ресурсы.

Моделирование используется для:

- проектирования процесса на всех уровнях;
- выполнения анализа процесса;
- создания документации по процессу;
- согласования позиций аналитиков, проектировщиков, пользователей и менеджеров;
- достижения согласованности среди функциональных команд;
- управления большими и сложными проектами;
- анализа предприятия;
- управления информацией и ресурсами.



**Моделирование данных.** Используется для того, чтобы построить графическую информационную модель, которая представляет структуру и семантику информации в пределах окружающей среды, системы или процесса. Основная цель: поддержание управления данными как ресурсом, интеграция информационных систем, создание баз данных. Моделирование данных осуществляют несколько функциональных групп. Первая группа, отвечающая за улучшение процесса, обычно ограничивается идентификацией объектов, первичных ключей, главных признаков и правил, связанных с процессом. Далее информация передается для администрирования данных и технической поддержки, для разработки базы данных и поддержки интегрированной информационной системой. Таким образом, моделирование данных обеспечивает общую связь между функциональными и техническими элементами.

**Функционально-стоимостный анализ (ФСА).** Инструмент для определения стоимостных элементов производства продукции или услуги. В процессе ФСА анализируют элементы процессов и деятельности с точки зрения того, насколько они добавляют ценность (или не добавляют) к продукции или услуге. Если эту информацию удалось получить, направления улучшения процесса могут быть сведены к уменьшению или устранению не добавляющих ценности элементов процесса.

Анализ начинается с создания модели процесса, которую полностью декомпозируют. С полностью декомпозированной моделью деятельности становится относительно легко исследовать финансовые данные, выявлять затраты, находить не добавляющие ценность действия и идентифицировать инициаторов затрат. ФСА наиболее эффективен в производственных процессах, но может быть полезным и в процессах оказания услуг.

**Индекс удовлетворенности потребителей.** В промышленно развитых странах используются типовые методики определения индекса удовлетворенности потребителя (ACSI — американский индекс удовлетворенности потребителя или ECSI — европейский индекс удовлетворенности потребителя).

Эти индексы измеряются и для отдельных предприятий, и по отраслям, для регионов и стран.

**«Семь инструментов» управления качеством.** Один из базовых принципов управления качеством состоит в принятии решений на основе фактов. Наиболее полно это решается методом моделирования процессов (как производственных, так и управленческих) инструментами математической статистики. Однако современные статистические методы довольно сложны для восприятия и широкого практического использования без углубленной математической подготовки всех участников процесса. К 1979 г. Японский союз ученых и инженеров (JUSE) собрал воедино семь достаточно простых в использовании наглядных методов анализа процессов. При всей своей простоте они сохраняют связь со статистикой и дают профессионалам возможность пользоваться их результатами, а при необходимости — совершенствовать их. «Семь инструментов» включают следующие методы:

- контрольные листки;
- гистограммы;
- диаграммы разброса;
- стратификация;
- причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы);
- анализ Парето;
- контрольные карты.

## Управление ресурсами

### Человеческие ресурсы

Управление персоналом преимущественно основано на следующих технологиях:

- распределение ответственности и полномочий;
- управление квалификацией;
- управление мотивацией.

**Наибольшую сложность для многих организаций представляет именно управление квалификацией персонала. Существенную помощь в решении этой задачи может оказать табличное представление «Квалификационной матрицы» и матрицы «Знания и навыки, требуемые исходя из роли в процессах».**

В квалификационной матрице проводится оценка по следующим категориям (как правило — строки Квалификационной матрицы).

#### Общие Компетенции

- Стратегическое видение.
- Долгосрочное планирование.
- Стратегическое управление.
- Лидерство в осуществлении стратегического видения, Критических Факторах Успеха и уровнях развития.
- Умение строить партнерские отношения.
- Навык планирования и организации работы.
- Развитие команды/командное лидерство.
- Умение видеть причины проблемных ситуаций.
- Умение быстро принимать решения.
- Умение решать проблемы.
- Стремление к самообразованию.
- Умение подавать информацию.
- Знание техники безопасности.
- Трудовая дисциплина.
- Качество/постоянное самоулучшение.
- Ориентация на клиента.
- Умение работать в команде.
- Ориентация на результат.
- Инициативность.
- Добросовестность, ответственность, уважение.

#### Профессиональные знания и навыки

- Инженерное образование
- Экономическое образование и т.п.

Для каждой категории оценка состоит из параметров (как правило — столбцы Квалификационной матрицы):

- требования;
- результат оценка;
- соответствие;
- мероприятия по развитию;
- отметка о выполнении;
- оценка результативности.

При составлении матрицы «Знания и навыки, требуемые исходя из роли в процессах» составляется перечень процессов (табл. 8.13) и для каждого процесса (функции) сотруднику определяется:

роль (например Р — руководит; П — проверяет; О — отвечает, непосредственно выполняет работу; У — участвует в выполнении работы; И — получает информацию о выполнении работы);

- требуемые знания и навыки;
- фактические знания и навыки;
- соответствие;
- мероприятия по развитию;
- отметка выполнения;
- результативность.

Таблица 8.13

#### Фрагмент матрицы «Знания и навыки, требуемые исходя из роли в процессах»

№	Задачи	Функции и процессы
1	Основные	Перечень основных функций и процессов, связанных с производственной деятельностью сотрудника
1.1	Перечень основных задач, связанных с производственной деятельностью сотрудника	
1.2		
1.3		
1.4		
1.5		
1.6		
1.7	Производственное планирование	
1.7.1		Создание плана выполнения заказа
1.7.2		Создание консолидированного плана
1.7.3		Внесение изменений в консолидированный план

Продолжение табл. 8.13

№	Задачи	Функции и процессы
1.7.4		Отметка фактического выполнения
1.8	Закупки	
1.8.1		Оценка и выбор поставщиков
1.8.2		Входной контроль качества
1.9	Обеспечение сохранности собственности потребителя	
1.10	Управление средствами контроля	
2	Административное управление	
2.1		Разработка и корректировка целей в области качества
2.2		Распределение ответственности и полномочий
2.3		Развитие СМК
2.4		Анализ процессов в подразделении
3	Управление ресурсами	
3.1	Управление кадрами	Определение потребности в кадрах
3.1.1		Определение требований к квалификации кадров
3.1.2		Планирование повышения квалификации и тренингов
3.1.3		Оценка результативности повышения квалификации и тренингов
3.2	Управление инфраструктурой	
3.2.1		Определение потребности
3.2.2		Заказ услуг

Продолжение табл. 8.13

№	Задачи	Функции и процессы
3.2.3		Оценка качества услуг
3.3	Управление средой	
3.3.1		Определение потребности
3.3.2		Заказ услуг
3.3.3		Оценка качества услуг
4	Управление документацией	
4.1		Определение требований потребителя
4.2		Управление рекламациями
4.3		Управление документами СМК
4.4		Управление записями по качеству
5	Измерение, анализ, улучшение	
5.1		Анализ удовлетворенности клиентов
5.2		Внутренние аудиты
5.3		Мониторинг процессов
5.4		Мониторинг продуктов
5.5		Управление несоответствиями
5.6		Мониторинг поставщиков
5.7		Корректирующие действия
5.8		Предупреждающие действия

### Производственная среда

Условия труда в производственных помещениях рекомендуется поддерживать в соответствии с системой стандартов безопасности труда (если иное не диктуется специфическими требо-

ваниями технологических процессов. К основным факторам можно отнести:

- микроклимат;
- электромагнитные излучения;
- шум;
- освещение;
- статическое электричество;
- электробезопасность;
- пожаробезопасность.

Как пример можно назвать некоторые из стандартов, в частности: оптимальные и допустимые показатели микроклимата указаны в ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ 12.1.006-84 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля»; СанПиН 2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы — санитарные правила и нормы»; ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»; нормы освещенности при искусственном освещении и коэффициент естественного освещения (для III пояса светового климата РФ) при естественном и совмещенном освещении приведены в СНиП 23-05-95. В целом, некоторые из норм приведены в табл. 8.14.

Таблица 8.14

#### Некоторые нормы производственной среды

Факторы	Оптимальный показатель	Допустимые значения
Микроклимат:		
а) температура,	23С°	19–25С°
б) влажность воздуха,	55%	40–60%
в) скорость движения	0,1 м/с	0,1–0,2 м/с

Продолжение табл. 8.14

Факторы	Оптимальный показатель	Допустимые значения
Шум	25–40 дБ	50–65 дБ
Освещенность	350–400 Лк	200–550 Лк
Электромагнитное излучение:		
а) напряженность э/м поля,	8 В/м	50 В/м
б) рентгеновское излучение	4 мкР/ч	d<100 мкР/ч
Ионизирующее излучение	п+ ...1500 п- ...3000	400–50000п+ 600–50000п-
Статическое электричество	21,4 кВ/м	20–60 кВ/м

## 8.4

### Модель системы менеджмента качества

Подход ISO 9000 к управлению процессами представлен в документе ISO/TC 176/SC 2/N 544R. ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on the Process Approach to quality management systems. Схематично подход показан на рис. 8.19. Классификация соответствует структуре стандарта ISO 9001-2000 и даже повторяет его разделы, а нумерация соответствует разделам, в которых изложены требования к соответствующим группам процессов.

Общие требования стандарта ISO 9001:2000 заключаются в том, что организация должна:

- задокументировать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии СМК;
- постоянно улучшать результативность СМК;
- определять процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение во всей организации;

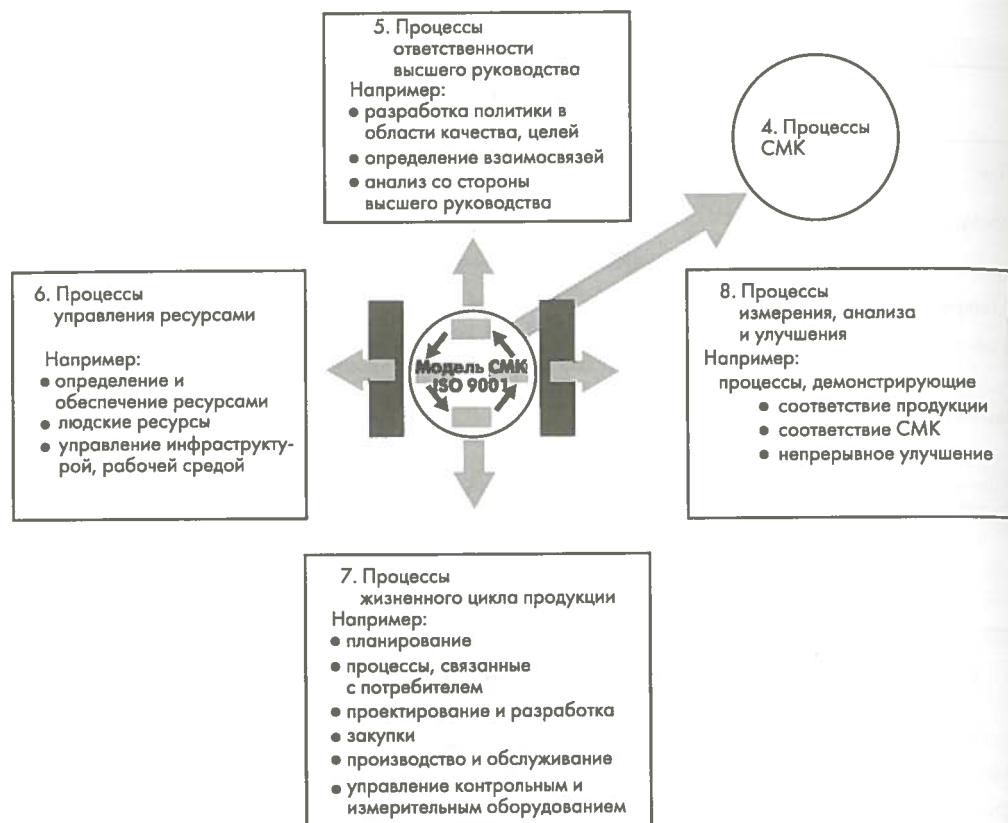


Рис. 8.19. Процессы в соответствии с ISO 9001:2000

- определять последовательность и взаимодействие этих процессов;
- определять критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении, так и при управлении этими процессами;
- обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки этих процессов и их мониторинга;
- осуществлять мониторинг, измерение и анализ этих процессов;

- принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов;

Для реализации этих требований стандарт ISO 9001:2000 указывает пять групп процессов (табл. 8.15), которые как минимум должны находиться под управлением СМК. Нумерация соответствует нумерации аналогичных разделов ISO 9001:2000.

#### 4. Система менеджмента качества

Примеры процессов:

- создание СМК;
- развитие СМК.

#### 5. Административное управление:

Примеры процессов:

- процесс формирования политики в области качества и определение целей;
- процесс передачи сообщений;
- анализ со стороны руководства.

#### 6. Управление ресурсами

Примеры процессов:

- определение и обеспечение ресурсами;
- человеческие ресурсы;
- определение инфраструктуры;
- определение рабочей окружающей среды.

#### 7. Процессы выпуска продукции

Примеры процессов:

- планирование;
- процессы, связанные с потребителями;
- процессы проектирования и разработки;
- процесс закупок;
- обеспечение производства и обслуживания;
- управление средствами контроля и измерения.

## 8. Процессы измерения, анализа и улучшения

Примеры процессов:

Процессы по подтверждению:

- соответствия продукции;
- соответствия системы менеджмента;
- постоянного улучшения.

Таблица 8.15

## Процессы СМК

Группа	Процессы
Управление документами	Планирование документации СМК
	Разработка и поддержание в рабочем состоянии руководства по качеству
	Управление документацией
	Управление записями
Ответственность руководства	Обеспечение наличия свидетельств принятия обязательств по разработке и внедрению системы менеджмента качества, а также постоянному улучшению ее результативности
	Определение и выполнение требований потребителей для повышения их удовлетворенности
	Менеджмент политики в области качества
	Менеджмент цели в области качества
	Планирование СМК
	Определение и доведение до сведения персонала организации ответственности и полномочий
	Разработка в организации соответствующих процессов обмена информацией, в том числе по вопросам результативности системы менеджмента качества
Анализ СМК через запланированные интервалы времени системы менеджмента качества организации	

Продолжение табл. 8.15

Группа	Процессы
Менеджмент ресурсов	Определение и обеспечение ресурсами, требуемыми для внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, а также постоянного повышения ее результативности
	Определение и обеспечение ресурсами, требуемыми для повышения удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований
	Определение необходимой компетентности персонала, выполняющего работу, которая влияет на качество продукции
	Обеспечение подготовки или другие действия с целью удовлетворения этих потребностей
	Оценка результативности предпринятых мер
	Обеспечение осведомленности своего персонала об актуальности и важности его деятельности и вкладе в достижение целей в области качества
	Поддержание в рабочем состоянии соответствующих записей об образовании, подготовке, навыках и опыте
	Обеспечение и поддержание в рабочем состоянии инфраструктуры (например, здания, оборудование, транспорт, связь и т.п.), необходимой для достижения соответствия требованиям к продукции
Процессы жизненного цикла продукции	Создание производственной среды, необходимой для достижения соответствия требованиям к продукции, и управление ею
	Планирование процессов жизненного цикла продукции
	Планирование процессов обеспечения жизненного цикла продукции
	Определение требований, относящихся к продукции
	Анализ требований, относящихся к продукции
	Определение и осуществление эффективных мер по поддержанию связи с потребителями
	Планирование проектирования и разработки

Продолжение табл. 8.15

Группа	Процессы
	Управление проектированием и разработкой
	Оценка и выбор поставщиков
	Управление по отношению к поставщику и закупленной продукции
	Обеспечение адекватности установленных требований к закупкам
	Контроль или другая деятельность, необходимая для обеспечения соответствия закупленной продукции установленным требованиям к закупкам
	Планирование и обеспечение производства и обслуживания в управляемых условиях
	Подтверждение всех процессов производства и обслуживания, результаты которых нельзя проверить посредством последовательного мониторинга или измерения
	Идентификация продукции при помощи соответствующих средств на всех стадиях ее жизненного цикла
	Идентификация, верификация, защита и сохранение собственности потребителя
	Сохранение соответствия продукции, включая идентификацию, погрузочно-разгрузочные работы, упаковку, хранение и защиту
Мониторинг	Определение мониторинга и измерений, которые предстоит осуществлять, а также устройств для мониторинга и измерения, необходимых для обеспечения свидетельства соответствия продукции установленным требованиям
	Разработка процессов для подтверждения того, что способ мониторинга и измерения совместим с требованиями к мониторингу и измерениям
	Процессы законодательной метрологии

Продолжение табл. 8.15

Группа	Процессы
	Мониторинг информации, касающийся восприятия потребителями соответствия организации требованиям потребителей, включая методы получения и использования этой информации
	Внутренние аудиты
	Верификация предпринятых по результатам аудита мер и отчет о результатах верификации
	Применение подходящих методов мониторинга и, где это целесообразно, измерение процессов системы менеджмента качества
	Осуществление мониторинга и измерения характеристик продукции с целью проверки соблюдения требований к продукции
	Предотвращение непреднамеренного использования или поставки продукции, которая не соответствует требованиям
	Повторная верификация продукции после устранения несоответствия для подтверждения соответствия требованиям
	Принятие действий, адекватных последствиям (или потенциальным последствиям) несоответствия, если несоответствующая продукция выявлена после поставки или начала использования
	Определение, сбор и анализ соответствующих данных для демонстрации пригодности и результативности системы менеджмента качества, а также оценивания, в какой области можно осуществлять постоянное повышение результативности системы менеджмента качества
	Постоянное повышение результативности системы менеджмента качества посредством использования политики и целей в области качества, результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий, а также анализа со стороны руководства
	Корректирующие действия
	Предупреждающие действия

Более детально классификация процессов представлена в стандартах серии ISO/IEC TR 15504:1998 Information Technology — Software Process Assessment. Компиляция ISO 9000 и ISO/IEC 15504 позволила сгруппировать существующие во многих организациях процессы следующим образом:

- процессы взаимоотношения с потребителем (заказчиком — группа З) — все процессы, связанные с установлением запросов потребителей, заключением контрактов, общением в ходе выполнения контрактов, определением степени удовлетворенности потребителя и т.д.;
- процессы инженерного обеспечения (группа И) — все процессы, связанные с разработкой, монтажом или установкой продукции у потребителя, поддержкой в ходе эксплуатации, гарантийным и прочим обслуживанием продукции у потребителя;
- производственный процесс или процесс обеспечения жизненного цикла продукции (группа П);
- процессы поддержки жизненного цикла продукции (группа ПП) — процессы ресурсного и прочего обеспечения производственного процесса и других процессов;
- процессы менеджмента (группа М) — все управленческие процессы, связанные с процессами групп З, С, П, ПП;
- организационные процессы (группа О) — процессы определения целей развития организации и остальных процессов, а также планирования и выделения ресурсов, создания процессов, используя которые, организация достигает установленных целей.

Ниже приведены процессы, входящие в перечисленные группы (46 процессов).

Как уже отмечалось, структура классификации получается сугубо индивидуальная и для ее построения необходимо детальное изучение структуры управления и организационной структуры.

1. То есть на уровне дробности процессов, приведенной в классификации, процессы должны существовать в любой организации. Если дробить дальше, определяющую роль играет вопрос «Каким образом это делается?», то есть более детальная классификация уже становится индивидуальной.

В особенности это касается процессов группы М и О.

2. Приведенная классификация соответствует организации, более-менее соответствующей требованиям ISO 9001:2000. Иначе многих процессов может просто не быть. Тогда в ходе построения системы качества их предстоит создать.

3. Приведенная классификация ориентирована на предприятия, выпускающие изделия. Предприятия, оказывающие услуги, могут не иметь целый ряд (например, процессов группы И). Но это уже, в отличие от ситуации п. 2, нормально.

Другой перечень в принципе возможен, но нам он неизвестен.

### Группа З (8)

3.1. Процесс закупок.

3.1.1. Процесс подготовки закупок.

3.1.2. Процесс выбора поставщика.

3.1.3. Процесс мониторинга поставщика.

3.1.4. Процесс утверждения закупок заказчиком.

3.2. Процесс поставки.

3.3. Процесс выявления требований заказчика.

3.4. Процесс взаимодействия с заказчиком.

3.4.1. Процесс обеспечения эксплуатации.

3.4.2. Процесс поддержки заказчика.

### Группа И (9)

И.1. Процесс разработки продукта.

И.1.1. Анализ требований заказчика к продукту и процессу его разработки.

И.1.2. Процесс создания спецификаций продукта.

И.1.3. Процесс проектирования.

И.1.4. Процесс создания конструкторской документации.



- И.1.5. Процесс создания технологической документации.
- И.1.6. Процесс испытаний компонентов.
- И.1.7. Процесс испытаний изделия.
- И.2. Процесс доводки изделия.
- И.3. Процесс подготовки производства продукции.

#### Группа П (8)

- П.1. Процесс производственного планирования.
- П.2. Процессы производственной логистики.
  - П.2.1. Процесс приемки, хранения и выдачи комплектующих в производство.
  - П.2.2. Процесс внутрипроизводственного хранения.
  - П.2.3. Процесс идентификации продукции в производстве.
  - П.2.4. Процесс приемки, хранения и отпуска готовой продукции.
- П.3. Технологический процесс.
- П.4. Процесс обращения с браком.
- П.5. Вспомогательные производственные процессы.

#### Группа ПП (9)

- ПП.1. Процесс документооборота.
- ПП.2. Процесс управления конфигурацией продукта.
- ПП.3. Процессы обеспечения гарантий качества.
- ПП.4. Процессы верификации.
- ПП.5. Процессы валидации.
- ПП.6. Процесс управления изменениями.
- ПП.7. Процесс аудита.
- ПП.8. Процесс корректировки и предотвращения несоответствий.
- ПП.9. Процесс обслуживания производственного и непромышленного оборудования.

#### Группа М (4)

- М.1. Процесс управления предприятием.
- М.2. Процесс управления проектами.
- М.3. Менеджмент качества.
- М.4. Менеджмент рисков.

#### Группа О (8)

- О.1. Процесс организационного развития.
- О.2. Процесс улучшений.
  - О.2.1. Процесс организации процессов.
  - О.2.2. Процесс наблюдения за процессами.
  - О.2.3. Процесс улучшения процессов.
- О.3. Процесс управления человеческими ресурсами.
- О.4. Инфраструктурные процессы.
- О.5. Процесс измерения параметров процессов и продуктов.
- О.6. Процесс анализа и использования накопленного опыта.

Для представленных выше групп процессов можно определить их назначение и те результаты, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения процесса. (Пример детальной классификации процессов приведен в приложении № 3.)

### 8.5

#### Основные этапы внедрения системы менеджмента качества в организации

Первостепенной задачей стандартов ISO 9000 является обеспечение способности поставщика продемонстрировать, что его система качества организована таким образом, чтобы не допустить, а при необходимости предупредить появление несоответствия на всех этапах жизненного цикла продукции. На рис. 8.20 показан идеальный процесс установки, управления и поддержки системы качества, согласующийся со стандартами ISO 9000 и специфическими требованиями потребителя по качеству.

Особенно важно, чтобы внедряемые мероприятия гарантировали соответствие системы качества как стандартам ISO 9000, так и требованиям потребителя. Установленные процессы, буду-

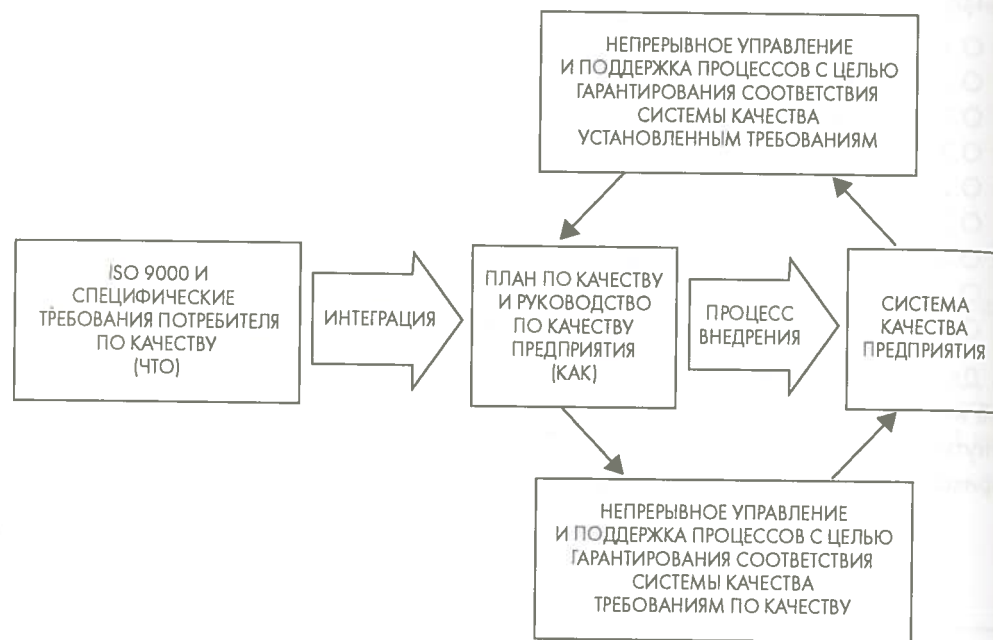


Рис.8.20. Система качества: применение, управление, поддержание

**Модель обеспечения качества ISO 9000 распространяется на все виды деятельности предприятия, от проектирования до производства, поставки продукции и послепродажного обслуживания.**

чи хорошо выверенными на соответствие и контролируемые, представляют собой динамичную систему менеджмента качества, непрерывно развивающуюся как в отношении производительности, так и в отношении эффективности.

Однако важно отметить, что в ней не даны какие-либо специфические рекомендации по сегментации рынка, удовлетворению ожиданий потребителя и другим видам маркетинговой деятельности. Как показывает опыт, для внедрения ISO 9000 предприятиям, в лучшем случае, требуется от 3 мес. до 1 года. При этом:

3—6 месяцев — для предприятий, применявших в своей предыдущей деятельности военные стандарты или стандарты ракетно-космической техники;

до 10 месяцев — для предприятий, имеющих документально оформленные процедуры и рабочие инструкции, а также действующие системы качества;

10—16 месяцев — для предприятий, имеющих проекты процедур, записи в которых случайны, имеющих в то же время опыт выходного контроля;

16—24 месяца — у руководства предприятия нет убежденности в необходимости применения стандартов серии ISO 9000.

Ниже приведены конкретные этапы разработки и применения стандартов серии ISO 9000 в среднестатистической компании.

**1-й этап. Убежденность руководства.** Руководство предприятия должно быть убеждено в том, что внедрение ISO 9001 принесет несомненную пользу. Это своего рода инвестиции, которые дадут быстрый экономический эффект.

Если этой убежденности не будет, то работы по внедрению ISO 9001 обречены на провал.

**2-й этап. Организация рабочего комитета.** Рабочий комитет — это функциональная структурная единица предприятия, которая ведет всю основную работу по разработке и внедрению на предприятии ISO 9001. Он состоит, как правило, из руководителей высшего звена и возглавляется, как того требует ISO 9000, руководителем предприятия или лицом, его представляющим. Основная задача — подготовка плана внедрения ISO 9001 с учетом возможностей предприятия. Этот комитет прорабатывает все необходимые мероприятия как внутри предприятия, так и вне его. В задачи рабочего комитета входит и стратегическое планирование системы менеджмента качества, включая анализ политики в области качества и разработку целей в области качества.

**3-й этап. Обучение рабочего комитета.** Обучение рабочего комитета ISO 9001 носит принципиальный характер. Его члены должны понимать основное содержание серии ISO 9000 в дета-

лях. Только в этом случае они могут эффективно подготовить план мероприятий по применению ISO с учетом внутренних и внешних возможностей предприятия. Кроме непосредственного обучения крайне важно ознакомиться с опытом работы применения ISO 9001 в других фирмах. Подготовленный таким образом рабочий комитет представляет собой группу экспертов по подготовке и реализации ISO 9001 на предприятии.

*4-й этап. Развитие проекта и подбор консультанта.* На ряд вопросов, возникающих при подготовке плана по применению ISO 9001 и его последующей реализации, рабочий комитет не способен ответить. В этом случае решающую роль может сыграть внешний консультант. Успешно подобранный консультант является ключевой фигурой в успехе подготовки и реализации этого плана, который в процессе его разработки претерпевает периодические изменения (эволюцию). Консультант должен быть квалифицированным специалистом, ясно представляющим себе задачи предприятия, а также быть доброжелательным к фирме.

*5-й этап. Установление ответственности за качество.* После обучения рабочего комитета начинается процесс четкого распределения ответственности за качество всех участников процесса. Это означает, что каждый сотрудник ясно представляет себе свои конкретные обязанности. Это распределение решает следующие задачи:

- 1) формируется база для руководства по качеству;
- 2) полная ясность в том, кто и что делает для удовлетворения запросов потребителя;
- 3) идентификация процессов, необходимых для достижения целей в области качества;
- 4) разработка критериев и методов обеспечения результативности процессов.

*6-й этап. Структура процедур.* Структура процедур — документальное сопровождение плана мероприятий по реализации ISO 9001. Каждая фирма создает свои процедуры наиболее удобным для нее образом. Задача рабочего комитета — минимизировать требования к процедурам с тем, чтобы дать возмож-

ность непосредственным исполнителям отыскать наиболее приемлемый для них путь в реализации этих процедур. Процедуры могут иметь ряд форм. Иногда применяется формат «playscript», когда процедура изложена в письменном виде. Наиболее часто встречается формат «flow chart», представляющий процедуру в форме графа. Необходимо дать возможность исполнителям самим решать свои проблемы (не детализировать и не конкретизировать их работу).

*7-й этап. Стандартизация документации.* На этом этапе следует получить подтверждение тому, что все документы отвечают требованиям ISO 9001. Наиболее важным является Руководство по качеству. Требования этого документа являются обязательными. Руководство по качеству — сконцентрированный справочник по осуществлению процесса деятельности предприятия. Форма и содержание соответствует ISO 9001. Правильно составленное Руководство говорит о понимании процессов, проходящих на предприятии. Важное значение должно уделяться подготовке кадров.

*8-й этап. Обучение всех сотрудников предприятия.* Одним из важных этапов является обучение стандартам серии ISO 9000 всех участников процесса на предприятии. Необходимо, чтобы каждый сотрудник ясно представлял себе предмет своей деятельности в соответствии с требованиями ISO 9001. Одновременно это есть и подготовка к внутреннему аудиту. Обучение может происходить очно (с частичным или полным отрывом от производства) и заочно (без отрыва от производства), а также на рабочем месте. Большую помощь в обучении могут оказать печать и другие средства информации. Рабочий комитет должен определить, какая форма обучения для каждого участника процесса более приемлема. В конце обучения было бы полезным проведение заключительного собеседования с работниками предприятия.

*9-й этап. Создание рабочих групп по реализации ISO 9000 на предприятии.* После обучения рабочего комитета и подготовки всей требуемой документации и процедур необходимо обес-

печить вовлечение всего коллектива в активное выполнение разработанного плана и рабочих инструкций. С этой целью создаются рабочие группы из числа руководителей низшего звена (бригадиры, мастера), работающие непосредственно с исполнителями, которые также проходят обучение. В рабочих группах проводится консультация исполнителей. Одна из основных задач — определение последовательности в реализации ISO 9001 на рабочих местах.

*10-й этап. Процедура совершенствования.* Эта процедура должна выполняться на всех уровнях организации и требует огромных моральных и физических усилий. Особенно важна эта процедура для больших компаний. От рабочих групп и исполнителей зависит, в конечном счете, успех реализации планов по внедрению ISO 9000. Понимание задач исполнителями способствует их выполнению. Рабочие инструкции должны составляться самими исполнителями. Этот огромный груз ляжет на большую группу людей. Когда план процедур готов, необходимо ознакомить с ним исполнителей. Непосредственное руководство контролирует действия исполнителей.

*11-й этап. Организация контроля корректирующих действий.* Одно из основных требований ISO 9000 — запуск механизма корректирующих и предупреждающих мероприятий. В случае выявления несоответствий необходимо:

- изучить причины появления несоответствия;
- составить план мероприятий по устранению несоответствия;
- разработать программу корректирующих воздействий;
- осуществить контроль по их выполнению.

Необходимо также анализировать потенциальные ошибки, и в случае значительных рисков появления несоответствия устранять потенциальные причины потенциальных негативных явлений.

*12-й этап. Обучение внутренних аудиторов.* Внутренний аудит, являющийся требованием стандарта ISO 9001, позволяет выявить несоответствия до внешнего аудита. На фирме созда-

ются группы аудиторов разного уровня. Цель обучения — подготовка аудиторов, то есть персонала компании, способного, с одной стороны, проводить внутренний аудит на предприятии, а с другой стороны — осуществлять коммуникацию с внешними аудиторами на языке ISO 9000. Обучение внутренних аудиторов является решающим шагом к переходу сотрудников предприятия сначала к самоконтролю, а в конечном результате — к самооценке своей деятельности.

*13-й этап: Использование внутреннего аудита для контроля.* Последующим шагом является уверенность в том, что деятельность внутреннего аудита была эффективна. Это оценивается группой аудиторов на уровне организации. Эта группа осуществляет проверку деятельности внутреннего аудита, рассматривает все выявленные несоответствия и их устранение. Используя внутренний аудит и аудит на уровне предприятия, можно быть уверенным, что стандарт ISO 9001 внедрен успешно.

*14-й этап: Внешний аудит.* Когда деятельность внутреннего аудита завершена, идет работа по приглашению внешнего аудита, пользующегося международной известностью. Совместная работа внутреннего и внешнего аудита в течение определенного времени позволит выявить определенные несоответствия, которые должны быть устранены, и организация сможет получить сертификат соответствия своей системы менеджмента качества требования стандарта ISO 9001:2000.

## Глава 9

## СЕРТИФИКАЦИЯ систем менеджмента качества

## 9.1

### Общие принципы сертификации систем менеджмента качества

#### Органы по сертификации

Органы по сертификации по роду своей деятельности подразделяются на органы по сертификации продукции, органы по сертификации систем качества и органы по аттестации персонала. Деятельность органов по сертификации определена соответствующими стандартами и национальными нормативными актами.

В общем случае деятельность органа по сертификации продукции заключается в том, что на основании протокола испыта-

ний, предоставляемого из испытательной лаборатории, выдается заключение (сертификат соответствия) о соответствии продукции законодательству, определенному стандарту или иному нормативному документу. Орган по сертификации продукции под свою ответственность интерпретирует представленные протоколы испытаний и выдает положительное или отрицательное заключение. В случае сертификации услуг или систем качества со-

Сертификация систем менеджмента качества проводится не только на соответствие ISO 9001:2000, но и на соответствие отраслевым моделям систем управления, например:

- AS/EN 9100 — авиация;
- ISO/TS 16949:2002 — автомобильная промышленность;
- ISO 13485:2003 — медицина.

ответствующие органы по сертификации могут и не прибегать к услугам испытательных лабораторий, а проводить экспертизу силами своих (или привлеченных) специалистов (аудиторов) и принимать решение о выдаче сертификата на основании отчета экспертов. Свидетельство о соответствии квалификации персонала минимальным нормативно установленным требованиям выдается органом по аттестации персонала на основании результатов тестирования, проводимого в экзаменационном центре данного органа.

При аккредитации органов по сертификации необходимыми условиями являются:

- подтверждение установленной квалификации персонала органа; наличие приспособленных для деятельности органа помещений и их оснащение;
- наличие документированных инструкций, методик и процедур в отношении деятельности органа;
- гарантия того, что орган будет в состоянии возместить ущерб, нанесенный в результате его деятельности.

В документе, подтверждающем успешное прохождение процедуры аккредитации, указывается область компетенции органа, которая в безоговорочном порядке ограничивает его сферу деятельности. Расширение области компетенции возможно только после проведения аккредитации в данном направлении.

#### Органы по аккредитации<sup>1</sup>

Основные требования к структуре органа по аккредитации описаны в европейском стандарте EN 45003. Этот стандарт, используемый как руководство к созданию и функционированию органа по аккредитации, должен облегчить взаимное признание результатов аккредитации.

Следует отметить, что требования, изложенные в стандарте, носят рамочный характер, оставляя широкое поле для проявле-

<sup>1</sup> На примере требований стандарта EN 45003.

ния индивидуальных особенностей. Каждый орган может быть не похож на другой, и только на конкретных практических примерах можно будет конкретизировать текст EN 45003. В связи с этим ниже изложены обобщающие сведения, разделенные на составляющие и характеризующие типовой «среднестатистический» орган по аккредитации.

**Организация.** Основной предпосылкой деятельности органа является его эффективная, действующая система качества, которая описана и документирована в руководстве по качеству. Орган по аккредитации должен иметь утвержденную организационную структуру, установленное распределение ответственности и полномочий среди сотрудников, правила обращения с документацией и т.п.

Кроме того, орган по аккредитации должен:

- проводить свои работы в соответствии с правовыми нормами в рамках национального законодательства;
- поддерживать финансовую стабильность, иметь собственные средства и при запросе предъявить их;
- предлагать только те услуги, выполнение которых не может повредить его репутации и не повлияет на объективность результатов его деятельности;
- заботиться о поддержании доверия к своим представителям;
- определять (регламентировать) области аккредитации для своих клиентов и следить за соблюдением клиентами этой области.

**Персонал.** В органе по аккредитации должны работать компетентные сотрудники и руководитель, обладающие необходимыми техническими знаниями и опытом проведения работ по аккредитации. Руководитель службы несет ответственность за выполнение работ по аккредитации и отчитывается перед вышестоящими комиссиями. Руководитель и сотрудники должны быть свободны от какого бы то ни было коммерческого давления, которое может повлиять на результат проведения аккредитации.

**Система аккредитации.** Орган по аккредитации описывает свой подход, правила и основные процедуры аккредитации в Системе аккредитации. Независимо от того, работает ли орган

по аккредитации для испытательных лабораторий или органов по сертификации, он должен располагать соответствующими описаниями процедур в рамках Системы аккредитации. В данной Системе орган по аккредитации описывает также область своей деятельности. Доступ к описанию Системы и сама Система аккредитации должны быть открыты для всех и не должны зависеть от внешних условий (например, величина лаборатории, отношения сотрудников в группе и т.д.). Процедуры, описанные в Системе аккредитации, должны применяться всеми в равной степени и без дискриминации.

**Комитеты.** С целью обеспечения и поддержания профессионализма в своей работе служба аккредитации создает комитеты для обсуждения технических вопросов. Эти комитеты должны быть сбалансированы так, чтобы гарантировать равновесие и чтобы ничьи интересы не перевешивали или не были ущемлены. Важнейшим комитетом каждого органа по аккредитации является комитет по аккредитации. Комитет по жалобам с точки зрения количества членов может быть очень маленьким, однако его наличие свидетельствует о том, что в органе по аккредитации созданы возможности для рассмотрения претензий и жалоб от заявителей. Практика показывает, что для решения время от времени возникающих технических проблем целесообразно формировать временные рабочие группы. Они состоят из компетентных специалистов и предлагают решения для обсуждения в комитет по аккредитации.

**Документация.** Любые письменные документы, отражающие деятельность органа по аккредитации, должны быть представлены в форме доказательной документации. Они должны актуализироваться и архивироваться по определенным правилам. К документации, в частности, относятся:

- правила аккредитации;
- правила взаиморасчетов;
- указания по составлению акта аккредитации;
- правила для экспертов;
- формуляры.

К концу 2004 года сертификацию на соответствие стандарту ISO/TS 16949:2002 пошли 10 056 предприятий в 62 странах, из них в США — 3 693, в Германии — 1043, в Китае — 459, в России — 5.

Как правило, руководство по качеству органа по аккредитации является важнейшим документом действующей системы качества. Отдельные его части принято делать доступными для клиентов. Из этого видно, как важна разработка и тщательное оформление руководства по качеству.

**Эксперты.** Каждый орган по аккредитации должен иметь в своем распоряжении экспертов, обученных и проверенных на практике в соответствии с правилами данного органа. Знания и опыт экспертов актуализируются в процессе обмена опытом. Следует обращать внимание на требования, изложенные в стандартах серии EN 45003 по отношению к эксперту. В частности, речь идет о следующих критериях:

- компетентность;
- процедура квалификации;
- наличие регистрационных данных;
- наличие методических указаний;
- процедура назначения.

**Внутренний аудит.** Для подтверждения действенности системы качества орган по аккредитации должен проводить внутренний аудит. Большую помощь в этом оказывает план аудита, в котором для каждого элемента системы качества предусмотрен срок проверки, в результате выполнения которого можно иметь уверенность в том, что в течение определенного периода времени каждый элемент будет проверен. После проведения каждого аудита составляется отчет. В своей методологической инструкции орган по аккредитации должен описать процедуру проведения корректирующих мероприятий и контроля за ними. Внутренний аудит необходимо рассматривать как важнейший инструмент для достижения целей качества и работоспособности системы качества, а не как неизбежное зло.

**Взаимоотношения с заявителем.** Орган по аккредитации не должен быть по отношению к своим клиентам лишь надзирателем, а всегда должен стремиться к партнерским отношениям. Этого можно достигнуть, если заявитель заранее получает документы для проведения самоанализа и в общем виде информирован о ходе процедуры проведения аккредитации. Мероприятия,

в ходе которых представитель органа по аккредитации и представитель аккредитуемой лаборатории или органа по сертификации обмениваются опытом, очень полезны для обеих сторон.

**Взаимоотношения с другим органом по аккредитации.** Существенным моментом формирования органа по аккредитации являются связи и взаимоотношения с другими органами по аккредитации, включая обмен опытом, взаимные консультации, встречи, семинары и т.п. Эти связи должны устанавливаться как на национальном, так и на межгосударственном уровне. Только таким образом можно добиться того, чтобы орган по аккредитации работал по современным стандартам и руководствам, обеспечивая выполнение задачи гармонизации отношений в области аккредитации на международном уровне.

### Общие требования к органам по сертификации и порядок их аккредитации

Одним из основных звеньев инфраструктуры во всех системах сертификации являются органы по сертификации. В зависимости от видов деятельности и направленности проводимых работ в области сертификации органы по сертификации можно подразделить на следующие виды:

- органы по сертификации продукции;
- органы по сертификации услуг;
- органы по сертификации систем менеджмента качества и производств.

Органы по сертификации систем менеджмента качества выполняют функции, обеспечивающие проведение соответствующих процедур сертификации, то есть установление факта соответствия действующей в организации системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2000. При этом данная структура должна обладать необходимой компетентностью, позволяющей ей объективно и достоверно проводить анализ системы менеджмента качества, а также быть беспристрастной и независимой как от заявителя (изготовителя, продавца, поставщика), так и от потребителя, то есть быть «третьей стороной».

Сертификация систем менеджмента качества данными структурами осуществляется на соответствие требованиям, установленным в стандартах и других нормативных документах, включая

также последующий инспекционный контроль за сертифицированной системой менеджмента качества.

**К концу 2004 года, сертификацию на соответствие стандарту ISO 13485:2003 пошли 3068 предприятий в 56 странах, из них в США — 770, Италии — 638, в Великобритании — 548, в России — 2.**

В отечественной практике принято, что орган по сертификации должен получить соответствующую аккредитацию, то есть организация, претендующая именоваться органом по сертификации, должна быть официально признана полномочным (аккредитующим) орга-

ном, компетентным выполнять конкретные работы по сертификации в определенной (заявленной) области. Аккредитация органов по сертификации проводится в рамках конкретных видовых систем аккредитации, которые обладают собственными правилами процедуры и управления для осуществления аккредитации.

Рассмотрим общие критерии аккредитации органов по сертификации, то есть те необходимые требования, которым должна отвечать претендующая на это организация и которые используются аккредитующим органом. Во-первых, орган по сертификации должен иметь юридический статус в соответствии с действующим законодательством. При этом необходимо учитывать возможные ограничения, устанавливаемые в различных системах аккредитации. В какой-то мере это связано с проводимой в стране антимонопольной кампанией. Во-вторых, организация, претендующая на аккредитацию или признание в качестве органа по сертификации, должна обладать определенным опытом работы в области разработки и применения нормативных документов, оценки и контроля качества, испытаний (измерений, анализа), а также иметь авторитет в заявленной области.

Вполне естественно, что орган по сертификации должен также иметь необходимые средства для выполнения своих функций по сертификации, а осуществляемые им процедуры должны быть

документированы. Среди основных обязанностей органа по сертификации систем менеджмента качества можно выделить следующие:

- проведение сертификации систем менеджмента качества по правилам соответствующей системы сертификации и в пределах области аккредитации, выдача сертификатов установленного образца;
- выдача разрешения (лицензии) на право применения знака соответствия держателями сертификатов соответствия;
- обеспечение по договоренности с заявителем конфиденциальности информации, полученной при сертификации;
- представление заявителю по его требованию информации в пределах своей компетенции;
- представление информации о сертификации в аккредитующий орган;
- своевременное извещение аккредитующего органа о внутрискруктурных изменениях, изменениях юридического статуса и выходных реквизитов.

Кроме того, орган по сертификации обязан создать необходимые условия аккредитующему органу при проведении последним инспекционного контроля за его деятельностью, в том числе обеспечить доступ лиц, уполномоченных на проведение инспекционного контроля, представление необходимой информации, ознакомление их с результатами внутренних проверок деятельности по сертификации, привлечение к инспекционному контролю необходимого персонала органа, а также оплату инспекционного контроля. В случае принятия решения аккредитующим органом о приостановлении действия (отмены) аттестата аккредитации и(или) приостановлении действия (аннулирования) разрешения (лицензии), орган по сертификации обязан приостановить (прекратить) свою деятельность по сертификации.

Немаловажен кадровый аспект в деятельности органа по сертификации. В частности, он должен иметь постоянный (штатный) персонал, возглавляемый руководителем. Кроме этого, должен быть назначен сотрудник, отвечающий за внутреннюю



систему качества органа. При этом должно быть исключено воздействие на персонал со стороны лиц или организаций, имеющих коммерческую заинтересованность в результатах проводимой органом сертификации.

Сотрудники (персонал) органа должны обладать соответствующей компетентностью для реализации своих функциональных обязанностей. В целях оценки такой компетентности в отечественной, как и в зарубежной, практике принято, что специалисты (персонал) органа по сертификации, осуществляющие оценку соответствия систем менеджмента качества, должны быть аттестованы в качестве экспертов в области, соответствующей области аккредитации органа по сертификации. В рамках каждой из видовых (предметных) систем сертификации формируется состав экспертов, осуществляется их подготовка (обучение, стажировка), производится оценка компетентности (аттестация или сертификация), формируется реестр экспертов.

В качестве экспертов могут быть признаны (сертифицированы) специалисты, имеющие определенное образование по соответствующей специальности и необходимый производственный стаж. Данные критерии устанавливаются в каждой конкретной системе сертификации документами вида «Требования к экспертам». Однако при этом не только эксперты, но и другие сотрудники органа по сертификации должны располагать четкими должностными инструкциями, определяющими круг их служебных обязанностей, права и ответственность. Кроме того, руководство органа по сертификации должно обеспечивать постоянное повышение квалификации персонала, организовывать и вести систематический учет сведений об обучении, квалификации и профессиональном опыте каждого сотрудника органа. Данные сведения подлежат постоянной актуализации.

В зарубежной практике существует дифференцирование специалистов (экспертов) в зависимости от их стажа работы в органах по сертификации, уровня теоретической подготовки, научно-практической деятельности в области экспертизы и сертификации систем менеджмента качества. С их учетом экспер-

там присваиваются различные звания или категории. Так, эксперты WQA подразделяются на 5 категорий, начиная с кандидата в эксперты и заканчивая специалистами, имеющими мировое признание.

В настоящее время данные вопросы прорабатываются учеными и специалистами в Системе сертификации экспертов, действующей применительно к Системе сертификации ГОСТ Р.

К организационно-функциональным аспектам деятельности органов по сертификации необходимо отнести также такие, как:

- наличие организационной схемы, обеспечивающей выполнение работ по сертификации в заявленной области;
- схему взаимодействия органа по сертификации с заинтересованными сторонами;
- сведения об источниках финансирования деятельности органа по сертификации, а также тарифные сетки стоимости оказываемых услуг по сертификации;
- документированное описание правил и процедур сертификации, осуществляемых органом.

Данные сведения и информацию орган по сертификации обязан предоставлять по запросам обращающихся к нему заявителей на сертификацию конкретных объектов.

Рассмотренные выше аспекты являются неотъемлемой частью внутренней системы качества органа по сертификации и излагаются в основополагающем внутрифирменном документе — Руководстве по качеству. Наличие такого документа позволяет зафиксировать систему качества услуг, оказываемых органом по сертификации, и обеспечить подтверждение соответствия осуществляемой им деятельности стандартам или нормативным документам.

Орган по сертификации в случаях неправильных ссылок на систему сертификации или ошибочном использовании сертификатов или знаков соответствия в рекламных материалах, каталогах и др. может также использовать меры воздействия в виде

письменного предупреждения, публикации в печати о фактах нарушения правил, судебного разбирательства, в виде приостановления действия или отмены сертификатов соответствия, аннулирования разрешений (лицензий) на применение знаков соответствия. Конкретные правила проведения органом по сертификации инспекционного контроля за сертифицированной системой менеджмента качества устанавливаются органом по сертификации с учетом документов конкретных систем сертификации в Руководстве по качеству. В то же время орган по сертификации обязан требовать от владельцев сертификатов соответствия организации учета всех претензий и соответствующих корректирующих мероприятий в отношении продукции и услуг, попадающих в область сертификации системы менеджмента качества.

Организация, претендующая на аккредитацию (заявитель), подает в аккредитующий орган соответствующую заявку на аккредитацию, которая содержит следующие основные сведения:

- область аккредитации органа по сертификации;
- его осведомленность в способе действия системы аккредитации;
- готовность выполнять процедуру аккредитации;
- подтверждение согласия выполнять требования, обусловленные аккредитацией.

Каждый из этих документов несет определенную информационную нагрузку, обеспечивая необходимость и достаточность представляемой информации. По получении заявки с прилагаемым комплектом документов аккредитующий орган организует проведение экспертизы, назначая одного или нескольких экспертов. Результаты экспертизы оформляются экспертным заключением и содержат оценку соответствия предъявленной вместе с заявкой информации критериям аккредитации. Собранная информация используется для подготовки и проведения аттестации (проверка на месте).

В случае положительного заключения экспертизы аккредитующий орган разрабатывает и утверждает программу проведения аттестации, содержащую задания по проверке соответствия органа по сертификации всем критериям аккредитации и методы проведения этих проверок, включая проведение опытной сертификации. Основные проверяемые при аттестации элементы отражаются в программе проведения аттестации. Одновременно с программой разрабатываются (подготавливаются) контрольные заявки на опытную сертификацию по каждому из видов продукции (разделов области аккредитации).

Для проведения аттестации аккредитующий орган официально назначает экспертов по аккредитации. Кроме того, дополнительно в группу экспертов могут быть привлечены квалифицированные специалисты по вопросам, рассматриваемым при аттестации. Заявитель вправе опротестовать назначение какого-либо конкретного эксперта или специалиста, в связи с чем аккредитующий орган согласовывает с заявителем программу и дату проведения аттестации, а также состав аттестационной комиссии.

Инспекционный контроль за деятельностью аккредитованного органа по сертификации осуществляет аккредитующий орган в течение всего срока действия аттестата аккредитации. Инспекционный контроль осуществляется путем систематического анализа информации за деятельностью органа в виде периодических (не реже 1 раза в год) и внеплановых инспекционных проверок на месте. При выявлении нарушения условий аккредитации аккредитующий орган принимает решение о приостановлении действия или отмене аккредитации. Повторную аккредитацию органа по сертификации проводят к моменту истечения срока действия аттестата аккредитации, для чего соответствующая заявка представляется за 6 месяцев до истечения срока действия аттестата аккредитации. Допускается продление срока действия аттестата аккредитации органа по сертификации на основании результатов инспекционного контроля. Такое решение должно быть принято за месяц до истечения срока действия аттестата аккредитации.

## Правила и порядок проведения работ по сертификации систем менеджмента качества

### Цели и условия проведения сертификации систем менеджмента качества

Основными целями проведения сертификации систем менеджмента качества являются:

- подтверждение соответствия системы менеджмента качества требованиям, установленным в соответствующих нормативных документах;
- создание благоприятных условий для улучшения деятельности организации;
- создание уверенности у потребителей и других заинтересованных сторон в возможности обеспечить стабильный результат (продукцию/услугу), соответствующий установленным требованиям.

При наличии сертификата соответствия системы менеджмента качества контроль за стабильностью деятельности организации производится путем инспекционного контроля за сертифицированной системой менеджмента качества. Работы по сертификации проводят аккредитованные органы по сертификации систем менеджмента качества и аттестованные эксперты. Если сертификация систем менеджмента качества предусмотрена в международной системе сертификации, она проводится по правилам этой системы.

### Объекты проверки

Объектами проверки и оценки системы менеджмента качества является деятельность по управлению и обеспечению качества. Эту деятельность проверяют и оценивают на соответствие требованиям ГОСТ Р ISO 9001-2001 с учетом заявленных исключений.

В случае необходимости сертификация может быть организована и проведена на соответствие иному заявленному документу, при этом должна быть проведена специальная подготовка к такой сертификации.

### Участники проверки

Проверку системы менеджмента качества осуществляет комиссия, состоящая из нескольких или одного эксперта в зависимости от масштаба проверяемой организации или других условий. Руководитель органа по сертификации (или распорядительный директор) должен назначать главного эксперта, ответственного за все этапы и результаты проверки. В зависимости от обстоятельств с целью обеспечения квалифицированной оценки, связанной со спецификой деятельности организации, в комиссию могут быть включены эксперты, методисты, консультанты, специалисты по соответствующим отраслям знаний. В состав комиссии могут быть включены эксперты-стажеры, наблюдатели, другие специалисты. Комиссия должна быть одобрена органом по сертификации, главным экспертом и проверяемой организацией.

В состав комиссии не могут быть включены представители проверяемой организации, а также представители организаций, заинтересованных в результатах сертификации.

Заявитель вправе отклонить с убедительным обоснованием кандидатуру любого члена комиссии. В этом случае в состав комиссии включают другого специалиста.

### Эксперты

Эксперт должен быть подготовлен в таких областях, как:

- знание и понимание стандартов, на соответствие которым могут осуществляться проверки систем менеджмента качества;
- знание и понимание нормативной документации, регламентирующей деятельность проверяемой организации;

- методы осмотра, опроса, проведения оценивания и подготовки отчета;
- должен иметь навыки, необходимые для руководства проверкой, такие, как способность к планированию, организации, общению и управлению.

Эксперт должен постоянно поддерживать свою компетентность. Он несет ответственность за:

- соответствие предъявляемым к проверкам требованиям;
- изложение и объяснение требований к проверкам;
- квалифицированное и эффективное планирование и осуществление возложенных на него обязанностей;
- документальное изложение результатов наблюдений;
- проверку эффективности корректирующих воздействий, предпринятых по результатам проверки (по требованию органа по сертификации или по просьбе заявителя);
- поддержание в порядке и сохранности документов, имеющих отношение к проверке;
- представление документов проверки по требованию главного эксперта;
- обеспечение конфиденциальности информации и документов, полученных и обобщенных в результате проверки;
- сотрудничество с главным экспертом и оказание ему поддержки.

Эксперты должны:

- осуществлять работу в рамках области назначения проверки;
- проводить экспертизу объективно;
- собирать и анализировать факты, которые имеют непосредственное отношение к проверке и являются достаточными для того, чтобы сделать выводы относительно состояния проверяемой системы качества или ее элементов;
- быть предельно точными при оценке любых полученных в ходе проверки данных, которые могут повлиять на результаты проверки и, возможно, потребуют более обширной проверки;

- быть взвешенными и адекватными в своих выводах;
- отвечать требованиям ИСО 19011 в части требований к проведению проверки и требований к экспертам.

### Главный эксперт

Главный эксперт несет полную ответственность за все этапы проверки. Он должен быть компетентным и опытным в области общего руководства качеством и наделяется полномочиями принимать окончательные решения по проведению проверки и любых наблюдений при проверке.

Главный эксперт должен:

- формировать комиссию (группу экспертов);
- разрабатывать программу проверок;
- устанавливать требования к каждому заданию программы на проверку, включая требования к квалификации экспертов;
- представлять группу экспертов руководству проверяемой организации;
- руководить подготовкой рабочих документов;
- обеспечивать постоянное руководство экспертами в процессе проверки системы менеджмента качества;
- сообщать проверяемой организации о всех значительных и малозначительных несоответствиях и уведомлениях;
- сообщать руководству проверяемой организации и органу по сертификации о любых серьезных препятствиях, с которыми комиссия столкнулась при проведении проверки;
- излагать результаты проверки ясно, убедительно и достаточно кратко;
- вовремя представлять акты и отчеты о проверке;
- отвечать требованиям ИСО 19011-1 в части проведения проверки, руководства программой проверок и в части требований к главному эксперту.

**Эксперты должны быть беспристрастны и свободны от влияний, которые могли бы сказаться на их объективности. Руководство органом по сертификации обеспечивает поддержку независимости и неприкосновенности экспертов.**

**Консультанты**

Консультанты должны:

- осуществлять оценку объективно;
- быть предельно точными при оценке любых полученных в ходе проверки данных, которые могут повлиять на результаты проверки;
- информировать группу экспертов обо всех своих наблюдениях относительно несоответствий или возможных несоответствий, касающихся деятельности и процессов проверяемой организации, соблюдения нормативной документации и т.д.

**Наблюдатель**

Наблюдатель должен:

- знать цели, задачи и правила проведения проверки;
- знать ответственность и обязанности членов комиссии;
- обеспечить наблюдение за проведением сертификации систем менеджмента качества.

**Орган по сертификации**

Орган по сертификации:

- обеспечивает проведение сертификации систем менеджмента качества только в рамках своей области аккредитации;
- утверждает состав комиссии согласно представлению главного эксперта;
- получает и утверждает акты и отчеты по проверкам;
- оформляет проект сертификата соответствия системы менеджмента качества установленного образца, представляет его в Регистр в комплекте с заявкой на сертификацию и актом о результатах проверки системы менеджмента качества;
- ведет Реестр сертифицированных систем менеджмента качества органа по сертификации;
- представляет информацию о своей деятельности в Регистр;
- обеспечивает инспекционный контроль сертифицированных систем менеджмента качества;
- обеспечивает рассмотрение апелляций заявителей.

**Заявитель**

Заявитель обязан:

- определить необходимость и цель сертификации;
- определить область сертификации, стандарты и другие нормативные документы на систему менеджмента качества, на соответствие которым она должна проводиться;
- оформить и подать заявку на проведение сертификации системы менеджмента качества;
- информировать соответствующих должностных лиц и сотрудников своей организации о целях и области сертификации;
- согласовать программу проведения проверки;
- назначить своего представителя, полномочного решать все вопросы, связанные с организацией и проведением проверки;
- назначить ответственных лиц из числа служебного персонала для сопровождения экспертов;
- обеспечить экспертов всем необходимым для проведения проверки результативно и своевременно;
- по запросу экспертов предоставить им доступ к необходимым объектам проверки (оборудованию, персоналу, документации и др.);
- представить органу по сертификации доказательства того, что обеспечивается и будет обеспечиваться выполнение требований заявленного на сертификацию нормативного документа;
- сотрудничать с членами комиссии для достижения целей проверки;
- уважать и поддерживать независимость и неприкосновенность экспертов;
- осуществить корректирующие действия на основании акта и отчета о проверке;
- вовремя оплатить все расходы, связанные с проведением проверки и сертификации в целом независимо от их результатов.

### Проведение сертификации систем менеджмента качества

Сертификация систем качества включает в себя организацию работ (предсертификационный этап) и три этапа сертификации:

- I — предварительная оценка системы менеджмента качества;
- II — проверка и оценка системы менеджмента качества в организации;
- III — инспекционный контроль за сертифицированной системой менеджмента качества.

#### Организация работ (предсертификационный этап)

##### Регистрация заявки (письма-обращения)

Заявка от организации, претендующей на сертификацию системы менеджмента качества в Регистре, поступает в Регистр. Заявка, поступившая в другое структурное подразделение системы сертификации или в орган по сертификации, также направляется в Регистр.

Регистр регистрирует поступившую заявку с учетом предложения организации (заявителя), определяет по специализации и области аккредитации орган, способный ее реализовать, и направляет заявку в адрес этого органа. При отсутствии аккредитованного органа по сертификации систем качества с соответствующей областью аккредитации или большом удалении аккредитованных органов от заявителей во избежание удорожания работ по сертификации Регистр вправе самостоятельно или по представлению одного из органов назначить уполномоченного эксперта, аттестованного по сертификации соответствующих систем менеджмента качества, имеющего основания на индивидуальную трудовую деятельность, направить ему заявку, поручить сформировать комиссию и провести работы по сертификации системы качества в соответствии с требованиями документов Регистра.

Орган по сертификации регистрирует заявку и уведомляет организацию, подавшую заявку:

- о принятии заказа;
- о необходимости оплаты заявителем регистрационного взноса Регистру;
- о направлении заявителю, после произведенной им оплаты взноса, комплекта материалов, необходимых для начала работ по сертификации.

Одновременно орган по сертификации направляет копию указанного уведомления в адрес Регистра для учетной информации. Организация (заявитель) после получения уведомления от органа по сертификации оплачивает регистрационный взнос Регистру. После регистрации копии платежного поручения Регистр поручает органу по сертификации начать работы по сертификации у заявителя. По поручению Регистра орган по сертификации направляет (передает) заявителю следующие материалы:

- комплект исходных форм документов для проведения предварительной оценки системы менеджмента качества;
- перечень документов, представляемых на сертификацию системы менеджмента качества.

Комплект исходных форм документов для проведения предварительной оценки системы менеджмента качества включает:

- бланк декларации-заявки;
- исходные данные для предварительной оценки состояния производства;
- анкету-вопросник проведения предварительного обследования системы менеджмента качества.

Состав исходных документов, представляемых в орган по сертификации для предварительной оценки систем менеджмента качества, включает:

- декларацию-заявку на проведение сертификации системы менеджмента качества;
- политику организации (заявителя) в области качества;
- руководство по качеству;
- обязательные процедуры системы менеджмента качества;
- структурную схему организации (заявителя);

- заполненную анкету-вопросник проведения предварительного обследования системы менеджмента качества;
- заполненные исходные данные для предварительной оценки состояния производства.

Орган по сертификации может затребовать от заявителя и другие дополнительные сведения, необходимые для предварительной оценки системы менеджмента качества.

Предсертификационный этап заканчивается письменным уведомлением заявителя о принятии заказа на сертификацию системы менеджмента качества и дальнейших действиях или отказе в сертификации. Отказ в сертификации системы менеджмента качества не должен носить дискриминационный характер и может быть обусловлен только объективными причинами, например:

- заявленная область сертификации не соответствует области аккредитации органа по сертификации;
- другие причины для отказа, которые орган по сертификации обязан четко обосновать.

При положительном решении по результатам рассмотрения полученных от заявителя материалов о возможности принятия заказа на сертификацию системы менеджмента качества между органом по сертификации и заявителем заключается договор на проведение предварительной оценки системы менеджмента качества. В договоре предусматривается предварительное поступление на счет органа по сертификации всей суммы оплаты до начала работ. Договор направляют (передают) заявителю одновременно с уведомлением о принятии заказа. После подписания договора назначается главный эксперт и формируется комиссия.

Распределение обязанностей между членами комиссии производится главным экспертом при согласовании с заинтересованными членами комиссии (экспертами, консультантами).

#### **Предварительная оценка системы менеджмента качества — этап I**

Предварительная оценка системы менеджмента качества осуществляется с целью определения степени готовности проверяемой организации к сертификации системы менеджмента

качества и целесообразности дальнейшего проведения работ по сертификации. Предварительная оценка состоит, как правило, в предварительном анализе и оценке описания системы менеджмента качества в документах проверяемой организации.

При необходимости по согласованию с заявителем орган по сертификации может командировать своего представителя для проведения на месте предварительного ознакомления с системой менеджмента качества (фрагментами системы менеджмента качества) проверяемой организации или решения неясных (спорных) вопросов. Оплата такой командировки осуществляется заявителем. Комиссия проводит анализ исходных документов и материалов, полученных от заявителя, для предварительной оценки его готовности к сертификации систем менеджмента качества. Одновременно с анализом данных, поступивших от заявителя, комиссия может организовать, при необходимости, сбор и анализ дополнительных сведений о деятельности организации, на которую распространяется система менеджмента качества, из независимых источников (вышестоящих организаций, органов местного самоуправления и др.). Этап предварительной оценки системы менеджмента качества завершается подготовкой письменного заключения о возможности проведения второго этапа сертификации системы менеджмента качества. Заключение по результатам предварительной оценки системы менеджмента качества подписывает главный эксперт, эксперты, проводившие экспертизу, и утверждает руководство органа по сертификации. При положительном заключении по I этапу сертификации орган по сертификации направляет заявителю «Заключение по результатам предварительной оценки системы менеджмента качества» и проект договора на проведение проверки и оценки системы менеджмента качества в организации. В договоре определяют цель, объем и сроки проводимых работ, ответственность сторон, а также порядок оплаты работ по проверке и оценке системы менеджмента качества. В договоре предусматривается предварительное поступление на счет органа по сертификации всей суммы оплаты до начала II этапа проверки и оценки систе-

мы менеджмента качества в организации. Выполненные работы на этапах I и II оплачиваются независимо от заключений по результатам проверок (положительных или отрицательных).

### **Проверка и оценка системы менеджмента качества в организации — этап II**

При подготовке к проверке и оценке системы менеджмента качества выполняют следующие работы:

- составление программы проверки;
- распределение обязанностей между членами комиссии в соответствии с программой проверки;
- подготовка рабочих документов;
- согласование программы проверки с проверяемой организацией.

Программу проверки разрабатывает главный эксперт. С программой должны быть ознакомлены эксперты и консультанты комиссии и проверяемая организация. Возражения заявителя против каких-либо пунктов программы должны быть доведены до сведения главного эксперта. Разногласия разрешаются между главным экспертом и представителем заявителя, имеющим соответствующие полномочия, до начала проведения проверки. Конкретные детали программы проверки следует сообщать заявителю только в ходе проверки, если их преждевременное раскрытие мешает сбору объективной информации.

Программа проверки должна содержать следующие разделы:

- наименование организации (заявителя), место проведения проверки;
- цели и область проверки;
- время проведения проверки;
- состав комиссии;
- перечень ссылочных документов (стандарт, на соответствие которому проверяется система менеджмента качества, руководство по качеству проверяемой организации и др.);
- объекты проверки (деятельность по обеспечению и управлению качеством, производственная система);
- идентификация проверяемых подразделений организации;

- закрепление экспертов и представителей проверяемой организации по объектам проверки;
- основные мероприятия по проверке и сроки их проведения;
- требования к конфиденциальности;
- указание на язык проверки;
- адреса рассылки акта (отчета по проверке).

**Программа проверки должна быть гибкой, допускать изменения в приоритетности проверяемых фрагментов системы менеджмента качества в зависимости от информации, полученной в ходе проверки. Программа проверки утверждается руководством органа по сертификации и согласовывается с проверяемой организацией.**

**При проведении проверки каждому эксперту выделяются конкретные функциональные подразделения проверяемой организации и конкретные фрагменты системы менеджмента качества. Обязанности распределяет главный эксперт при консультации с заинтересованными экспертами и консультантами.**

Рабочие документы применяют для облегчения, упорядочения и повышения эффективности проверки и документального оформления акта проверки и отчета.

Подготовку рабочих документов ведут эксперты под руководством главного эксперта. Могут использоваться также типовые формы, существующие в органе по сертификации.

В число рабочих документов входят:

- перечни контрольных вопросов для оценки элементов системы менеджмента качества (обычно готовят эксперты в соответствии с распределением обязанностей, а также спецификой проверяемой организации);
- формы для документирования вспомогательных данных, подтверждающих заключения экспертов и др.

Орган по сертификации обеспечивает надежную сохранность рабочих документов, содержащих конфиденциальную информацию или информацию, являющуюся собственностью проверяемой организации или самого органа по сертификации. По окончании проверки и написания отчета все рабочие документы сдают главному эксперту, который, в свою очередь, сдает их



уполномоченному лицу проверяемой организации или, по согласованию с проверяемой организацией, уничтожает их.

Рабочие документы рассматриваются как вспомогательные и не должны ограничивать инициативы экспертов или проведение дополнительных проверок, необходимость в которых может появиться на основании информации, полученной в ходе проверки.

Проверка включает следующие процедуры:

- предварительное совещание;
- обследование проверяемой организации;
- составление акта (отчета по) проверки;
- заключительное совещание.

Участниками предварительного совещания являются члены комиссии, руководитель проверяемой организации и (или) его представитель, руководители структурных подразделений, которые согласно программе проверки подлежат обследованию, главные и ведущие специалисты проверяемой организации. Целями предварительного совещания являются:

- представление членов комиссии представителям проверяемой организации;
- краткое сообщение о целях, области и программе проверки;
- краткое изложение методов и процедур, используемых при проверке;
- установление официальных процедур взаимодействия между членами комиссии и сотрудниками проверяемой организации;
- при необходимости — обсуждение и уточнение отдельных неясных деталей программы проверки;
- уточнение даты проведения заключительного совещания и, при необходимости, назначение дат промежуточных совещаний комиссии и руководства проверяемой организации.

**Обследование проверяемой организации осуществляется путем сбора и анализа фактических данных и регистрации наблюдений в ходе проверки.**

Сбор фактических данных производится следующим образом:

- опрос персонала;
- анализ используемых документов;
- анализ процессов производства;
- анализ деятельности функциональных подразделений;
- анализ деятельности персонала;
- изучение и оценка проводимых мероприятий по обеспечению качества;
- анализ методической документации, соответствия и состояния средств технического оснащения, соответствия персонала и др.

Все наблюдения должны быть документированы и иметь четкое и конкретное подтверждение объективными данными. Данные, указывающие на наличие несоответствий, должны фиксироваться, даже если они не входят в перечень контрольных вопросов, с целью дополнительного обследования и анализа. Информация, полученная в результате опроса, должна быть сопоставлена с информацией, полученной из других независимых источников, таких, как фактические наблюдения, зарегистрированные данные. В процессе проверки главный эксперт по согласованию с представителем проверяемой организации может вносить изменения в программу проверки и распределение обязанностей между членами комиссии, если это необходимо для оптимального достижения целей проверки. Если цели проверки окажутся недостижимыми, то причины этого главный эксперт должен сообщить руководству проверяемой организации (заявителю).

После обследования объектов проверки члены комиссии под руководством главного эксперта рассматривают результаты своих наблюдений, чтобы решить, какие из них должны быть представлены как несоответствия. Несоответствия определяются в терминах конкретных требований стандарта или других документов, на соответствие которым проводится проверка. Результаты наблюдений рассматривают главный эксперт и представитель руководства проверяемой организации. Обо всех наблюдениях, свидетельствующих о наличии несоответствий,

руководство проверяемой организации ставят в известность. Все наблюдения, свидетельствующие о несоответствиях и подтвержденные объективными данными, должны быть представлены проверяемой организации и обоснованы. Обнаруженные несоответствия и уведомления регистрируются в специальных бланках, где обязательно указывают:

- область проверки (объект);
- конкретный раздел стандарта, к которому относится данное требование;
- детальное описание несоответствия, включая наименование и номер документа (процедуры), материала и т.д., и к какой категории данное несоответствие относится.

**Обнаруженные отклонения от требований стандарта должны быть тщательно рассмотрены группой экспертов, проводящих проверку, перед тем, как охарактеризовать их как несоответствия и отнести к той или иной категории. Окончательное решение принимает главный эксперт. Зарегистрированные несоответствия официально представляют руководству проверяемой организации. Главный эксперт дает соответствующие пояснения по каждому несоответствию. Каждое несоответствие должно быть подтверждено объективными доказательствами.**

Несоответствие снимает главный эксперт в следующих случаях:

- в ходе обсуждения со стороны проверяемой организации представлены дополнительные доказательства того, что обнаруженное экспертом несоответствие не является обоснованным, при этом оформленный бланк регистрации несоответствия аннулируется;
- обнаруженное несоответствие устраняется в ходе проверки. В этом случае в бланке регистрации несоответствия делается отметка об устранении несоответствия. Факт наличия устраненного несоответствия фиксируют в акте о результатах проверки.

Систему менеджмента качества признают соответствующей стандарту на систему при отсутствии значительных несоответствий или при наличии 10 или менее малозначительных не-

соответствий. Систему менеджмента качества признают несоответствующей стандарту на систему при наличии одного значительного несоответствия или более 10 малозначительных несоответствий. Несоответствия, снятые главным экспертом в ходе проверки (если организация представила дополнительные доказательства), считаются отсутствующими. Несоответствия, устраненные в ходе проверки, не включают в общее количество несоответствий, но в акте проверки и оценки системы менеджмента качества указывают.

Результаты проверки, выводы и рекомендации комиссии оформляют в виде акта о результатах проверки и оценки системы качества. В акте комиссия указывает, соответствует или не соответствует проверенная система менеджмента качества заявленному стандарту, дает рекомендацию органа по сертификации о выдаче или отказе в выдаче сертификата соответствия и об устранении выявленных малозначительных несоответствий (если они имеются) в согласованные сроки. Акт подписывают члены комиссии, главный эксперт и руководитель проверяемой организации или его представитель, подтверждая тем самым факт ознакомления с актом. Акт издается в трех экземплярах.

К акту прилагаются:

- программа проверки;
- листы (формы) со сведениями о несоответствиях;
- листы (формы) со сведениями об уведомлениях.

Один экземпляр акта остается у проверяемой организации, один — в органе по сертификации, один направляется в Регистр.

Основная цель заключительного совещания — представить руководству проверяемой организации, главным и ведущим специалистам и руководителям проверенных подразделений результаты проверки и оценки системы менеджмента качества в доступной для них форме. Главный эксперт представляет:

- замечания комиссии в порядке их значимости;
- заключение комиссии о соответствии или несоответствии проверенной системы менеджмента качества требованиям заявленного стандарта или другого нормативного документа;

- рекомендации комиссии органу по сертификации и Регистру о выдаче или отказе в выдаче сертификата соответствия системы менеджмента качества в виде заключительной части акта о результатах проверки и оценки системы менеджмента качества.

Результатом проверки и оценки системы качества может быть один из трех вариантов:

- система полностью соответствует заявленному стандарту и другим документам, на соответствие которым осуществлялась проверка;
- система в целом соответствует стандарту и другим документам, на соответствие которым осуществлялась проверка, но обнаружены отдельные малозначительные несоответствия по фрагментам системы;
- система содержит значительные несоответствия.

**Решение о рекомендации системы качества к сертификации (отказе в сертификации) принимает главный эксперт органа по сертификации по согласованию с руководством органа на основании акта о результатах проверки и оценки системы менеджмента качества. При положительных результатах орган по сертификации оформляет проект сертификата соответствия системы менеджмента качества установленного образца и проект разрешения (лицензии) на применение знака соответствия. Указанные документы с сопроводительным письмом представляют Регистру вместе с актом о результатах проверки системы менеджмента качества. Одновременно орган по сертификации и организация заключают договор на проведение инспекционного контроля.**

На основе представленных материалов Регистр принимает окончательное решение о регистрации сертификата соответствия системы менеджмента качества в Реестре Регистра, выдаче разрешения (лицензии) на применение знака соответствия и направляет подписанные документы с уведомлением о принятом решении заявителю или органу по сертификации для отправки их заявителю. Копия сертификата соответствия должна быть направлена в орган по сертификации.

Срок действия сертификата соответствия системы менеджмента качества, как правило, 3 года.

Проверка завершается представлением заявителю (проверяемой организации) утвержденного отчета о проверке в одном экземпляре. По результатам проверки системы менеджмента качества составляют отчет в 2 экземплярах, один из которых передают заявителю (проверяемой организации), а другой включают в дело заявителя и хранят в органе по сертификации. Отчет о проверке составляют под руководством главного эксперта, который несет ответственность за его точность и полноту. Каждый член комиссии представляет главному эксперту раздел отчета по объектам, которые он проверял. Отчет должен содержать следующие разделы:

- общие сведения об органе по сертификации и проверяемой организации (заявителе);
- цели и область проверки;
- сведения о документах, на соответствие которым проводилась проверка (стандарт на систему менеджмента качества, Руководство по качеству, стандарты, положения, инструкции проверяемой организаций и др.);
- программу проверки, сведения о членах комиссии и сотрудниках проверяемой организации во взаимосвязи с проверяемыми объектами и датами проверки;
- наблюдения, замечания и заключения о несоответствиях;
- оценка степени соответствия деятельности и документации системы менеджмента качества проверяемой организации требованиям заявленного стандарта на систему менеджмента качества;
- рекомендации по сертификации;
- сведения о конфиденциальности информации, приведенной в отчете.

Отчет о проверке должен быть подготовлен в согласованный с заявителем (проверяемой организацией) срок (но не более 2 месяцев после завершения проверки), датирован, подписан главным экспертом и утвержден руководством органа по сертификации.

Отчет о проверке системы качества орган по сертификации представляет высшему руководству заявителя (проверяемой организации). Любые дополнительные рассылки должны согласо-

ываться с заявителем (проверяемой организацией). Орган по сертификации обеспечивает сохранность отчетов и актов, а также содержащуюся в них конфиденциальную информацию в течение 5 лет после окончания срока действия сертификата соответствия системы менеджмента качества и знака соответствия, а в случае отрицательного решения по результатам проверки системы менеджмента качества — в течение 5 лет после проведения проверки. Документы по проверке хранят в органе по сертификации в соответствии с правилами, изложенными в соответствующих документах органа по сертификации.

### **Инспекционный контроль за сертифицированной системой менеджмента качества — этап III**

Инспекционный контроль за сертифицированными системами менеджмента качества устанавливают на весь период действия сертификата и проводят не менее одного раза в год. Инспекционный контроль должен быть выполнен в сроки, согласованные с заявителем (проверяемой организацией). В инспекционном контроле могут принимать участие специалисты Регистра.

Орган по сертификации может передать право проведения инспекционного контроля другому органу по сертификации систем менеджмента качества, аккредитованному в соответствующей области, условия передачи такого права определяют и оформляют стороны договором.

Внеплановый инспекционный контроль проводят в следующих случаях:

- поступление информации о претензиях к качеству организации, имеющей сертификат соответствия системы менеджмента качества;
- существенные изменения образовательных учреждений, реализуемых образовательных программ и форм получения образования;
- существенные изменения организационной структуры проверяемой организации, ее кадрового состава, финансового положения или элементов системы менеджмента качества.

При проведении инспекционного контроля эксперты обязательно проверяют корректирующие мероприятия и их результат по данным предыдущих проверок на основе замечаний о несоответствиях. Проверяемая организация несет ответственность за проведение корректирующих мероприятий, необходимых для исправления несоответствий и/или исправления причины несоответствия по правилам, установленным документом. Эксперт ответственен только за выявление и определение категории несоответствия по правилам, установленным документом. Корректирующие мероприятия и последующие контрольные проверки выполняют в пределах периода времени, согласованного органом по сертификации с проверяемой организацией.

При положительных результатах инспекционного контроля орган по сертификации осуществляет подтверждение действия выданного сертификата соответствия системы менеджмента качества и разрешения (лицензии) на использование знака соответствия.

Условиями для принятия решения о подтверждении действия сертификата являются:

- отсутствие значительных несоответствий системы менеджмента качества требованиям стандарта, на соответствие которому она сертифицирована;
- отсутствие нарушений правил использования сертификата;
- проведение корректирующих мероприятий по всем несоответствиям, выявленным при предыдущей проверке.

При выявлении малозначительных несоответствий орган по сертификации подтверждает действие сертификата соответствия системы менеджмента качества после получения от заявителя письменного обязательства об устранении несоответствий в согласованный период. Проверка фактического устранения малозначительных несоответствий может быть проведена сразу же после окончания согласованного срока (в рамках внепланового инспекционного контроля) или в рамках ближайшего планового инспекционного контроля. При отрицательных результатах инспекционного контроля орган по сертификации подготавливает проект решения о приостановлении или аннулировании действия сертификата соответствия системы менеджмента качества и разрешения (лицензии) на применение знака соответствия и направляет его в Регистр. По окончании срока действия сертификата ресертификация проводится по тем же правилам, что и первичная сертификация.

## Глава 10

НЕКОТОРЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ  
управления качеством

## 10.1

## Внедрение изменений

Внедрение на предприятии идей современного менеджмента качества предполагает значительное количество организационных изменений и нововведений, требует особых усилий для того, чтобы преодолеть структурные и культурные препятствия.

Любые изменения на предприятии полны трудностей и ловушек, и менеджер должен уметь обходить сопротивления изменениям. Мы не можем избежать вопроса: «Как управлять изменениями?», то есть «Как преодолеть сопротивление изменениям?». Таким образом, мы рассмотрим различные случаи подобного сопротивления, так как очевидно, что успех управления изменениями в большей степени зависит от способности понимать и преодолевать сопротивление, нежели от нажима на персонал с помощью новых процедур, внутренних связей, срочных программ, совещаний и т. д.

Сопротивление изменениям может быть открытое, подразумеваемое, непосредственное или отсроченное. Конечно, наиболее легко иметь дело с сопротивлением открытым и непосредственным. Более сложная проблема — столкнуться с сопротивлением подразумеваемым или отсроченным.

Образец подразумеваемого сопротивления:

- потеря лояльности к организации;
- потеря мотивации работать;
- увеличенные погрешности или ошибки;
- увеличенный прогул.

Источники индивидуального сопротивления известны: прежние навыки работы, уверенность в будущем, страх неизвестности и т. д. Более подробно мы классифицируем типы организационного сопротивления (сложный результат индивидуальных сопротивлений): структурная инерция, групповая инерция, узкое понимание изменений, боязнь проверок, установившееся распределение полномочий, установившееся размещение кадров.

*Структурная инерция.* Влияние механизма организации, построенного так, чтобы уравнивать изменения: процесс отбора, обучение и другие социальные технологии, формализм (процедуры, рабочие инструкции и т.п.), нормирование работы и т. д.

*Групповая инерция.* Влияние устоев группы (формальных и прежде всего неформальных), которые могут действовать в качестве ограничений, даже если индивид хочет что-либо изменить. В качестве члена группы мы желаем быть принятыми в ней. Таким образом, мы восприимчивы к соответствующим нормам группы, которая имеет тенденцию к сильному давлению на индивидуальных членов.

*Угроза проверок.* Изменения в организационной структуре могут угрожать проведением проверок в специализированных группах.

*Перераспределение полномочий.* Введение совместного принятия решения или самоуправления в рабочих группах представляет собой разновидность изменения, которое часто рассматривают как угрозу руководителям низшего и среднего звена.

*Угроза изменения расстановки кадров.* Если изменение будет означать уменьшение бюджета организационной подсистемы или сокращение ее штата, то люди, работающие в этой подсистеме, будут рассматривать изменение в качестве угрозы.

Человеческий аспект в организационных изменениях является фундаментальным, потому что именно поведение людей в организации — руководящих, технических кадров, исполнителей — в конечном итоге определяет, что можно изменить и какую это даст пользу. Люди должны понимать, хотеть и иметь возможность претворить в жизнь изменения, которые на первый взгляд могут показаться чисто техническими и (или) структурными, но фактически определенным образом на них повлияют.

Когда в связи с внедрением и развитием системы качества меняется организация, меняются и люди, в ней работающие: они должны приобретать новые знания, получать больше информации, решать новые задачи, совершенствовать навыки и умения и очень часто менять рабочие привычки, ценности и отношение к делам в организации. Перемены в ценностях и отношениях очень важны; без этого, пожалуй, невозможны какие-либо реальные изменения.

Теория изменений у человека была разработана социологом К. Левиным. Эта теория включает три последовательные стадии — «размораживание», «изменение» и «повторное замораживание».

«Размораживание» подразумевает несколько тревожную ситуацию, так как считается, что для формирования потребности в новой информации требуется определенная доля беспокойства или недовольства. С точки зрения 2-й прагматической аксиомы Деминга для начала изменений в стабильной системе необходимо ее искусственно дестабилизировать. Для нестабильной системы, в особенности если она нестабильна в течение долгого времени, необходимо преодолеть неверие сотрудников в возможность позитивных изменений. В любом случае самое главное на этой стадии — «размораживание» высшего руководства предприятия.

«Изменение» — центральная стадия процесса, когда и руководство и сотрудники начинают практиковать новые отношения, методы работы и формы поведения. Эта стадия включает два этапа:

- «идентификация», когда участники процесса испытывают предложенные нововведения;
- «интернализация», или «усвоение», когда происходит внутреннее принятие изменений участниками процесса, при этом происходит перевод общих целей и принципов нововведений в специфические личные цели и нормы.

Неважно, происходят ли эти изменения последовательно или одновременно, важно, что они требуют заинтересованного участия лиц, эти изменения проводящих.

«Повторное замораживание» происходит, когда участники процесса изменений попробуют нововведения на опыте. Процессы, которые протекают на этой стадии, требуют благоприятной и поддерживающей среды (в частности, одобрения ответственного руководства). У подчиненных в этом случае, особенно когда осознаются достижения в решении поставленных задач, растет самоуважение (полезно сравнить с 12-м пунктом программы Деминга). На начальных этапах этой стадии совершенно необходимо подкреплять каждое (даже незначительное) достижение подчиненных с помощью награждений, премий, похвал. На более поздних этапах желательно также время от времени усиливать этот процесс, чтобы благоприятные изменения в работе не исчезли.

В конечном итоге приобретенные формы поведения сотрудников либо усиливаются и усваиваются, либо отвергаются. Такое отвержение может быть следствием ряда причин, среди которых важнейшими могут считаться:

- боязнь ухудшения положения, т.е. мнение, что в результате проводимых преобразований могут ухудшиться условия труда, его оплата, доходы, загрузка, личная власть и т.д.;
- отсутствие убежденности в необходимости изменений. Если люди недостаточно информированы, а цель преобразований им недостаточно ясна, они чаще всего рассматривают существующую ситуацию как удовлетворительную, а усилия изменить ее — как бесполезные и досадные (вот почему в требованиях стандарта ISO 9001:2000 отмечено, что руководство должно обеспечить понимание политики в области качества предприятия, ее проведение и поддержку на всех уровнях организации);

- недовольство переменами, насаждаемыми сверху. Обычно людям не нравится, когда с ними обращаются как с пассивными объектами; они возмущаются изменениями, насаждаемыми сверху, относительно которых не могут высказать своего мнения;
- недовольство неожиданностями. Люди не хотят, чтобы их держали в неведении относительно подготавливаемых действий, возмущаются решениями руководства относительно важных перемен, если они принимаются неожиданно;
- страх перед неизвестностью. Обычно люди не терпят неопределенности и могут предпочесть несовершенное настоящее неизвестному и неопределенному будущему;
- нежелание иметь дело с непопулярными проблемами. Эта причина особенно касается руководителей организации, которые часто стараются оттянуть выполнение неприятных и непопулярных действий, даже понимая, что не смогут откладывать это вечно;
- страх перед неспособностью выполнить что-либо и неудачей. Многих людей волнует, смогут ли они приспособиться к изменениям, сохранить эффективность своей работы или даже ее повысить в новой ситуации; некоторые чувствуют себя неуверенно и сомневаются, смогут ли они сделать требуемые усилия и освоить новые навыки и умения (полезно сравнить с пунктом 8 программы Деминга);
- нарушения установленного порядка, привычек и взаимоотношений. После организационных изменений хорошо отработанный порядок и навыки работы могут стать ненужными, а привычные взаимоотношения — трансформироваться или полностью разрушиться, что может привести к значительным разочарованиям и даже нервным срывам;
- отсутствие уважения и доверия к лицу, проводящему изменения. Люди относятся с подозрением к переменам, проводимым руководителем, которому они не доверяют и не уважают, или внешним лицам, компетенция и мотивы которых неизвестны или непонятны.

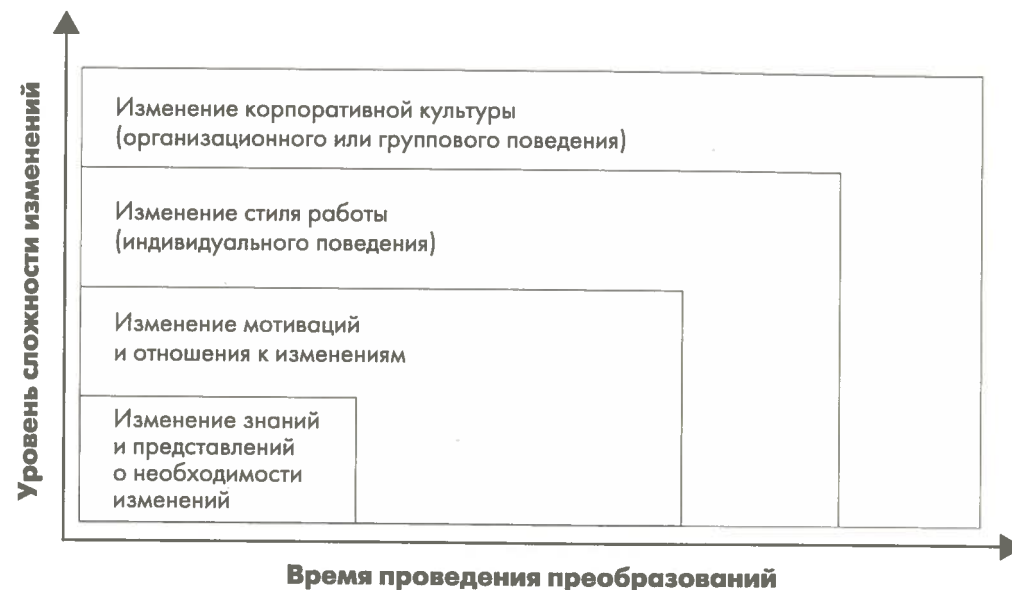


Рис. 10.1. Время проведения и уровень сложности изменений в организации

Большинство из этих причин сопротивления проистекают из человеческой природы, поэтому проведение коренных изменений, которые требуются при внедрении идей современного менеджмента качества, — процесс крайне сложный. На рис. 10.1 приведена диаграмма, показывающая время и уровень сложности при различных уровнях изменений. Таким образом, выделяются 4 уровня преобразований в организации. В среднем уровень сложности и время проведения преобразований подчиняются «правилу счастливой семерки» — при переходе от уровня к уровню время, необходимое для проведения преобразований, и их сложность возрастают в  $7 \pm 2$  раза.

Специалисты в области организационных преобразований рекомендуют учитывать 3 базовых принципа и 7 правил проведения изменений.

- как правило, ожесточеннее всего сопротивляются переменам именно те, кто больше всего в них нуждается; это

касается как отдельных работников или руководителей, так и подразделений и организаций в целом;

- часто сопротивление изменениям — симптом неверной технологии их осуществления;
- пассивное неприятие изменений часто связано с прошлым опытом: люди, уже пережившие не одну реорганизацию, которые не принесли пользы, становятся особенно подозрительными.

### Семь правил проведения организационных изменений

1. **Правило «узких врат».** Основывается на теории этапов идентификации и интернализации (усвоения) стадии изменений процесса, согласно которой изменения нужно производить так, чтобы сотрудники переживали их, переходя от общего (идентификация) к частному (интернализация). Таким образом, персонал, затрагиваемый процессом изменений, должен вовлекаться в изменения как можно раньше, чтобы оба эти жизненно важных элемента процесса изменений были полностью охвачены.

Однако при вовлечении сотрудника (в особенности квалифицированного) в процесс изменений очень важно учитывать,

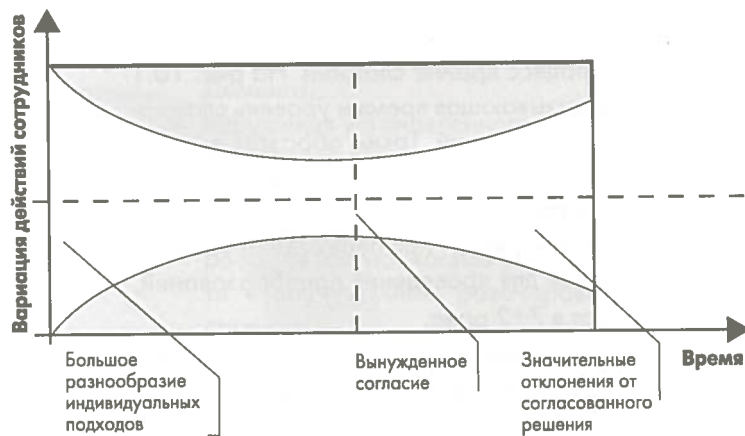


Рис. 10.2. Изменение вариации применяемых методов при начальной свободе сотрудников

как он будет при этом действовать. По исследованиям специалистов, если в начальный момент такому сотруднику предоставить свободу в выборе методов его работы, а оптимальный метод действий ему будет предложен позже (например, методологическая инструкция), то даже при желании следовать этому оптимальному методу он будет в конечном итоге значительно отклоняться от предложенного метода, следуя собственному. Правда, вариация методов в конце процесса все-таки будет существенно меньше, чем в начале. Если же такому сотруднику с самого начала предложить оптимальный метод действия или близкий к нему, вариация применяемых методов в конце процесса будет незначительной (рис. 10.2). Часто это происходит в результате давления рабочей группы в сочетании с отсутствием возможности для выработки индивидуальных решений.

В связи с этим можно сформулировать правило вовлечения сотрудников предприятия в процесс изменений, которое следует назвать правилом «узких врат»: при вовлечении сотрудников в процесс изменений следует сразу же предоставить им методические материалы, пусть пока даже неофициальные, и потребовать их применения в обязательном порядке; только в этом случае вариация их действий будет незначительной (рис. 10.3).

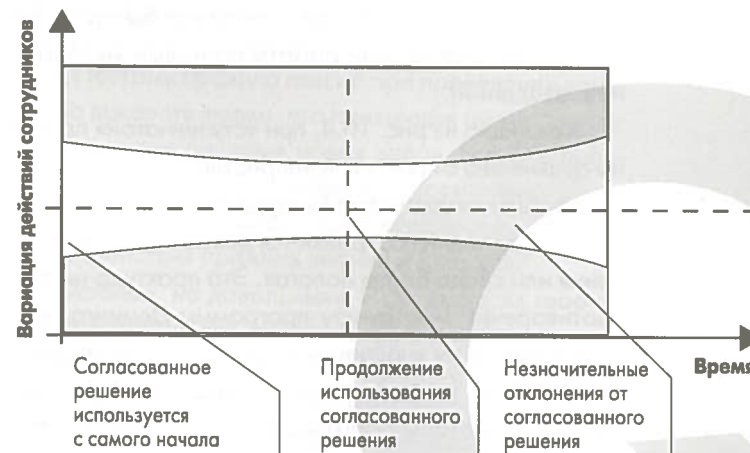


Рис. 10.3. Изменение вариации применяемых методов при начальной несвободе сотрудников



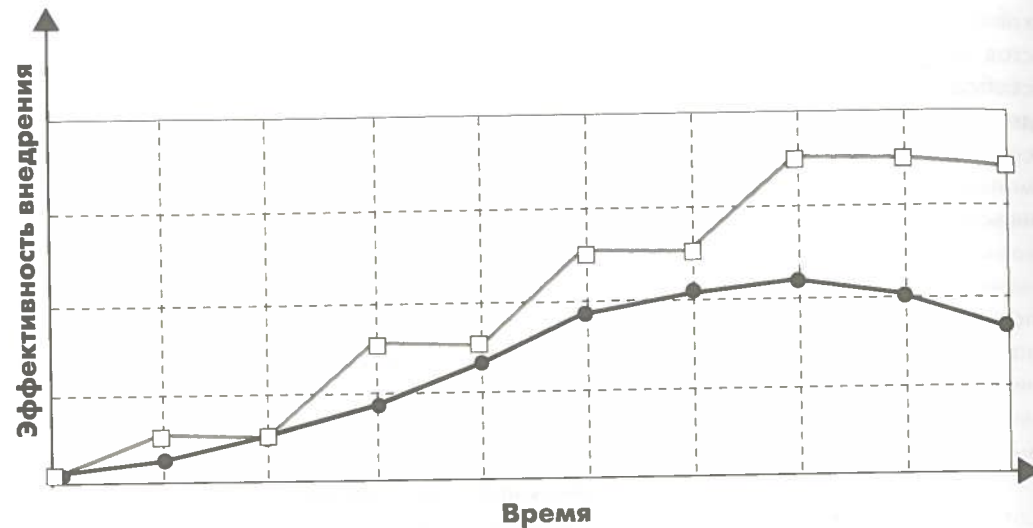


Рис. 10.4. Сравнение эффективности непрерывного и «ступенчатого» внедрения

**2. Правило «подъема по лестнице».** Исследования социологов показывают, что показатели эффективности и качества работы улучшаются быстрее и на более долгий срок, если новые методы работы вводятся относительно быстро с последующими периодами стабильной работы по новым методам («отдыха» от нововведений).

Как видно из рис. 10.4, при «ступенчатой» практике внедрения по сравнению с практикой непрерывного массированного внедрения улучшения наступают быстрее, в смысле кривая эффективности круче и улучшения сохраняются дольше, то есть часть кривой затухания или спада более пологая. Эта практика ни в коем случае не противоречит 1-му пункту программы Деминга, так как касается лишь технологии внедрения изменений, а не общей их цели.

Правило «подъема по лестнице» можно сформулировать так: новые методы работы следует вводить быстро, чередуя периоды интенсивного внедрения (несколько дней, в крайнем случае — недель) с периодами стабильной работы по новым мето-

дам («площадками отдыха»); соотношение продолжительностей подчиняется правилу «счастливой семерки».

**3. Правило повторения.** Это правило тесно связано с предыдущими. При внедрении преобразований, как видно из рис. 10.4, достигается максимальное значение, которое называется «плато эффективности». После этого эффективность нововведений может не только не повышаться, но нередко даже снижается. Чтобы закрепить уровень, достигнутый на «плато эффективности», необходимо на этой стадии проводить обучение и тренировки сотрудников, закрепляя приобретенные навыки (с использованием правила «узких врат»). Поэтому можно сформулировать правило, известное как «правило повторения»: при внедрении новых методов работы необходимо предусматривать соответствующее обучение и практические занятия (повторения).

**4. Правило «предварительного прогрева».** На приобретение новых знаний и навыков старые знания и навыки сотрудников могут влиять как положительно, так и отрицательно. Ломка старых привычек происходит на фазе «размораживания», когда сотрудники предприятия испытывают состояние беспокойства и активно ищут информацию, чтобы снизить этот уровень беспокойства. Если «разморозка» не удалась, сотрудники будут стараться интерпретировать новую информацию с точки зрения сохранения старых подходов. Поэтому правило гласит: при проведении изменений необходимо доказать людям, что привычные им методы работы уже не пригодны для решения новых задач. Если же попытаться внедрять новые методы работы без предварительного разрушения установившегося порядка, существует серьезный риск отрицательного воздействия прежних знаний и навыков.

**5. Правило «усталых, но довольных».** Исходя как из теории, так и из практики менеджмента, желательно устанавливать цели немного выше, чем ожидаемый результат. При этом цели должны быть реалистичными, не будучи ни слишком легкими, ни невыполнимыми, но такими, чтобы при их достижении возникало чувство победы. Если у сотрудника, участвующего в изменениях, есть высокий уровень ожиданий в сочетании с искренней уве-

ренностью в своих силах, часто эффективность и производительность его работы очень высоки. Этот эффект может становиться кумулятивным (т.е. накапливающимся) — повышение эффективности труда побуждает человека брать на себя новые обязанности и, таким образом, создает для него новые возможности для роста и развития (полезно сравнить с «цепной реакцией» Деминга).

Напротив, заниженные ожидания могут приводить к низкой эффективности работы, что, в свою очередь, может привести к развитию неверия и скептицизма в отношении нововведений. Поэтому данное правило может быть сформулировано так: при формулировке целей нововведений для сотрудников их следует устанавливать немного выше, чем ожидаемый результат; эти цели необходимо тщательно сформулировать (количественные показатели должны быть измеримыми, качественные — однозначно сформулированными, для временных определено начало и продолжительность).

**6. Правило «счастливой семерки».** Это правило связано с существенными различиями людей в их способности перерабатывать новую информацию и заниматься новым родом деятельности. Многие авторы писали, что существует некоторое максимальное число единиц информации, которое человек может воспринять и переработать за один раз. Г.В. Миллер приводит правило «счастливой семерки» (с поправкой на индивидуальные возможности,  $7 \pm 2$ , т. е. 5, 7 или 9), согласно которому:

- при обучении, ограничивая входящую информацию нижним пределом этой шкалы (т. е. пятью), преподаватель может избежать переутомления своей аудитории, хотя и рискует вызвать нетерпение среди наиболее одаренных слушателей;
- при создании рабочей группы общая ее численность (включая руководителя) должна составлять 5, 7 или 9 человек; в этом случае группа работает наиболее эффективно;
- при управлении число непосредственных подчиненных, с которыми в основном контактирует руководитель, должно быть  $6 \pm 2$  ( $7 \pm 2$  с руководителем); конкретное число за-

висит от личных качеств руководителя (у Д. Эйзенхауэра, командующего объединенными силами союзников во время Второй мировой войны, было 4 непосредственных подчиненных, чем историки во многом объясняют его эффективное руководство военными операциями);

- для того чтобы в организации начались изменения, необходимо создать «критическую массу» сотрудников, действующих этим изменениям (переобучить их, мотивировать, изменить их систему ценностей); величина «критической массы» составляет  $1/(7 \pm 2)$  от общей численности работников в организации;
- хорошо подготовленный документ, например методологическая инструкция, должен содержать  $7 \pm 2$  важных положения или раздела;
- желательно, чтобы выполняемая одним работником деятельность или процесс содержали бы  $7 \pm 2$  этапа или технологические операции, включая подготовительные и заключительные.

Вероятно, возможны и другие применения этого важнейшего эмпирического правила, которое можно сформулировать так: на практике все, что так или иначе связано с коммуникацией между людьми или переработкой информации отдельным человеком, целесообразно разбивать на  $7 \pm 2$  компонента; если не спланировать такое разделение, оно может произойти самопроизвольно, причем чем выше сложность коммуникаций или переработки информации, тем ближе к нижнему пределу должно быть число компонентов.

**7. Правило «обратных связей».** По-настоящему убедить сотрудников в эффективности нововведений способны не словесные доказательства, а дела. Поэтому руководитель должен регистрировать все факты повышения эффективности и качества работы, чтобы обосновать эффективность нововведений. Поэтому данное правило может звучать так: успех нововведений во многом определяется эффективностью обратных связей между руководителями и исполнителями; своевременная информация об успехах необходима, чтобы делом убедить людей еще лучше ра-

ботать; своевременная информация о неудачах позволяет их оперативно проанализировать и скорректировать процесс, что поможет, по крайней мере, не разочаровывать людей.

Выполнение приведенных правил и рекомендаций, кроме обеспечения успеха в деятельности по созданию и развитию системы менеджмента качества, поможет администрации правильно и эффективно распределить ответственность и полномочия персонала, связанного с обеспечением качества.

## 10.2

## Управление мотивацией

Современное учение о качестве основано на принципе наиболее полного выполнения требований и пожеланий потребителя, и этот принцип должен являться базовым для деятельности любого предпринимателя. Поэтому изучение основ современного учения о качестве мы начнем именно с изучения потребностей человека.

Психика человека крайне сложна, и еще не построено достаточно полной теории мотиваций человека, лежащих в основе его поведения. Считается, что мотивация является результатом постоянного взаимовлияния сложного комплекса сознательных и бессознательных, чувственных, интеллектуальных, а также культурных и физиологических потребностей, находящихся под воздействием социальных факторов и параметров среды обитания. Тем не менее сейчас существует ряд теорий, описывающих виды и взаимоотношения потребностей, на основании которых менеджер может действовать достаточно уверенно и добиваться хороших практических результатов. Мы рассмотрим наиболее распространенные — теорию иерархии потребностей английского ученого А. Маслоу (Abraham Maslow), выдвинутую им в 50-е годы прошлого века, и теорию двух факторов, разработанную в конце 60-х годов немецким ученым Ф. Герцбергом (F. Herzberg).

## Теория потребностей Маслоу

Теория А. Маслоу основана на трех основных положениях — иерархии потребностей, принципе дефицита и принципе прогрессии. Принцип иерархии потребностей заключается в том, что, по Маслоу, существует 5 групп, или уровней, потребностей (см. рис. 10.5). Низший уровень — основные, или физиологические, потребности, такие, как пища, одежда, жилище и т.д., которые определяются биологической природой человека. Более высокий уровень — потребности в защищенности от «ударов судьбы», таких, как несчастные случаи, болезни, инвалидность, нищета и др., которые могут нарушить возможность удовлетворения потребностей предыдущего уровня — физиологических потребностей. Еще более высокий уровень — социальные



Рис. 10.5. Пирамида потребностей А. Маслоу

потребности, то есть общение, взаимоотношения с другими людьми. По Маслоу, потребности каждого уровня связаны с возможностью удовлетворения потребностей предыдущего уровня, и социальные потребности вызваны стремлением более полно удовлетворить потребности в защищенности. Следующий уровень — потребности признания, или потребности «Эго» («Я»): престиж, уважение окружающих, слава и т.д. Наивысший уровень потребностей — самосовершенствование, потребность развития.

Принцип дефицита объясняет потребность как ощущение дефицита, сопровождаемое стремлением этот дефицит ликвидировать. По теории, ощущение дефицита приводит к нарушению психологического равновесия в человеке, а ликвидация дефицита восстанавливает такое психологическое равновесие. Принцип прогрессии заключается в том, что все виды потребностей человека удовлетворяются последовательно, от нижнего иерархического уровня потребностей — первичных потребностей — к все более высоким уровням потребностей. Например, если первичные потребности удовлетворены, то мотивом деятельности может служить уже удовлетворение потребностей следующего уровня — потребностей в безопасности. Если возможности для удовлетворения потребностей на этом уровне отсутствуют, то активность человека, как правило, переносится на следующий, более высокий, уровень, вплоть до 4-го уровня — потребностей признания, или потребностей «собственного Я».

Теория Маслоу позволяет осознанно строить управление поведением человека на основе анализа степени удовлетворенности его потребностей, потому ее использование является важнейшим инструментом деятельности менеджера. За время ее использования был сделан ряд уточнений к теории, важнейшими из которых являются:

- по Маслоу, переход к потребности более высокого уровня происходит, если потребность предыдущего уровня удовлетворена на 100%; современные психологи считают, что этот процент меньше — порядка 70% и менее;
- иерархия потребностей конкретного человека во многом определяется уровнем развития его психики, она меняется от человека к человеку и различна у одного человека в различные периоды его жизни (рис. 10.6).

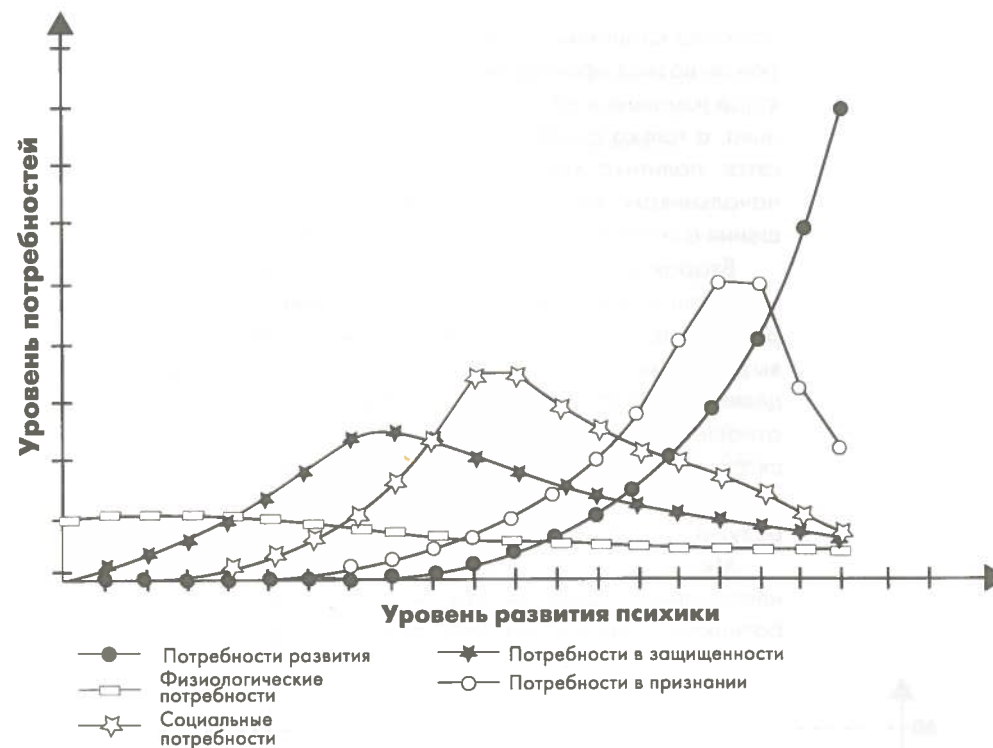


Рис. 10.6. Взаимосвязь уровня развития психики человека и уровней потребности

### Двухфакторная теория Герцберга

Определенным развитием идей Маслоу применительно к мотивации работников может служить теория Герцберга. На основании анализа данных опроса более 4000 работников по 1753 рабочим ситуациям были выявлены факторы, которые, с одной стороны, способствуют удовлетворенности человека работой и, с другой стороны, могут вызывать его неудовлетворенность. Герцберг предложил рассматривать отношения «удовлетворенности» и «неудовлетворенности» отдельно. Им установлено, что факторы, способные вызывать наибольшую неудовлетворенность, в основном связаны с внешними по отношению к работнику моментами, на которые он реально не может повлиять (например,

политика компании — 7-й фактор на рис. 10.7). Эту группу факторов он назвал «факторами гигиены», поскольку даже их благоприятное изменение не сможет привести к удовлетворенности работника, а только снизить степень неудовлетворенности. К ним относятся: политика компании, безопасность, статус, отношения к начальникам, заработная плата, условия труда, надзор, отношения с сослуживцами, отношения с подчиненными.

Вторая группа факторов названа им «мотиваторы», их благоприятное изменение повышает степень удовлетворенности работника, а неблагоприятное — снижает ее, но практически не вызывает неудовлетворенность. Эти факторы в основном определяются содержанием работы, то есть являются внутренними по отношению к работнику, и на них он может влиять. К ним относятся: самореализация, профессиональный рост, продвижение по службе, ответственность, содержание работы, признание, результаты работы.

Менеджеру теория Герцберга показывает, на какие факторы необходимо воздействовать, чтобы обеспечить мотивацию работников предприятия к качественному труду. К основным «точ-



Рис. 10.7. Факторы мотивации работников и их значимость.

- 1 — результат работы; 2 — признание; 3 — работа сама по себе; 4 — ответственность; 5 — продвижение по службе; 6 — профессиональный рост; 7 — политика компании; 8 — надзор; 9 — отношение к начальникам; 10 — отношения в процессе работы; 11 — зарплата; 12 — отношения с сослуживцами; 13 — личная жизнь; 14 — отношения с подчиненными; 15 — статус; 16 — безопасность

кам воздействия» можно отнести политику компании прежде всего в области качества и чувство удовлетворенности результатами работы. Именно на воздействии на эти факторы основывается программа менеджмента качества Э. Деминга.

## 10.3

### «Семь инструментов» управления качеством

IBM решил заказать некоторые детали в Японии и в спецификации установил приемлемый уровень качества — 3 бракованные детали на 10 000. Когда заказ был получен, его сопровождало письмо следующего содержания:

«Уважаемые господа, мы, японцы, никак не можем понять деловую практику в Северной Америке. Но мы включили в каждые 10 000 деталей три бракованные и завернули их отдельно. Надеемся, вам понравится».

М. Робсон, Ф. Уллах.

«Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов».

Пер. под ред. Н. Д. Эриашвили

Один из базовых 3 принципов управления качеством состоит в принятии решений на основе фактов. Наиболее полно это решается методом моделирования процессов, как производственных, так и управленческих, инструментами математической статистики. Однако современные статистические методы довольно сложны для восприятия и широкого практического использования без углубленной математической подготовки всех участников процесса. К 1979 г. японский союз ученых и инженеров (JUSE) собрал воедино семь достаточно простых в использовании наглядных методов анализа процессов. При всей своей простоте они сохраняют связь со статистикой и дают профессионалам возможность пользоваться их результатами, а при необходимости — совершенствовать их.

### Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы)

Диаграмма типа 5М рассматривает такие компоненты качества, как «человек», «машина», «материал», «метод», «контроль», а в диаграмме типа 6М к ним добавляется компонент «среда» (рис. 10.8). Применительно к решаемой задаче квалиметрического анализа для компоненты «человек» необходимо определить факторы, связанные с удобством и безопасностью выполнения операций; для компоненты «машина» — взаимоотношения элементов конструкции анализируемого изделия между собой, связанные с выполнением данной операции; для компоненты «метод» — факторы, связанные с производительностью и точностью выполняемой операции; для компоненты «материал» — факторы, связанные с отсутствием изменений свойств материалов изделия в процессе выполнения данной операции; для компоненты «контроль» — факторы, связанные с достоверным распознаванием ошибки процесса выполнения операции; для компоненты «среда» — факторы, связанные с воздействием среды на изделие и изделия на среду.

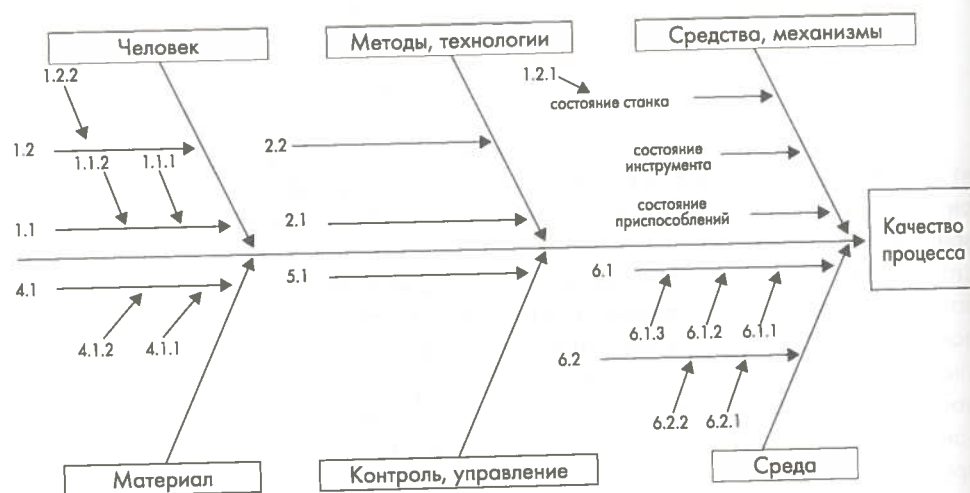


Рис. 10.8. Пример диаграммы Ишикавы

### Контрольные листки

Контрольные листки могут применяться при контроле как по качественным, так и количественным признакам (рис. 10.9).

Наименование документа		Контрольный листок по видам дефектов	
Предприятие:	Изделие: _____	Кол-во деталей	
Цех:	Операция: _____		
Участок:	Контролер: _____		
Типы дефектов	Данные контроля		ИТОГО
Деформации	////////////////////		47
Царапины	////////////////////		42
Трещины	////////////////////		24
Раковины	////////////////////		38
Пятна	////////////////////		53
Разрыв	////////		7
Прочие	////////		12
ИТОГО			

Наименование документа		Контрольный листок по месту расположения дефектов	
Предприятие:	Изделие: _____	Кол-во деталей	
Цех:	Операция: _____		
Участок:	Контролер: _____		
Типы дефектов	Данные контроля		ИТОГО
Деформации	////////////////////		47
Царапины	////////////////////		42
Трещины	////////////////////		24
Раковины	////////////////////		38
Пятна	////////////////////		53
Разрыв	////////		7
Прочие	////////		12

Рис. 10.9. Вид контрольных листков

### Гистограммы

Гистограммы — один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений от этих значений. Гистограмма строится следующим образом. Определяем:

- наибольшее значение показателя качества;
- наименьшее значение показателя качества;
- диапазон гистограммы как разницу между наибольшим и наименьшим значением;
- число интервалов гистограммы. Часто можно пользоваться приближенной формулой:

число интервалов =  $\sqrt{\text{число значений показателей качества}}$ .

Например, если число показателей = 50, число интервалов гистограммы = 7.

Далее определяем длину интервала гистограммы = (диапазон гистограммы) / (число интервалов), разбиваем диапазон гистограммы на интервалы, подсчитываем число попаданий результатов в каждый интервал. Затем определяем частоту попаданий в интервал = (число попаданий) / (общее число показателей качества) и строим столбчатую диаграмму.

### Диаграммы разброса

Диаграммы разброса представляют собой графики, подобные изображенным на рис. 10.10. а, б, в, которые позволяют выявить корреляцию между двумя различными факторами.

### Анализ Парето

Анализ Парето получил свое название по имени итальянского экономиста В. Парето, который доказал, что большая часть капитала (80%) находится в руках незначительного количества людей (20%). Парето разработал логарифмические математические модели, описывающие это неоднородное распределение, а математик М. Лоренц представил графические иллюстрации.

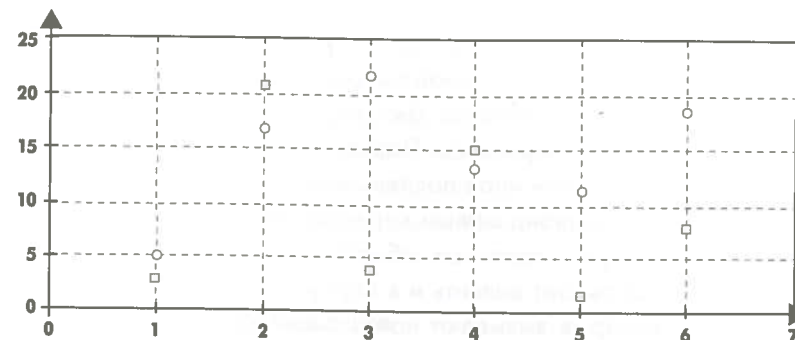


Рис. 10.10. а. Диаграмма разброса. Взаимосвязи показателей качества практически нет

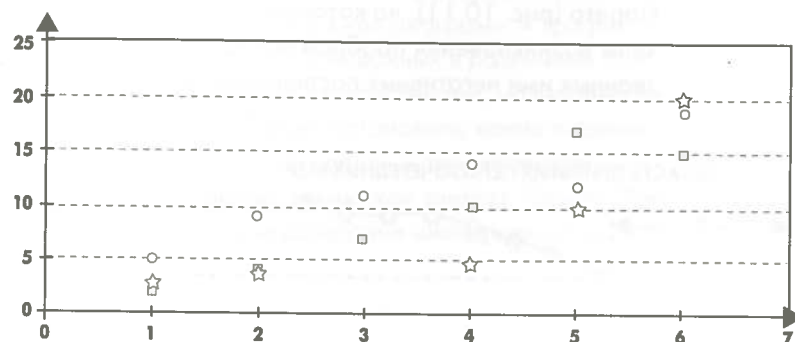


Рис. 10.10. б. Диаграмма разброса. Имеется прямая взаимосвязь между показателями качества

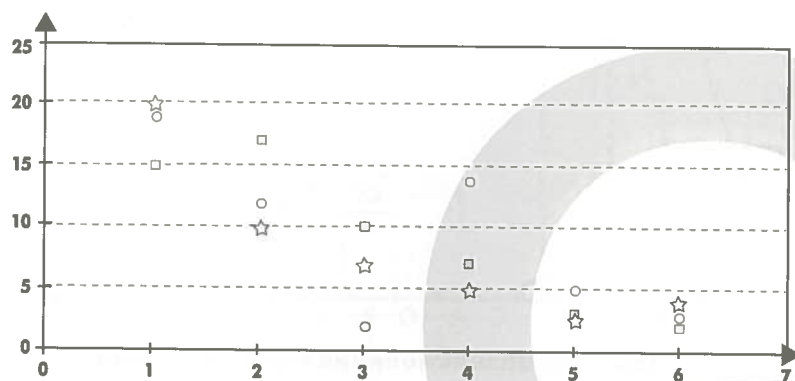


Рис. 10.10. в. Диаграмма разброса. Имеется обратная взаимосвязь между показателями качества

Правило Парето — «универсальный» принцип, который применим во множестве ситуаций, и без сомнения — в решении проблем качества. Дж. Джуран отметил «универсальное» применение принципа Парето к любой группе причин, вызывающих то или иное последствие, причем большая часть последствий вызвана малым количеством причин. Анализ Парето ранжирует отдельные области по значимости или важности и призывает выявить и в первую очередь устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (несоответствий).

Анализ Парето, как правило, иллюстрируется диаграммой Парето (рис. 10.11), на которой по оси абсцисс отражены причины возникновения проблем качества в порядке убывания вызванных ими негативных последствий, а по оси ординат — сами

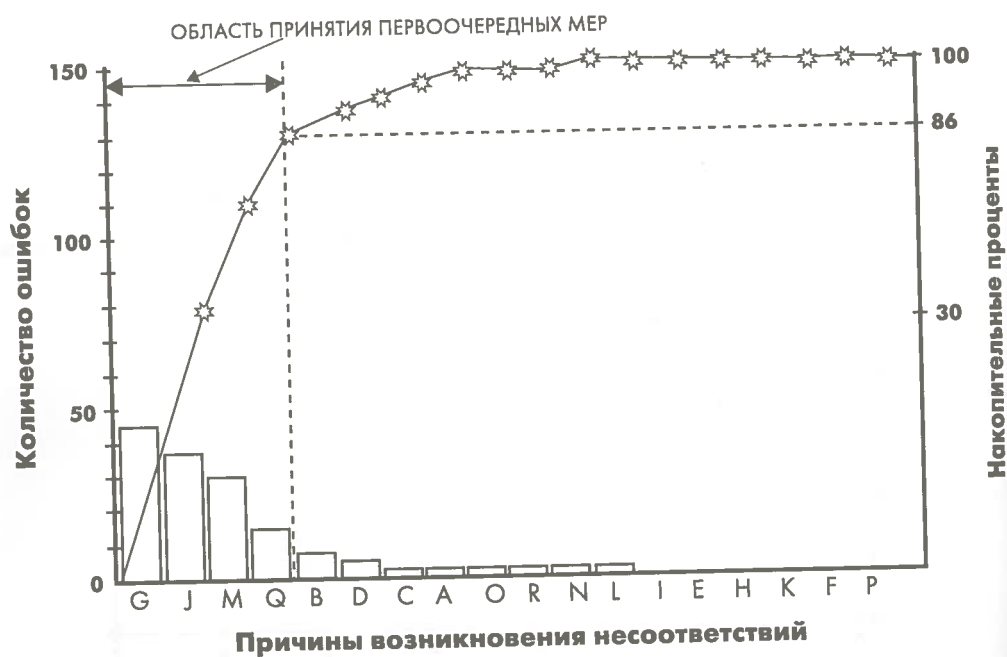


Рис. 10.11. Диаграмма Парето

эти проблемы в количественном выражении, причем как в численном, так и в накопленном (кумулятивном) процентном выражении. На диаграмме отчетливо видна область принятия первоочередных мер, очерчивающая те причины, которые вызывают наибольшее количество ошибок. Таким образом, в первую очередь предупредительные мероприятия должны быть направлены на решение именно этих проблем.

### Стратификация

В основном стратификация — это процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто показываются в виде диаграмм и графиков. Мы можем классифицировать массив данных в различные группы (или категории) с общими характеристиками, называемыми переменной стратификации. Важно установить, какие переменные будут использоваться для сортировки. Стратификация — основа для других инструментов, таких, как анализ Парето или диаграммы рассеивания. Такое сочетание инструментов делает их более мощными.

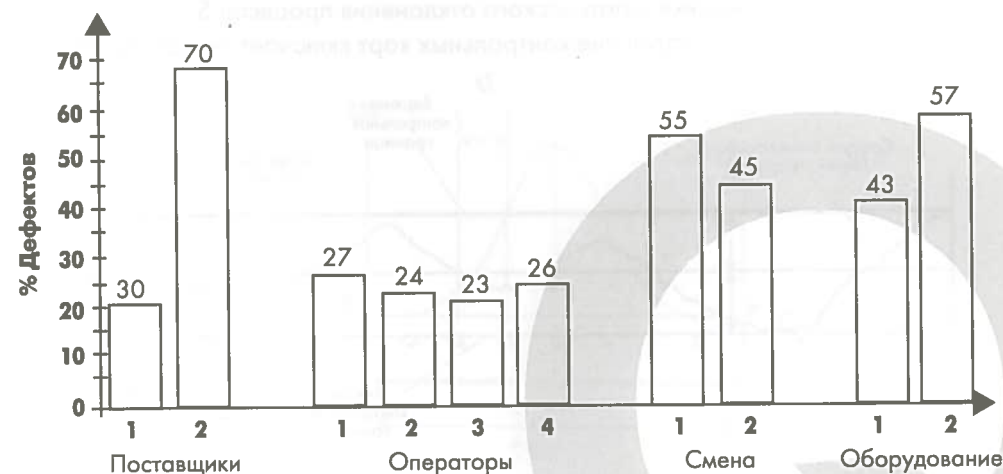


Рис. 10.12. Стратификация данных



На рисунке 10.12 приведен пример анализа источника возникновения дефектов. Все дефекты (100%) были классифицированы на четыре категории — по поставщикам, по операторам, по смене и по оборудованию. Из анализа представленных данных наглядно видно, что наибольший вклад в наличие дефектов вносит в данном случае «поставщик 2».

### Контрольные карты

Контрольные карты — специальный вид диаграммы, впервые предложенный В. Шухартом в 1925 г. Контрольные карты имеют вид, представленный на рис. 10.13. Они отображают характер изменения показателя качества во времени.

#### Контрольные карты для количественных признаков

Контрольные карты для количественных признаков — это двойные карты, одна из которых изображает изменение среднего значения процесса, а вторая — разброс процесса. Разброс может вычисляться или на основе размаха процесса  $R$  (разницы между наибольшим и наименьшим значением), или на основе среднеквадратического отклонения процесса  $S$ .

Построение контрольных карт включает несколько этапов.



Рис. 10.13. Общий вид контрольной карты

### Этап 1. Сбор данных.

Каждая точка на контрольной карте представляет собой результат описания статистического распределения выборки (рис. 10.14.а, 10.14.б).

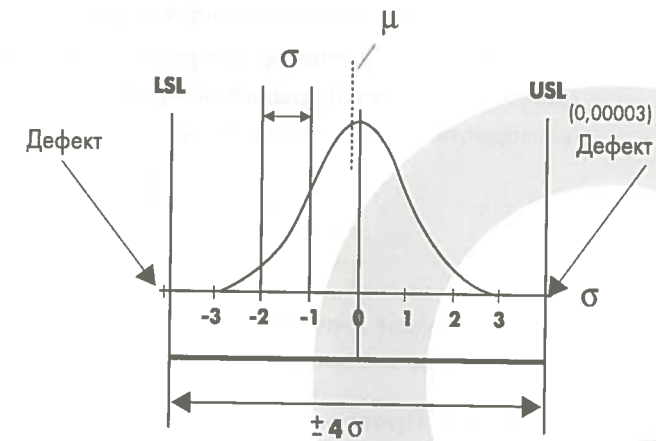
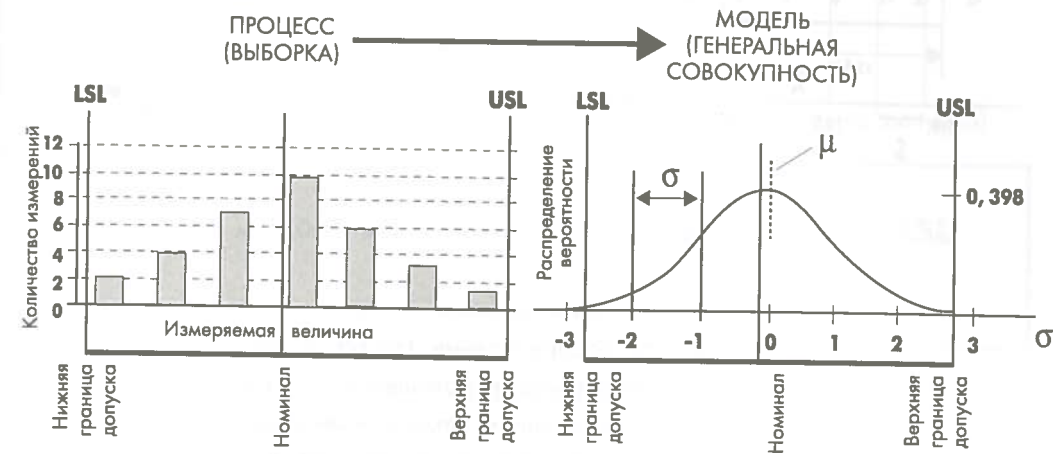


Рис. 10.14.а. Моделирование выборки

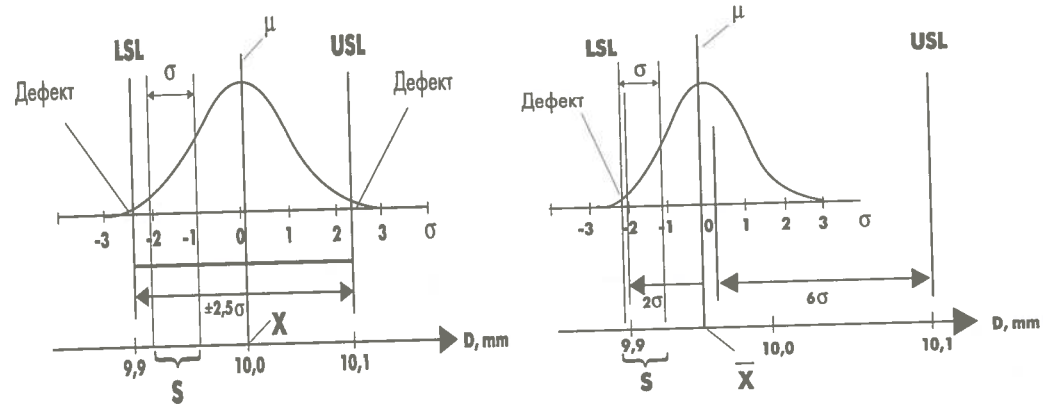


Рис. 10.14.6. Модели процессов с допуском  $10 \pm 0,1$  мм

В данном случае мы ограничиваемся моделью нормального, Гауссовского распределения. Не все процессы соответствуют этому распределению, но большую их часть все же можно моделировать с применением закона нормального распределения. На первом шаге берут репрезентативную выборку, регистрируют значения измеряемого параметра. Для каждой выборки проверяют массив измеренных параметров на соответствие нормальному распределению (например, с помощью функции  $\chi^2$ ). Затем рассчитывают среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение процесса  $\bar{\sigma}$ :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}},$$

где  $x_i$  — текущее значение,  
 $n$  — число значений (объем выборки).

### Этап 2. Проверка возможности процесса

Одним из важнейших показателей качества процесса можно считать его стабильность. Чем меньше разброс контролируе-

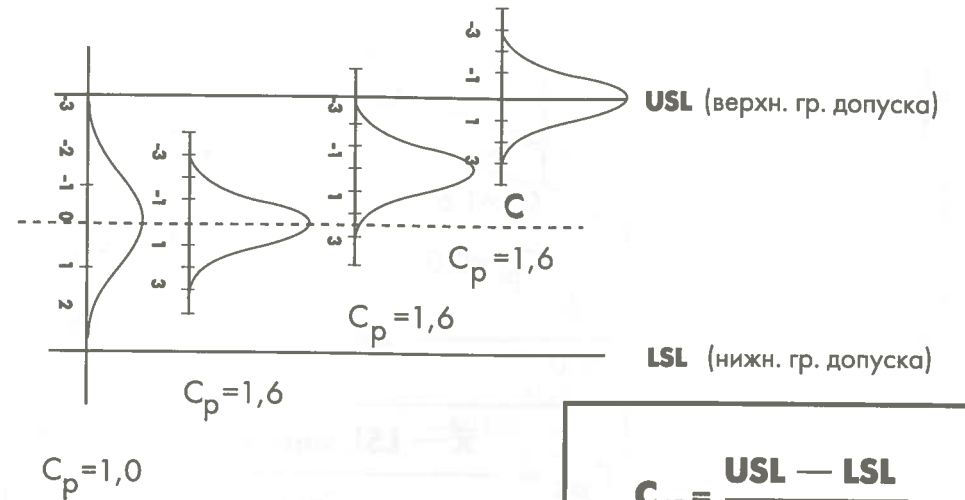


Рис. 10.15. Индекс возможности процесса

мого параметра внутри границ допуска, тем выше значение показателя возможности процесса. Индекс возможности процесса  $C_p$  показывает отношение ширины поля допуска контролируемого параметра и степень разброса этого параметра (рис. 10.15). Индекс возможности процесса  $C_p$  рассчитывается по формуле:

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma},$$

где  $USL$  — верхняя граница допуска,  
 $LSL$  — нижняя граница допуска,  
 $\sigma$  — стандартное отклонение выборки.

Другим важнейшим показателем качества процесса является величина смещения процесса, характеризующая настройку

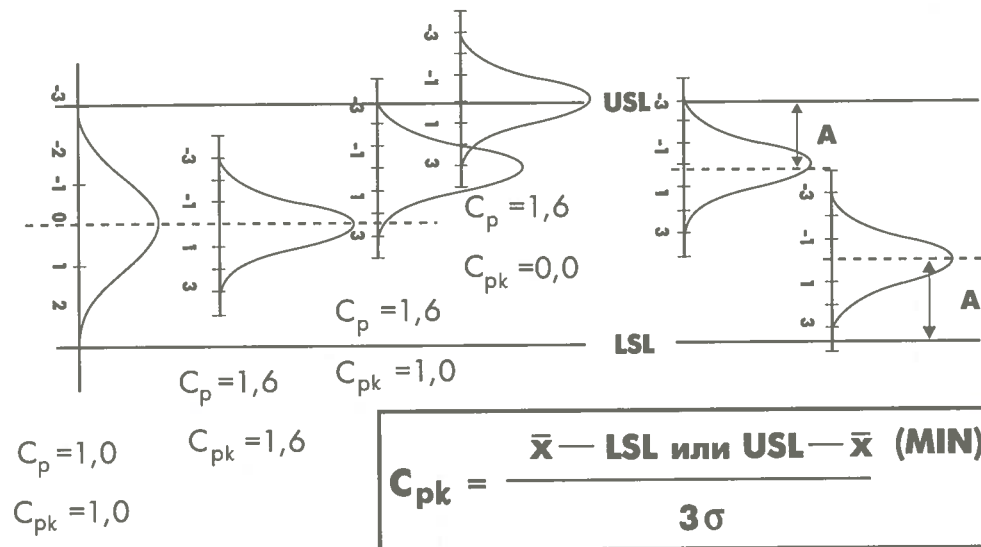


Рис. 10.16. Индекс настройки процесса

процесса. При отсутствии смещения процесса относительно средней линии значение показателя настройки процесса (индекс настройки процесса —  $C_{pk}$ ) равно значению  $C_p$  (рис. 10.16). Чем больше смещение процесса, тем меньше значение индекса настройки процесса ( $C_{pk}$ ). Индекс настройки процесса ( $C_{pk}$ ) рассчитывается по формуле:

$$C_{pk} = \frac{[(\bar{x} - LSL) \text{ или } (USL - \bar{x})]^{min}}{3\sigma},$$

причем в числителе используется значение, соответствующее минимальному расстоянию между  $\bar{x}$  и ближайшей границей допуска (значение «А» на рис. 10.16).

Индекс возможности и индекс настройки процесса используются совместно для определения статуса процесса (рис. 10.17). Так, в машиностроении считается нормой, если  $C_p \geq C_{pk} \geq 1,33$ . Выполнение этого неравенства означает, что ве-

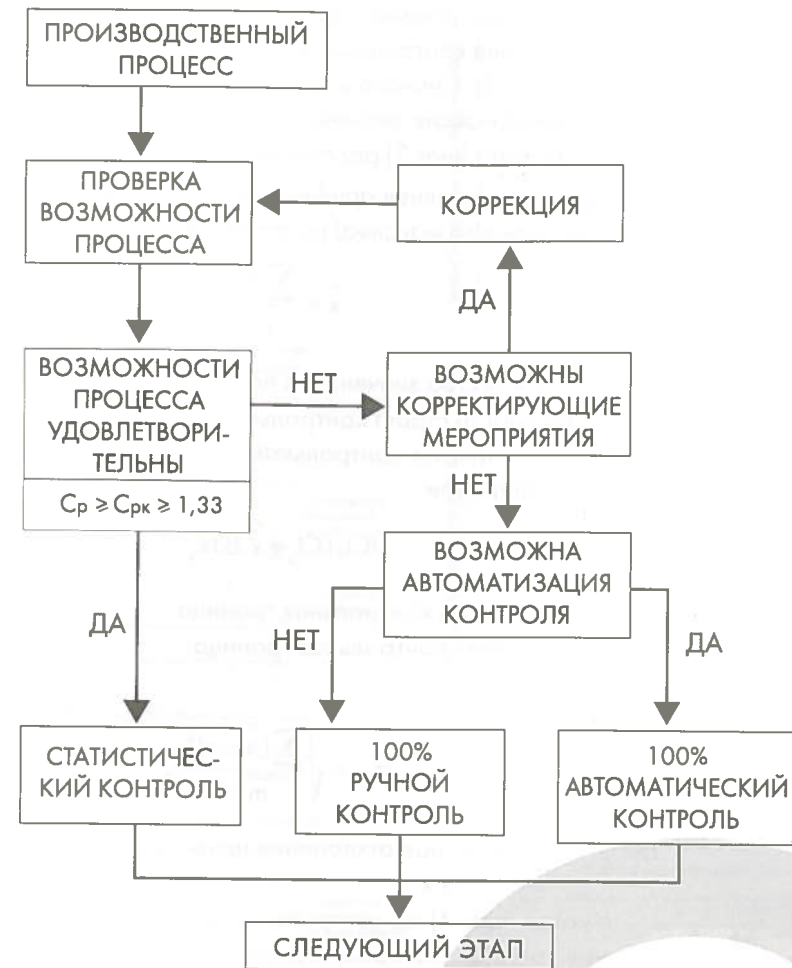


Рис. 10.17. Статус процесса

роятность появления несоответствия не превышает 0,00006 и уже нет необходимости в 100%-ном приемочном контроле. Однако следует отметить, что в зависимости от специфики отрасли значение допустимой вероятности появления несоответствия может меняться.

### Этап 3. Построение контрольной карты

Построение контрольной карты происходит в несколько шагов (рис. 10.18). Сначала в осях «время — значение  $\bar{x}$ » наносится начальный массив значений (шаг 1).

После этого (шаг 2) рассчитывается средняя линия контрольной карты —  $\bar{\bar{x}}$  (среднее арифметическое значение средних значений начального массива) по формуле:

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\sum \bar{x}_i}{m},$$

где  $m$  — количество значений в начальном массиве.

Затем (шаг 3) строят контрольные границы контрольной карты. Верхняя и нижняя контрольные границы, как правило, определяют по формуле:

$$UCL; LCL = \bar{\bar{x}} \pm 3s_{\bar{x}},$$

где  $UCL$  — верхняя контрольная граница,  
 $LCL$  — нижняя контрольная граница.

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - \bar{\bar{x}})^2}{m-1}},$$

где  $s_{\bar{x}}$  — стандартное отклонение начального массива значений  $\bar{x}$ .

Иногда (шаг 4) на контрольную карту наносят предупредительные границы, которые служат исключительно для наглядности масштабирования.

Далее (шаг 5) на контрольную карту наносят текущие значения средних значений  $\bar{x}$ , при этом положение средней линии и контрольных границ не изменяются. Основная задача отслеживания изменения показателей на контрольной карте — контроль стабильности процесса. Критическим несоответствием в управлении процессом является выход значений за контрольные границы контрольной карты.

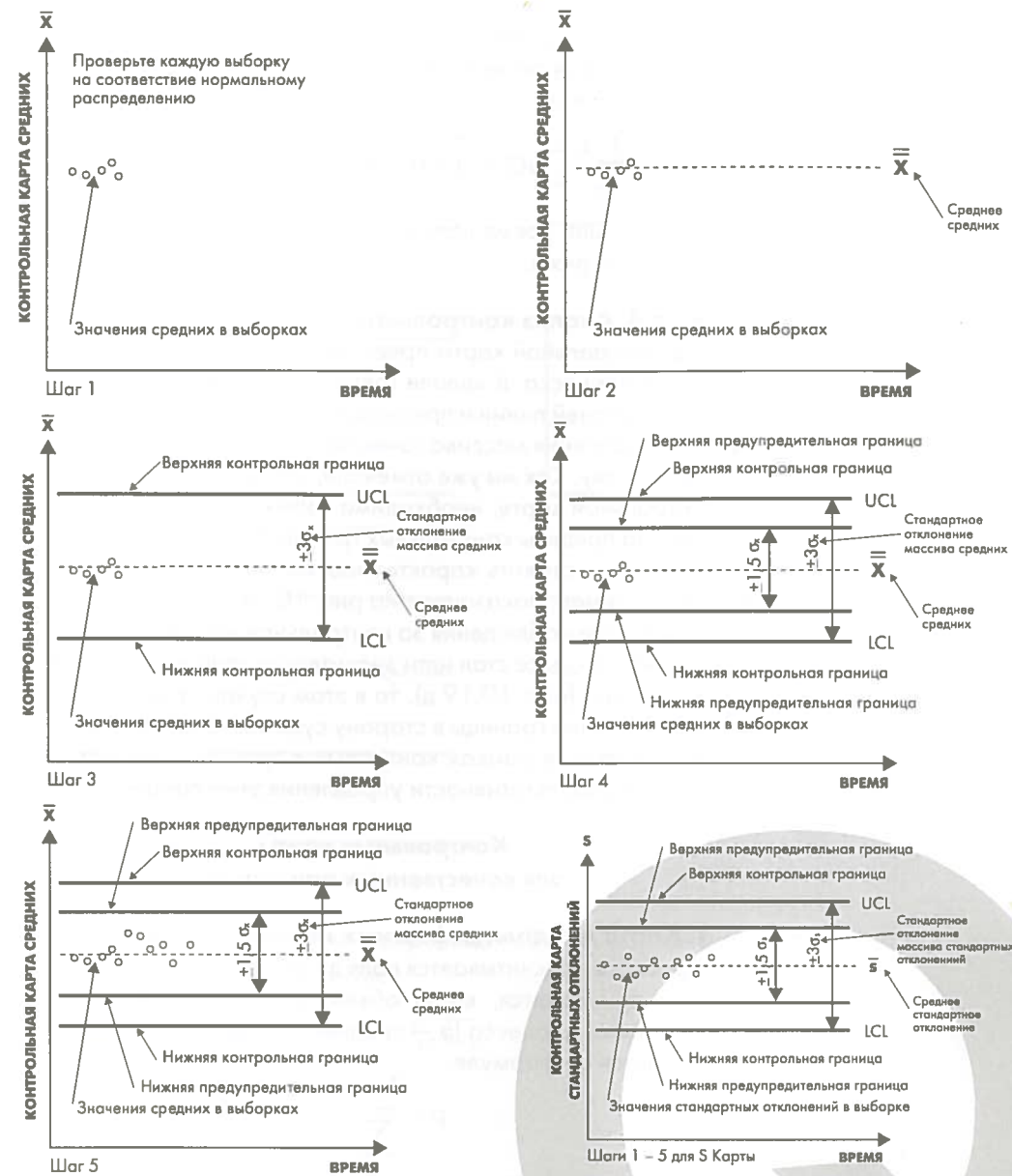


Рис. 10.18. Построение контрольной карты

Аналогично шагам 1—5 строится и контрольная S-карта. При этом средняя линия и контрольные границы определяют следующим образом:

$$\bar{s} = \frac{\sum s_i}{m}, \quad UCL; LCL = \bar{\sigma} \pm 3\sigma_s, \quad \sigma_s = \sqrt{\frac{\sum (\bar{s} - s_i)^2}{m-1}}.$$

В настоящее время обычно используются S-карты, R-карты используются реже.

#### Этап 4. Анализ контрольной карты

Ход контрольной карты представляет динамическую характеристику процесса. В идеале точки ложатся равномерно относительно средней линии и преимущественно ближе к ней. Характер распределения массива точек на контрольной карте близок к нормальному. Как мы уже отмечали, отслеживая ход процесса по контрольной карте, необходимо избежать выхода какой-либо точки за пределы контрольных границ. Предпосылкой такого выхода может служить характерное «поведение» контрольной карты, например, показанное на рис. 10.19. (а—г).

Если в ходе наблюдения за контрольной картой будет обнаружено, что процесс стал идти значительно стабильнее, ближе к средней линии (рис. 10.19 д), то в этом случае стоит пересмотреть контрольные границы в сторону сужения. Стабильное поведение процесса в рамках контрольных границ — лучшее подтверждение результативности управления этим процессом.

#### Контрольные карты для качественных признаков

##### 1. Карта для доли дефектных изделий (р-карта)

В **р-карте** подсчитывается доля дефектных изделий в выборке. Она применяется, когда объем выборки — переменный. Средняя линия процесса ( $\bar{p}$  — средняя доля дефектных изделий) определяется по формуле:

$$\bar{p} = \frac{\sum np_i}{\sum n_i}$$

где  $np_i$  — доля дефектных изделий в выборке,  
 $n_i$  — число изделий в выборке.

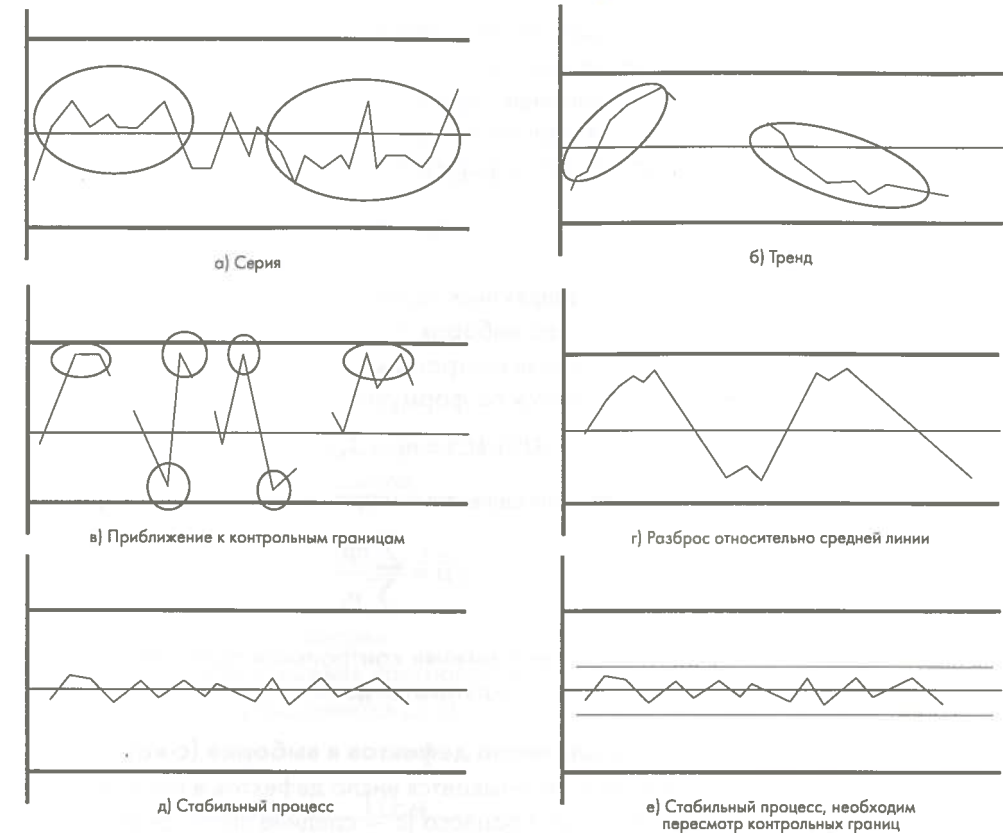


Рис. 10.19. Примеры характерного «поведения» контрольной карты

Верхняя и нижняя контрольные границы (UCL и LCL соответственно) определяются по формуле:

$$UCL; LCL = \bar{p} \pm 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}},$$

где  $\bar{n}$  — средний объем выборки.

Если при расчете нижняя контрольная граница получилась отрицательной, она округляется до 0.

## 2. Карта для числа дефектных изделий (np-карта)

В **np-карте** подсчитывается число дефектных изделий в выборке. Она применяется, когда объем выборки — постоянный. Средняя линия процесса ( $\bar{np}$  — среднее число дефектных изделий) определяется по формуле:

$$\bar{np} = \frac{\sum np_i}{m}$$

где  $np_i$  — число дефектных изделий в выборке,  
 $m$  — количество выборок.

Верхняя и нижняя контрольные границы (UCL и LCL соответственно) определяются по формуле:

$$UCL; LCL = \bar{np} \pm 3\sqrt{\bar{np}(1-\bar{p})},$$

где  $\bar{p}$  — средняя доля дефектных изделий определяется по формуле:

$$\bar{p} = \frac{\sum np_i}{\sum n_i}.$$

Если при расчете нижняя контрольная граница получилась отрицательной, она округляется до 0.

## 3. Карта для числа дефектов в выборке (с-карта)

В **с-карте** подсчитывается число дефектов в выборке.

Средняя линия процесса ( $\bar{c}$  — среднее число дефектов в выборке) определяется по формуле:

$$\bar{c} = \frac{\sum c_i}{\sum m_i},$$

где  $c_i$  — число дефектов в выборке,  
 $m_i$  — число изделий в выборке.

Верхняя и нижняя контрольные границы (UCL и LCL соответственно) определяются по формуле:

$$UCL; LCL = \bar{c} \pm 3\sqrt{\bar{c}}.$$

Если при расчете нижняя контрольная граница получилась отрицательной, она округляется до 0.

## 5. Карта для числа дефектов на одно изделие (u-карта)

В **u-карте** подсчитывается число дефектов на одно изделие в выборке.

Средняя линия процесса ( $\bar{u}$  — среднее число дефектов на изделие) определяется по формуле:

$$\bar{u} = \frac{\sum c_i}{\sum m_i},$$

где  $c_i$  — число дефектов в выборке,  
 $m_i$  — число изделий в выборке.

Верхняя и нижняя контрольные границы (UCL и LCL соответственно) определяются по формуле:

$$UCL; LCL = \bar{u} \pm 3\sqrt{\frac{\bar{u}}{\bar{n}}},$$

где  $\bar{n}$  — средний объем выборки.

Если при расчете нижняя контрольная граница получилась отрицательной, она округляется до 0.

## 10.4

### FMEA-анализ

По данным исследователей, около 80% всех дефектов, которые выявляются в процессе производства и использования изделий, обусловлены недостаточным качеством процессов разработки концепции изделия, конструирования и подготовки его производства. Около 60% всех сбоев, которые возникают во время гарантийного срока изделия, обусловлены ошибочной, поспешной и несовершенной разработкой (рис. 10.20).

По данным исследовательского отдела фирмы «Дженерал Моторс» (США), при разработке и производстве изделия действует правило десятикратных затрат — если на одной из стадий

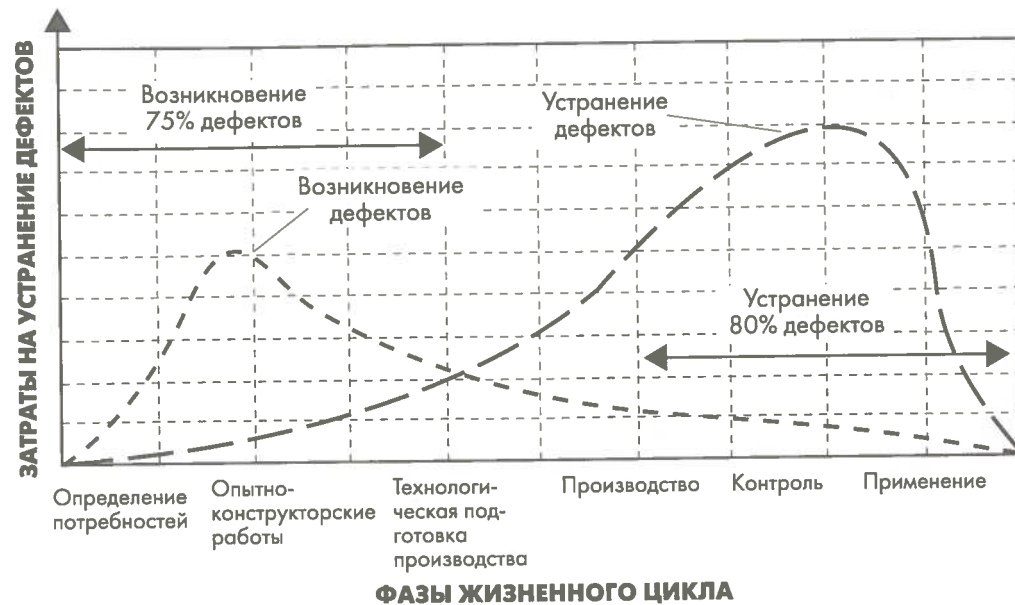


Рис. 10.20. Распределение затрат, связанных с возникновением и устранением дефектов, по стадиям жизненного цикла изделия

круга качества изделия допущена ошибка, которая выявлена на следующей стадии, то для ее исправления потребуются затратить в 10 раз больше средств, чем если бы она была обнаружена вовремя. Если она была обнаружена через одну стадию — то уже в 100 раз больше, через две стадии — в 1000 раз и т.д.

Для того чтобы снизить затраты, учесть в возможно большей степени пожелания потребителей и сократить сроки разработки и выхода на рынок продукции, применяют специальные технологии разработки и анализа разработанных изделий и процессов.

FMEA-анализ (Failure Mode and Effects Analysis) — технология анализа возможности возникновения и влияния дефектов на потребителя; FMEA проводится для разрабатываемых продукции и процессов с целью снижения риска потребителя от потенциальных дефектов.

При внедрении систем менеджмента качества по моделям стандартов серии ISO 9000 от производителя требуется внедрение методов анализа проектных решений, причем такому анализу должны подвергаться как входные данные проекта, так и выходные. Поэтому предприятия, создающие или развивающие системы менеджмента качества, обязательно должны стремиться к внедрению технологии FMEA. Использование FMEA предпочтительно, поскольку результаты понятны не только производителю, но и потребителю и в полной мере выполняют функцию доказательств качества. Систематизированный подход FMEA дает формализованное доказательство корректности процессов проектирования.

FMEA позволяет снизить затраты и уменьшить риск возникновения дефектов. FMEA не анализирует прямо экономические показатели, в том числе затраты на недостаточное качество, но позволяет выявить именно те дефекты, которые обуславливают наибольший риск потребителя, определить их потенциальные причины и выработать предупредительные мероприятия по их исправлению еще до того, как эти дефекты проявятся, и, таким образом, предупредить затраты на их исправление. Как правило, FMEA проводится не для существующей, а для новой продукции или процесса. FMEA конструкции рассматривает риски, которые возникают у внешнего потребителя, а FMEA процесса — у внутреннего потребителя. FMEA процессов может проводиться для:

- процессов производства продукции;
- процессов документооборота, финансовых процессов и т.д.;
- процесса эксплуатации изделия потребителем.

Последний вид анализа процесса удобно проводить на стадии разработки концепции изделия перед проведением FMEA конструкции. Проведение FMEA процесса производства начинается на стадии технической подготовки производства (разработки и планирования техпроцесса, заказа необходимого производственного и контрольного оборудования) и заканчивается на стадии монтажа производственного оборудования. Целью

FMEA процесса является обеспечение выполнения всех требований к качеству процесса производства и сборки путем корректировки технологических операций с повышенным риском.

FMEA процесса обычно производится в том подразделении, которое выполняет этот процесс. В его проведении, кроме представителей этого подразделения, обычно принимают участие представители службы обеспечения качества, представители подразделений, являющихся внутренними потребителями результатов процесса и подразделений, участвующих в соответствии с матрицей ответственности в выполнении стадий этого процесса.

FMEA проводится, как правило, для нового, разработанного процесса. Иногда полезно проводить такой анализ и для действующих процессов, в особенности если для них нет достоверной статистики по дефектам и несоответствиям и не используются статистические методы управления, а сбои процесса достаточно часты, то есть система, в рамках которой выполняется этот процесс, неустойчива. Выявленные в ходе анализа потенциальные причины дефектов и несоответствий позволят хотя бы «начерно» определить, почему система неустойчива. Выработанные корректирующие мероприятия должны обязательно предусматривать внедрение статистических методов регулирования, в первую очередь на тех операциях, для которых выявлен повышенный риск.

FMEA конструкции может проводиться как для разрабатываемой конструкции, так и для существующей. В рабочую группу по проведению анализа обычно входят представители отделов разработки, планирования производства, сбыта, обеспечения качества, представители опытного производства. Целью анализа является выявление потенциальных дефектов изделия, вызывающих наибольший риск потребителя и внесение изменений в конструкцию изделия, которые бы позволили снизить такой риск.

FMEA процесса эксплуатации обычно проводится в том же составе, как и FMEA конструкции. Целью проведения такого анализа служит формирование требований к конструкции изделия, обеспечивающих безопасность и удовлетворенность потре-

бителя, то есть подготовка исходных данных как для процесса разработки конструкции, так и для последующего FMEA-анализа конструкции.

### Технология проведения FMEA

FMEA в настоящее время является одной из стандартных технологий анализа качества изделий и процессов, поэтому в процессе его развития выработаны типовые формы представления результатов анализа и типовые правила его проведения. Как и другие формы функционального анализа, он включает два основных этапа:

- этап построения компонентной, структурной, функциональной и потоковой моделей объекта анализа; если FMEA проводится совместно с ФСА или ФФА, используются ранее построенные модели;
- этап исследования моделей, при котором определяются:
  - потенциальные дефекты для каждого из элементов компонентной модели объекта; такие дефекты обычно связаны или с отказом функционального элемента (его разрушением, поломкой и т.д.), или с неправильным выполнением элементом его полезных функций (отказом по точности, производительности и т.д.), или с вредными функциями элемента; в качестве первого шага рекомендуется перепроверка предыдущего FMEA или анализ проблем, возникших за время гарантийного срока; необходимо также рассматривать потенциальные дефекты, которые могут возникнуть при транспортировке, хранении, а также при изменении внешних условий (влажность, давление, температура);
  - потенциальные причины дефектов; для их выявления могут быть использованы диаграммы Ишикавы, которые строятся для каждой из функций объекта, связанных с появлением дефектов;
  - потенциальные последствия дефектов для потребителя; поскольку каждый из рассматриваемых дефектов может вызвать цепочку отказов в объекте, при анализе послед-



- ствий используются структурная и потоковая модели объекта;
- возможности контроля появления дефектов; определяется, может ли дефект быть выявленным до наступления последствий в результате предусмотренных в объекте мер по контролю, диагностике, самодиагностике и др.;
  - параметр тяжести последствий для потребителя В; это — экспертная оценка, проставляемая обычно по 10-балльной шкале; наивысший балл проставляется для случаев, когда последствия дефекта влекут юридическую ответственность;
  - параметр частоты возникновения дефекта А; это — также экспертная оценка, проставляемая по 10-балльной шкале; наивысший балл проставляется, когда оценка частоты возникновения составляет 1/4 и выше;
  - параметр вероятности необнаружения дефекта Е; как и предыдущие параметры, он является 10-балльной экспертной оценкой; наивысший балл проставляется для «скрытых» дефектов, которые не могут быть выявлены до наступления последствий;
  - параметр риска потребителя RPZ; он определяется как произведение  $B \times A \times E$ ; этот параметр показывает, в каких отношениях друг к другу в настоящее время находятся причины возникновения дефектов; дефекты с наибольшим коэффициентом приоритета риска ( $RPZ \geq 100$ ) подлежат устранению в первую очередь.

Результаты анализа заносятся в таблицу (см. рис. 10.21). Выявленные «узкие места», компоненты объекта, для которых RPZ будет больше 100, подвергаются изменениям, т. е. разрабатываются корректирующие (или предупреждающие) мероприятия.

Рекомендуется рассматривать «направления воздействия» корректирующих мероприятий в следующей последовательности:

1) исключить причину возникновения дефекта. При помощи изменения конструкции или процесса уменьшить возможность возникновения дефекта (уменьшается параметр А);

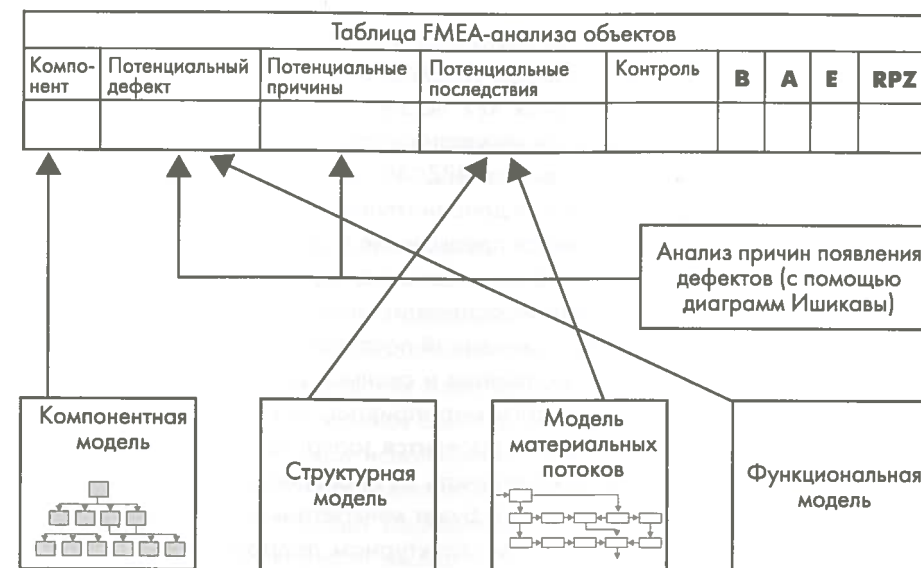


Рис. 10.21. Схема FMEA-анализа

2) воспрепятствовать возникновению дефекта. При помощи статистического регулирования помешать возникновению дефекта (уменьшается параметр А);

3) снизить влияние дефекта. Снизить влияние проявления дефекта на заказчика или последующий процесс с учетом изменения сроков и затрат (уменьшается параметр В);

4) облегчить и повысить достоверность выявления дефекта. Облегчить выявление дефекта и последующий ремонт (уменьшается параметр Е).

По степени влияния на повышение качества процесса или изделия корректирующие мероприятия располагаются следующим образом:

- изменение структуры объекта (конструкции, схемы и т.д.);
- изменение процесса функционирования объекта (последовательности операций и переходов, их содержания и др.);
- улучшение системы менеджмента качества.

Часто разработанные мероприятия заносятся в последующую графу таблицы FMEA-анализа. Затем пересчитывается потенциальный риск RPZ после проведения корректирующих мероприятий. Если не удалось его снизить до приемлемых пределов (малого риска  $RPZ < 40$  или среднего риска  $RPZ < 100$ ), разрабатываются дополнительные корректирующие мероприятия и повторяются предыдущие шаги.

По результатам анализа для разработанных корректирующих мероприятий составляется план их внедрения. Определяется:

- в какой временной последовательности следует внедрять эти мероприятия и сколько времени потребует проведение каждого мероприятия, как скоро после начала его проведения проявится запланированный эффект;
- кто будет отвечать за проведение каждого из этих мероприятий и кто будет конкретным его исполнителем;
- где (в каком структурном подразделении организации) они должны быть проведены;
- из какого источника будет производиться финансирование проведения мероприятия (статья бюджета предприятия, др. источники).

В настоящее время FMEA-анализ очень широко применяется в промышленности Японии, США, активно внедряется в странах ЕС. Его использование позволяет резко сократить «детские болезни» при внедрении разработок в производство.

## 10.5

### Технология развертывания функций качества (QFD)

Проблема конкуренции с продукцией фирм Японии и США становится все более острой не только для европейских фирм, но и для российских. Например, отечественная телевизионная промышленность практически проиграла битву за потребителя, та же участь грозит автомобильной промышленности, да и многим другим отраслям. А острее этой конкурентной борьбы являются:

- повышение эффективности производства, в частности, снижение затрат на разработку качественной конкурентной продукции;
- ориентация всех стадий производственного процесса, начиная от разработки, на удовлетворение потребителей;
- повышение деловой культуры и улучшение управления во всех звеньях производства.

Для того чтобы выполнить эти требования, необходимо использовать новую технологию разработки, планирования и технической подготовки производства изделий. Такая технология разрабатывалась в Японии начиная с конца 60-х годов (точнее, с 1966 г.) и сейчас все шире используется в разных странах мира. Одним из основных инструментов этой технологии является метод QFD (Quality Function Deployment — развертывание функций качества, РФК). Это — экспертный метод, использующий табличный способ представления данных, причем со специфической формой таблиц, которые получили название «домиков качества».

Основная идея технологии РФК заключается в понимании того, что между потребительскими свойствами («фактическими показателями качества» по терминологии К. Ишикавы) и нормируемыми в стандартах, технических условиях параметрами продукта («вспомогательными показателями качества» по терминологии К. Ишикавы) существует большое различие.

Например, одним из потребительских свойств микропровода может быть «отсутствие обрывов при намотке катушек индуктивности на специальном станке». Это — фактический показатель качества микропровода. Чтобы обеспечить этот фактический показатель, производитель использует такие параметры, как предел прочности материала микропровода на разрыв, диаметр, параметры шероховатости поверхности, микротвердость и т.д. Это — вспомогательные показатели качества, которые важны для производителя, но не всегда существенны для потребителя. Идеальным случаем был бы такой, когда производитель мог бы проконтролировать качество продукции непосредственно по фактическим

показателям, но это, как правило, невозможно, и он вынужден пользоваться вспомогательными показателями. Поэтому технология РФК — это последовательность действий производителя по преобразованию фактических показателей качества изделия в технические требования к продукции, процессам и оборудованию.

Основным инструментом технологии РФК является таблица специального вида, получившая название «домик качества». В этой таблице удобно отображать связь между фактическими показателями качества (потребительскими свойствами) и вспомогательными показателями (техническими требованиями). Один из вариантов таблицы приведен на рис. 10.22.

### Основные этапы технологии РФК (рис. 10.23)

**Этап 1.** Разработка плана и проекта качества. На этом этапе проводится исследование состояния рынка и запросов потребителей, устанавливается, что следует производить. С учетом других важных параметров рынка разрабатывается таблица требований потребителей к качеству. Устанавливаются основные требования и маркетинговые параметры продукции, анализируются и оцениваются изделия конкурентов. На этой основе составляется план по качеству, в котором отражаются маркетинговые рейтинги разрабатываемого изделия. Определяется важность (рейтинг) каждого из установленных требований по качеству. Определяются компоненты изделия, на основании анализа продукции конкурентов устанавливаются технические параметры компонентов, исследуются рекламации и замечания потребителей по качеству. Исследуются фактические параметры качества и преобразуются во вспомогательные параметры качества компонентов. На этой основе разрабатывается план по качеству. Устанавливаются методы обеспечения качества и испытаний продукта и элементов.

**Этап 2.** Разработка детализированного проекта качества и подготовка производства. На этом этапе параметры качества конечного продукта преобразуются в параметры качества уз-

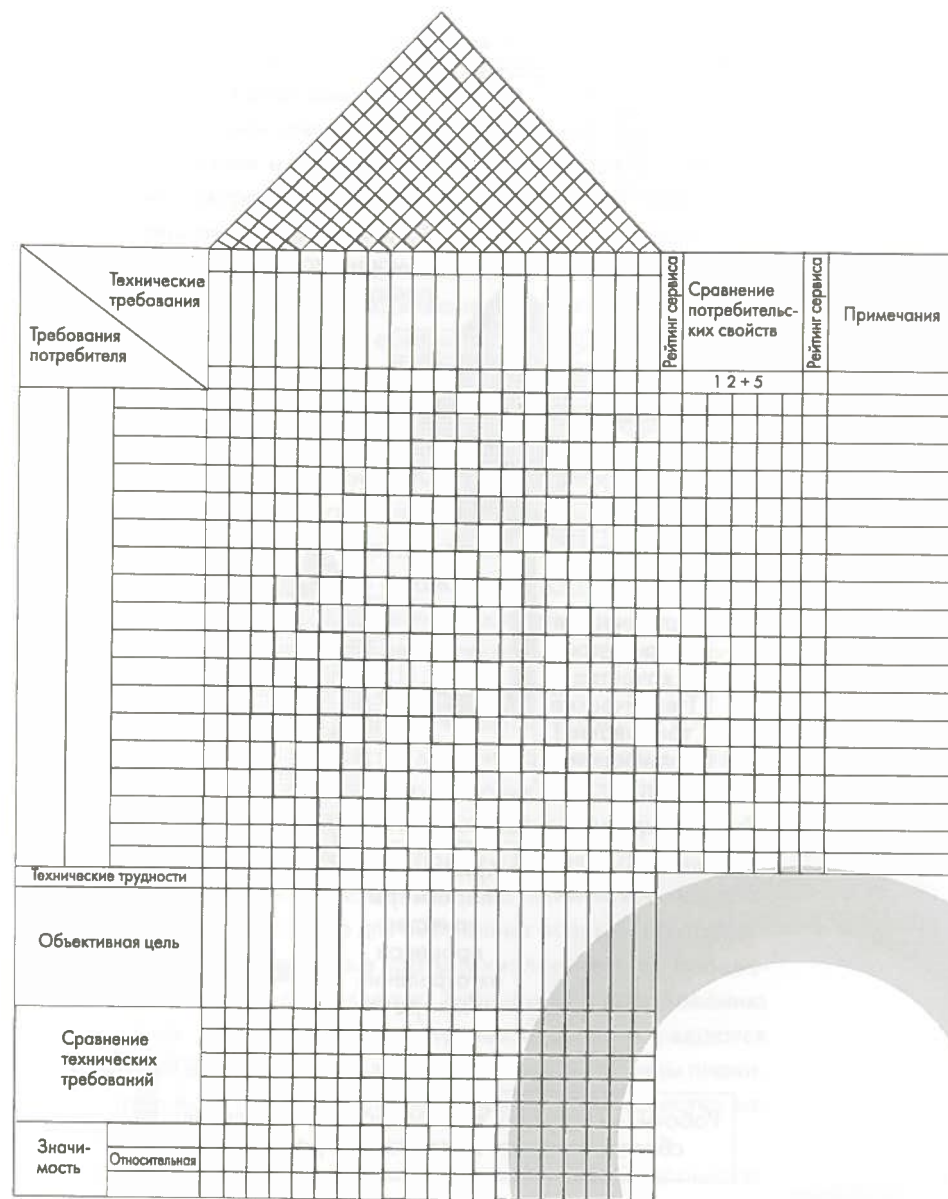


Рис. 10.22. Пример «домика качества»

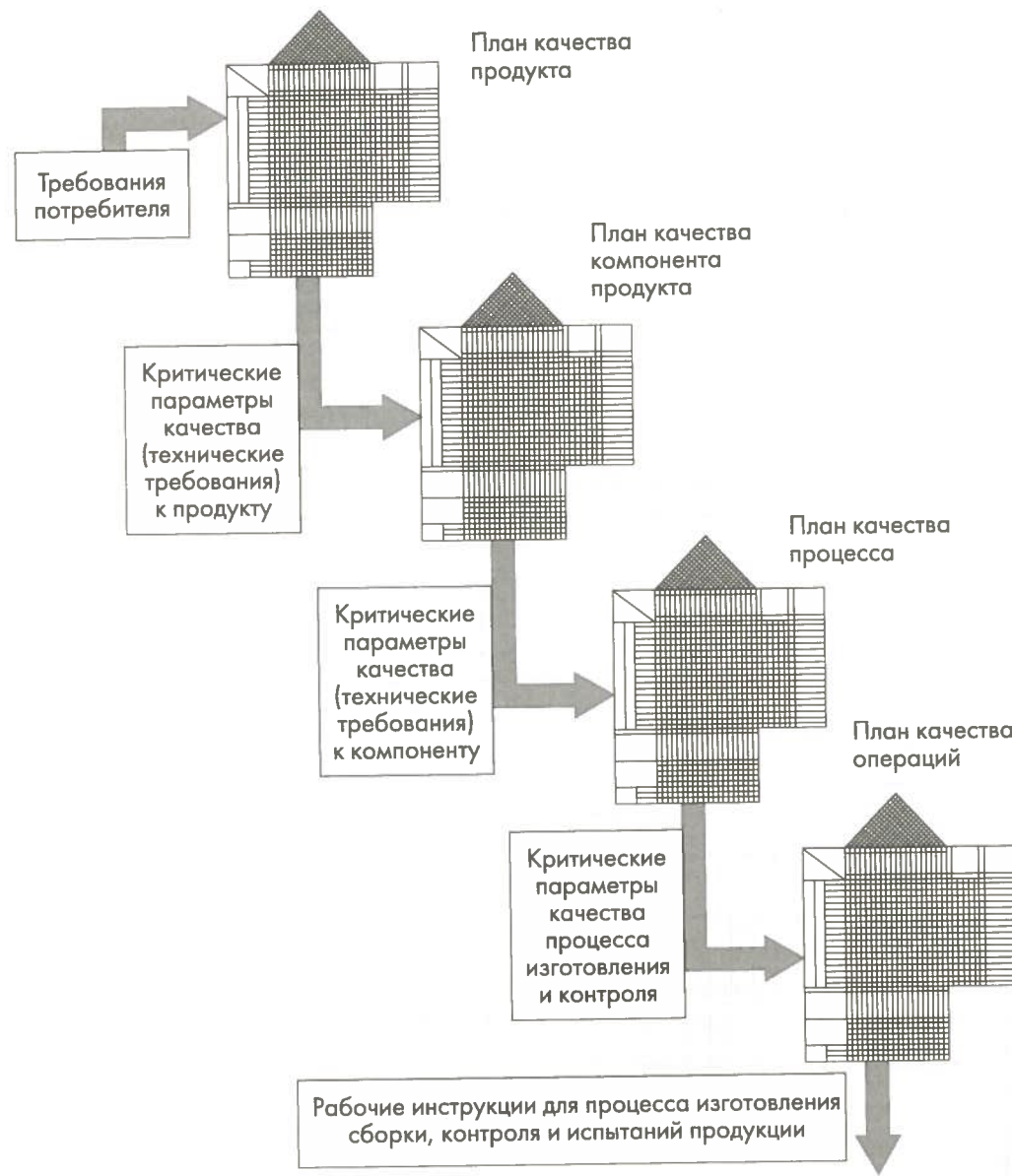


Рис. 10.23. Схема процесса РФК

лов, которые заносятся в специальные таблицы для отдельных элементов и таблицы для узлов и сборочных единиц (в которые входят таблицы для отдельных элементов). Окончательно устанавливаются функции элементов и узлов изделия, а также признаки качества узлов и стандарты, их определяющие, планируются позиции контроля элементов и узлов изделия в будущем производственном процессе.

Этап 3. Разработка техпроцессов. На этом этапе разрабатываются техпроцессы и технологические приспособления. При этом для каждого техпроцесса обычно проводится ФСА-анализ. На основе результатов анализа разрабатывается план процесса производства, который реализует заданную точность при минимальных затратах. Утверждаются стандарты по качеству узлов, стандарты на испытания и стандарты на покупные изделия. Выбираются поставщики и устанавливаются стандарты на закупки.

Осуществляется выбор оборудования и для каждого технологического модуля окончательно устанавливается позиция контроля качества, прежде всего для таких характеристик, как форма, размеры и прочностные параметры продукции. Определяются факторы производственного процесса, влияющие на эти характеристики качества. При этом разрабатывается таблица, в которой сопоставляются признаки качества конечного продукта и признаки качества и условия работы оборудования (QC-таблица). Разрабатываются операционные карты технического контроля и таблица качества для окончательной сборки изделия. После выбора средств контроля разрабатывается система технического контроля в сборочном производстве для выбранных позиций контроля.

Утверждаются маршрутные карты технологического процесса производства и сборки изделия. Таблицы по планированию производства комплектующих и покупных изделий передаются поставщикам. Поставщики обязаны состыковать таблицы планирования производства и QC-таблицы с признаками качества каждого комплектующего изделия.

Проводится FMEA-анализ производственного процесса. При этом анализируются как проектные данные, так и данные исследований, данные производства аналога, данные изготов-

ления опытного образца. Все выявленные проблемы немедленно передаются в соответствующие отделы для принятия решения. Производится уточнение модели качества (отраженной в таблицах) и корректировка проекта.

Такая технология работы позволяет учитывать требования потребителя на всех стадиях производства изделий, для всех элементов качества предприятия и, таким образом, резко повысить степень удовлетворенности потребителя, снизить затраты на проектирование и подготовку производства изделий.

## Глава 11

### Затраты на качество

**Нельзя экономить на качестве,  
ибо качество и есть экономия.**

В данной главе мы поставили цель объяснить экономические аспекты обеспечения качества. Вы найдете здесь ответ на вопрос — как идентифицировать затраты на качество — и узнаете способы, с помощью которых можно использовать затраты на качество как инструмент управления.

Жизнеспособность предприятия, занимающегося как производством, так и обслуживанием, зависит от его способности добиваться удовлетворенности потребителя. Очень часто многие менеджеры считают главным для продажи цену и сроки поставки, при этом недостаточно уделяя внимание ценности продукции. Необходимо рассматривать повышение ценности как один из важнейших факторов в определении конкурентоспособности. Многие потребители рассматривают увеличение ценности как нечто более важное, чем уменьшение цены. Искусный продавец может получить заказ на выполнение работ в условиях конкуренции других фирм, однако только качество товара или услуги определяет в большей степени — повторит ли потребитель свой заказ у этого продавца еще раз. Некоторые руководители считают, что удовлетворение ожиданий потребителя по качеству приводит к увеличению затрат поставщика (производителя), что в свою очередь снижает прибыль или увеличивает цену. Такая позиция основывается на двух предположениях:

- улучшение продукта, поставляемого потребителю, подразумевает проведение более интенсивных проверок и сортировку по их результатам на продукцию, подлежащую отправке, переделке или выбросу.
- улучшение качества продукции подразумевает улучшение сорта.

Если хотя бы одно из этих предположений было бы верно, то затраты, конечно же, выросли бы. К счастью, обе эти концепции ложны, и затраты не увеличиваются при улучшении качества. Мы увидим далее, что программа «улучшение качества», если она разработана правильно, приведет скорее к снижению, нежели к увеличению затрат.

## 11.1

## Затраты на качество: регистрация, подсчет, состав

### Инструмент управления

В нашем финансово ориентированном обществе эффективность бизнеса измеряется величиной прибыли. Финансовый контроль за деятельностью фирмы является жизненно важным. Большинство затрат, связанных с деятельностью предприятия, регистрируются в отчетах и предоставляются руководству. Знание и анализ этих затрат оказывает большую помощь в успешном руководстве компании. На большинстве предприятий, занимающихся производством и обслуживанием, затраты на удовлетворение ожиданий потребителя в области качества составляют значительные суммы, которые в действительности не снижают величину прибыли. Представляется логичным поэтому, что затраты на качество должны быть выявлены, обработаны и представлены руководству подобно другим затратам. К сожалению, многие руководители не имеют возможности получать наглядную информацию об уровне затрат на качество просто потому,

что в компании нет системы для их сбора и анализа, хотя регистрация и подсчет затрат на качество — не сложная, уже отработанная процедура. Определенные один раз, они обеспечат руководство дополнительным мощным инструментом управления.

### Основные затраты на качество

Предположим, высшее руководство компании уже определило свой рынок, то есть установлены и отражены с достаточной убедительностью комплексы требований по продукту или услуге различной градации (сорта) для потребителей различных уровней: требующих роскошь, среднего класса и бережливых. Мы сейчас должны сконцентрироваться на затратах, связанных с обеспечением того, что «качество» товара или услуги реально будет соответствовать ожиданиям потребителя, то есть на затратах, связанных с выполнением этих ожиданий. Должны быть заданы следующие основные вопросы, связанные с «затратами на качество»:

- что такое затраты на качество и как они возникают?
- неизбежны ли затраты на качество?
- какова зависимость между затратами на качество и достижением качества?
- представляют ли затраты на качество существенную часть от оборота компании?
- какую пользу можно извлечь из анализа затрат на качество?

Рассмотрим каждый из этих вопросов более подробно.

Затраты на качество обычно делятся на следующие категории:

- затраты на предотвращение возможности возникновения дефектов, т.е. связанные с какой-либо деятельностью, которая снижает или полностью предотвращает возможность появления дефектов или потерь (затраты на предупредительные мероприятия или предупредительные затраты);
- затраты на контроль, т.е. на определение и подтверждение достигнутого уровня качества;

- внутренние затраты на дефект, понесенные внутри организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. до того, как продукт был продан (внутренние потери);
- внешние затраты на дефект, понесенные вне организации, когда оговоренный уровень качества не достигнут, т.е. после того, как продукт был продан (внешние потери).

Сумма всех этих затрат дает общие затраты на качество (рис. 11.1). Составляющие каждой из четырех основных категорий затрат на качество определены уже много лет назад. Категоризация этих элементов в основном условная, и незначительные различия в деталях встречаются в различных организациях. Это несущественно, поскольку сбор, классификация и анализ затрат на качество — чисто внутренняя деятельность компании. Действительно важно то, чтобы внутри компании взаимопонимание и согласие по деталям было однозначно. Категории затрат должны быть постоянными, они не должны дублировать друг друга; если какая-либо затрата появляется под одним заголовком, то она не должна появиться под другим, и в дальнейшем, во всех последующих случаях, эта затрата должна появляться под тем же самым, первоначальным заголовком.

Ниже приведено детальное дробление элементов затрат по каждому категориям.

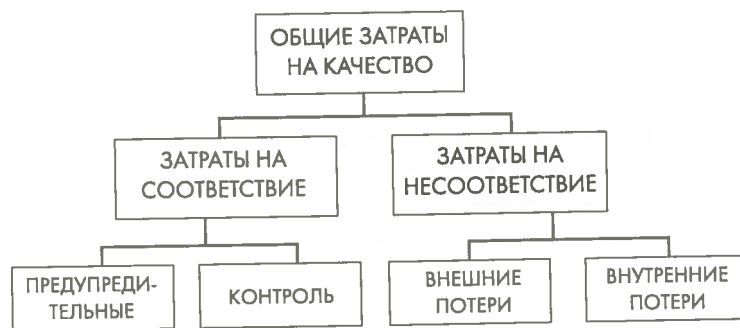


Рис. 11.1. Составляющие затрат на качество

### Примерный перечень составляющих элементов затрат на качество

#### А. Затраты на предупредительные мероприятия

##### А1. Управление качеством

- Затраты на планирование системы качества.
- Затраты на преобразование ожиданий потребителя по качеству в технических характеристиках материала, процесса, продукта.

##### А2. Управление процессом

- Затраты на установление средств управления процессом.
- Затраты на изучение возможностей процесса.
- Затраты на осуществление технической поддержки производственному персоналу в применении (осуществлении) и поддержании процедур и планов по качеству.

##### А3. Планирование качества другими подразделениями

- Затраты, связанные с деятельностью по планированию качества, выполняемой персоналом, не подчиняющимся Управляющему по качеству.

##### А4. Контрольное и измерительное оборудование

- Затраты, связанные с разработкой и усовершенствованием всего контрольного и измерительного оборудования (приборов).
- Затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой всего оборудования (приборов).
- Затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой технологической оснастки, приспособлений, шаблонов и образцов, имеющих прямое отношение к качеству продукции.
- Ни при каких условиях в данную категорию не включаются затраты, связанные со стоимостью изготовления или амортизация этого оборудования.

##### А5. Обеспечение качества поставок

- Затраты на оценку потенциальных поставщиков и материалов перед заключением договоров на поставки.

- Затраты, связанные с технической подготовкой проверок и испытаний закупленных материалов.
- Затраты на техническую поддержку поставщиков, направленную на помощь им в достижении ожидаемого качества.

#### *А6. Аудит системы качества*

- Затраты на внутренний аудит качества.
- Затраты на аудит системы качества потребителем, его агентом или другим уполномоченным органом.

#### *А7. Программа улучшения качества*

- Затраты, связанные с внедрением программ улучшения, наблюдением за ними и составлением отчетов, включая затраты на сбор и анализ данных, составление отчета по затратам на качество.

#### *А8. Обучение вопросам качества*

- Затраты на внедрение, развитие и функционирование программы обучения персонала всех уровней вопросам качества.

#### *А9. Затраты, не учтенные где-либо еще, такие, как*

Заработная плата секретарей и служащих, организационные расходы и т.п., которые непосредственно связаны с предупредительными мероприятиями.

### **В. Затраты на контроль**

#### *В1. Проверки и испытания*

- Оплата работ инспекторов и испытательного персонала при плановых проверках производственных операций.
- Повторные проверки отбракованных элементов, их испытания, сортировки и т.д. не включаются.

#### *В2. Проверки и испытания поставляемых материалов*

- Оплата работ инспекторов и испытательного персонала, связанных с закупленными у поставщиков материалами, включая инспекторов и служащих различного уровня.

- Затраты на лабораторные испытания, выполняемые для оценки качества поставляемых материалов.
- Затраты, связанные с работой инспекторов и испытательного персонала, проводящих оценку материалов на производстве поставщика.

#### *В3. Материалы для тестирования и проверок*

- Стоимость расходных материалов, используемых при контроле и испытаниях.
- Стоимость материалов, образцов и т.п., подвергнутых разрушающему контролю.
- Стоимость испытательного оборудования не включается.

#### *В4. Контроль процесса*

- Оплата труда персонала, не подчиняющегося Управляющему по качеству, выполняющего контроль и испытания на производственных линиях.

#### *В5. Прием продукции заказчиком*

- Затраты на запуск и тестирование готовой продукции на производстве для сдачи ее заказчику перед поставкой.
- Затраты на приемочные испытания продукции у заказчика до ее сдачи.

#### *В6. Проверка сырья и запасных частей*

- Затраты на контроль и испытание сырья, запасных частей и т.п., связанные с изменениями технических требований проекта, чрезмерным временем хранения или неуверенностью, вызванной другими проблемами.

#### *В7. Аудит продукта*

- Затраты на проведение аудита качества технологических операций либо в процессе производства, либо по конечному продукту.
- Затраты на все испытания на надежность, проводимые на произведенных изделиях.
- Затраты на подтверждение качества продукта внешними органами, такими, как страховые компании, правительственные агенты и т.д.



**С. Внутренние затраты на дефект****С1. Отходы**

- Стоимость материалов, которые не отвечают требованиям качества, и затраты на их утилизацию и вывоз.
- Ликвидационная стоимость отходов производства не включается.
- Не учитывается стоимость отходов, вызванных перепроизводством, моральным устареванием продукции или изменением конструкции по требованию заказчика.

**С2. Переделки и ремонт**

- Затраты, возникшие при восстановлении изделий (материалов) до соответствия требованиям по качеству посредством либо переделки, либо ремонта, либо и тем и другим.
- Затраты на повторное тестирование и инспекции после переделок или ремонта.

**С3. Анализ потерь**

- Затраты на определение причин возникших несоответствий требованиям по качеству.

**С4. Взаимные уступки**

- Затраты на допуск к применению тех материалов, которые не отвечают техническим требованиям.

**С5. Снижение сорта**

- Затраты, возникшие вследствие снижения продажной цены на продукцию, которая не отвечает первоначальным техническим требованиям.

**С6. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков**

- Затраты, понесенные в том случае, когда после получения от поставщика обнаружилось, что поставленные материалы оказались негодными.

**D. Внешние затраты на дефект****D.1. Продукция, не принятая потребителем**

- Затраты на выявление причин отказа заказчика принять продукцию.

- Затраты на переделки, ремонт или замену непринятой продукции.

**D.2. Гарантийные обязательства.**

- Затраты на замену неудовлетворительной продукции в течение гарантийного периода.
- Затраты, вовлеченные в сервисные службы для коррекции продукции и восстановления удовлетворенности потребителя.

**D3. Отзыв и модернизация продукции**

- Затраты на проверку, модификацию или замену уже поставленной потребителю продукции, когда имеется подозрение или уверенность в существовании ошибки проектирования или изготовления.

**D4. Жалобы**

- Затраты, вовлеченные в исследование причин возникновения жалоб потребителей на качество продукции.
- Затраты, привлеченные для восстановления удовлетворенности потребителя.
- Затраты на юридические споры и выплаты компенсаций.

**Неизбежны ли затраты на качество?**

Самый простой ответ: «Да!»

В действительности невозможно полностью исключить затраты на качество, однако они могут быть приведены к приемлемому уровню. Некоторые виды затрат на качество являются неизбежными, в то время как иных можно избежать.

Последние — это те, которые могут исчезнуть, если будет отсутствовать дефект, или которые будут уменьшаться, если количество дефектов уменьшится. Можно избежать затраты на:

- неиспользованные материалы;
- доработку и (или) переделку дефектов (исправление дефектов);
- задержки, излишнее производственное время, вызванные дефектным продуктом;

- дополнительные проверки и контроль для выявления уже известного процента дефектов;
- иски, в том числе по гарантийным обязательствам;
- потери продаж, связанные с неудовлетворенностью потребителя.

Неизбежные затраты — это те, которые еще необходимы как страховка, даже если уровень дефектности очень низкий. Они используются для поддержания достигнутого уровня качества.

Неизбежные затраты могут включать в себя затраты на:

- функционирование и аудит системы качества;
- обслуживание и калибровку испытательного оборудования;
- оценку поставщиков;
- обучение вопросам качества;
- минимальный уровень проверок и контроля.

Затраты на качество могут быть минимизированы, однако любая мысль о том, что они могут быть сведены к нулю — это заблуждение.

### Затраты на качество и уровень достигнутого качества

#### Общие затраты на качество

Сумма всех затрат на качество составляет общие затраты на качество.

Взаимосвязь между всеми затратами на качество, общими затратами на качество и уровнем достигнутого качества обычно представляют так, как это показано на рис. 11.2.

Общие затраты на качество складываются из затрат на предупредительные мероприятия, затрат на контроль и потерь (внешних и внутренних). С изменением достигнутого уровня качества изменяются и величины составляющих затрат, и, соответственно, их сумма — общие затраты на качество.

#### Снижение общих затрат

В нашем примере на рис. 11.2 видно, что достигаемый уровень качества измеряется в категории «много дефектов» — «нет дефектов», или «совершенство». Рассматривая левую сторону

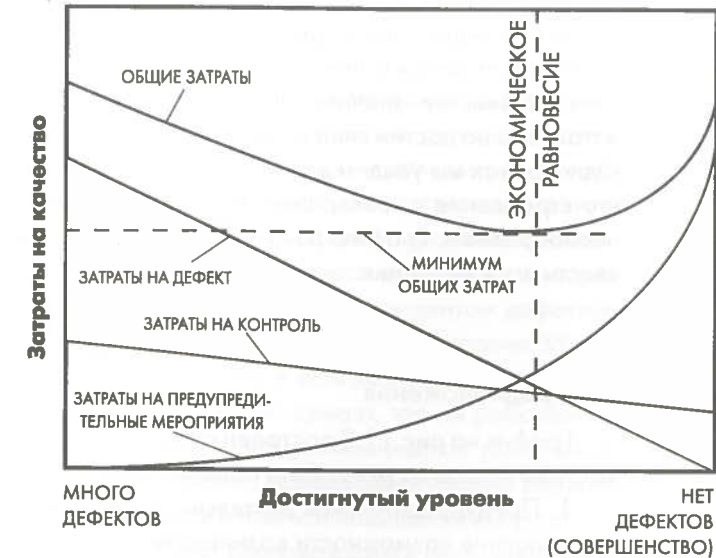


Рис. 11.2. Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества

графика («много дефектов»), мы видим, что общие затраты на качество высоки в основном потому, что высоки потери на дефект. Затраты на предупредительные мероприятия очень малы. Если мы будем двигаться вправо по графику, то достигаемый уровень качества будет увеличиваться (снижение дефектов). Это происходит за счет увеличения объема предупредительных мероприятий, и затраты на них растут. Потери (затраты на дефекты) очевидно падают как результат предупредительных действий. Как показано на графике, на этой стадии затраты на потери падают быстрее, нежели возрастают затраты на предупредительные мероприятия. Как результат — общие затраты на качество уменьшаются. Влияние снижения уровня затрат на контроль незначительно.

#### Увеличение общих затрат

Если двигаться дальше по графику (т.е. достигаемый уровень качества повышается), то в соответствии с теорией ситуация начинает меняться. Добиваясь устойчивого снижения затрат на де-

фекты, мы видим, что затраты на предупредительные мероприятия возрастают все более и более быстро. По мере продвижения к «совершенству» значительное количество средств должно быть затрачено на достижение весьма малого снижения дефектности. Однако, как мы увидим далее, было бы ошибкой предполагать, что стремление к «совершенству» является экономически нецелесообразным. График, даже если он красиво выглядит, может ввести в заблуждение.

### Экономическое равновесие

#### Предположения

График на рис. 11.2 построен с учетом двух предположений, которые не всегда могут быть обоснованными.

1. Предупредительная деятельность, направленная на предотвращение возможности возникновения дефектов, соответствует правилу Парето: т.е. мы в первую очередь работаем над теми проблемами, решение которых дает наибольший результат по снижению расходов. Если не следовать этой модели, то вид графика станет совсем иным.

2. Так называемое экономическое равновесие не изменяется во времени. На самом деле это заблуждение и игнорирование двух существенно важных факторов:

- во-первых, мы ведем настоящую предупредительную (превентивную) деятельность, которая в действительности не просто порча бумаги и которая позволяет нам быть уверенными, что второй раз ошибка не повторится. Зачастую такая деятельность требует больших затрат, но они всегда окупаются и приносят прибыль. Этот эффект может сдвигать экономический баланс вправо по диаграмме;
- во-вторых, новые конструкторские разработки и новые процессы могут породить новые проблемы, решение которых потребует дополнительных предупредительных затрат. Это может сместить экономическое равновесие по направлению к левому краю диаграммы.

График не может отобразить каждый из приведенных случаев. Вы, без сомнения, согласитесь, что это привело бы к путанице.

### Опасность ошибочной интерпретации

Было обнаружено, что большинство менеджеров уверены в том, что они работают на том уровне качества (уровне исполнения), который соответствует экономическому равновесию. (Очень часто они не имеют веских доказательств для подтверждения этого предположения.) Публикуемый график идеализированный и показывает уровень исполнения (уровень качества) в терминах «хорошо» и «плохо» и никогда не соотносится с процентом дефектов. Менеджер, который уверен, что он работает на уровне 5% дефектности, склонен верить, что это и есть экономическое равновесие, тогда как менеджер, который думает, что он работает на уровне 1% дефектности, верит, что экономическое равновесие находится именно на этом уровне. Приведенный график внушает этим менеджерам уверенность в том, что повышение качества исполнения в их компаниях будет сопровождаться лишь увеличением затрат. Вследствие этого никакой дополнительной предупредительной деятельности не осуществляется.

#### Факт или заблуждение?

Если предупредительные мероприятия проводятся должным образом и являются эффективными, то достаточно трудно найти доказательства того, что в какой-либо компании произошло повышение общих затрат на качество вследствие увеличения затрат на предупредительные мероприятия. С другой стороны, если предприятие является лидером как в своей стране, так и за рубежом и имеет очень низкий уровень дефектности (например, одна деталь на миллион, т.е. 0,001%), то такое в высшей степени конкурентоспособное и успешное предприятие имеет, однако, весьма низкие общие затраты на качество.

Оба эти факта, взятые вместе, могут привести нас к заключению, что концепция экономического равновесия не подтверждается. В действительности же фактом является то, что многие менеджеры уверены в правомерности представленной концепции, однако используют ее как основание для того, чтобы не повышать уровень качества.

### Доля затрат на качество в обороте

Эта доля действительно существенна?  
Самый простой ответ: «Да, конечно!»

Там, где затраты на качество должным образом учтены, они могут составлять от 2 до 20% и более от объема продаж (оборота). Информация, опубликованная за последние годы в изданиях таких органов, как Институт обеспечения качества в Великобритании (Institute of Quality Assurance), Американское общество по управлению качеством (American Society for Quality Control) и Европейская организация по качеству (European Organisation for Quality), в действительности показывают, что данное соотношение существует в широком круге предприятий во всех частях западного мира.

Типичное разделение затрат на качество в области машиностроения может быть следующее:

Затраты на потери (внешние и внутренние)	— 70% от общих затрат на качество
Затраты на контроль	— 25% от общих затрат на качество
Затраты на предупредительные мероприятия	— 5% от общих затрат на качество

Мы можем показать это на диаграмме (рис. 11.3):

Предположим, что указанные затраты на качество составляют 10% от оборота. Далее предположим, что за счет увеличения объема предупредительных мероприятий и, следовательно, увеличения предупредительных затрат удалось снизить общие затраты на качество на 6% от оборота. Теперь распределение общих затрат на качество может быть следующее:

Затраты на потери (внешние и внутренние)	— 50% от новой величины общих затрат на качество
Затраты на контроль	— 25% от новой величины общих затрат на качество
Затраты на предупредительные мероприятия	— 25% от новой величины общих затрат на качество



Рис. 11.3. Типичное соотношение элементов затрат на качество

Однако общие затраты на качество составили только 60% от их первоначальной величины. По отношению к первоначальным общим затратам на качество новое их распределение выглядит следующим образом:

Затраты на потери (внешние и внутренние)	— 30% от начальной величины общих затрат на качество
Затраты на контроль	— 15% от начальной величины общих затрат на качество
Затраты на предупредительные мероприятия	— 15% от начальной величины общих затрат на качество
Экономия	— 40% от начальной величины общих затрат на качество

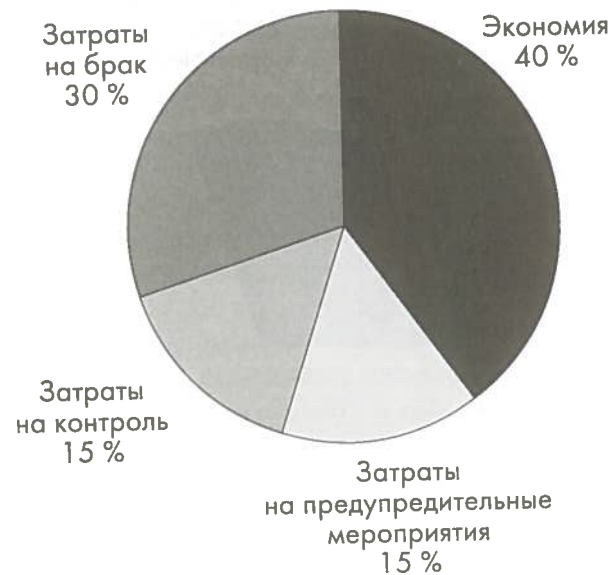


Рис. 11.4. Соотношение элементов затрат на качество после проведения предупредительных мероприятий

Мы можем изобразить эту ситуацию на диаграмме (рис. 11.4).

Один из авторитетнейших мировых лидеров в области качества профессор Джуран представил процесс экономии затрат на качество как: «The Gold in the Mine!» («Золото — в шахте!»). Без усилия невозможно добыть золото из шахты. Точно так же без усилия недостижима экономия затрат на качество.

Важнейшим объектом для размышления в любой компании должно быть процентное соотношение общих затрат на качество и общего объема продаж.

Затраты на качество могут быть только частью прибыли.

Любое снижение затрат на качество повышает прибыль.

## Определение величин затрат

### Как идентифицировать затраты на качество

Первая задача — определить перечень элементов затрат, которые относятся к деятельности компании, и сгруппировать их. Вторая — назвать эти элементы таким образом, чтобы их смысл был ясен персоналу компании. Третья — назначить кодовые символы для каждого элемента. Это может быть, например, цифра, буква или их комбинация.

Выше был представлен пример перечня элементов затрат, сгруппированных и пронумерованных согласно данным рекомендациям. Общий смысл сбора данных по затратам на качество — обеспечить руководство инструментом управления. Особенно важно, чтобы элементы затрат были определены в том виде, как они названы и распределены для различных категорий, в том числе:

- для подразделения;
- для какого-либо участка;
- для типа продукта;
- для какого-либо рабочего места;
- для какого-либо типа дефекта.

Требования должны быть установлены самой организацией, для собственного (внутреннего) пользования. Однако при этом не следует забывать, что собранной информации должно быть достаточно для проведения последующего анализа.

### Как выявить затраты на качество

После того как уже установлена система классификации и кодирования различных элементов затрат на качество, необходимо будет выявить источники данных о затратах. Некоторая информация уже может существовать, другую можно достаточно легко получить в то время, как другие данные определить будет значительно труднее, а какие-то пока еще могут быть недоступны.

**Система учета и анализа затрат на качество, которая не согласована с существующими внутри организации особенностями, имеет слишком мало шансов на успех. Эта система должна быть встроена в организацию, как бы «сшита по мерке». Ее нельзя «взять с вешалки», то есть уже готовую.**

### Затраты на контроль

Посмотрим еще раз на элементы затрат на контроль. Из них видно, что основной объем затрат составляет оплата труда персонала, занятого контролем и испытаниями. На самом деле это может составить более чем 90% от всех затрат на контроль. Кроме того, эти затраты могут быть определены весьма точно.

Оставшиеся затраты в основном связаны со стоимостью используемых материалов, закупками и со стоимостью технического обслуживания. Они могут быть определены напрямую. Итак, мы видим, что можно без особого труда получить точную картину по затратам на контроль.

### Внутренние затраты на дефект

Определение элементов затрат этой группы немного сложнее, однако вы без сомнения определите большинство из следующих:

- оплата труда; связанные с возвратом
- стоимость материалов; (напрасная работа)
- накладные расходы;
  
- оплата труда; связанные с исправлениями
- стоимость материалов; (ошибки в работе)
- накладные расходы;
  
- оплата труда; связанные с повторными
- стоимость материалов; испытаниями и контролем
- накладные расходы;
  
- оплата сверхурочных работ для наверстывания потерянного времени.
- недополученная прибыль, связанная со снижением класса (сорта) продукции.

Картину приведенных выше затрат можно получить с достаточной степенью точности.

Более трудно будет выявить объемы заработной платы и накладных расходов, связанных с: анализом причин возникнове-

ния дефектов; работой над возвращенным продуктом; подготовкой производства к исправлениям. Эта деятельность связана со штатом: производственного контроля, отдела поставок, контролеров, отдела обеспечения качества.

Поскольку каждый вовлеченный сотрудник вряд ли в течение всего рабочего дня решает проблемы, связанные только лишь с внутренними потерями, оценка потерь должна быть произведена с учетом реально затраченного на эту деятельность времени и по результирующим показателям. Таким образом, мы опять видим, что основные виды затрат в этой категории могут быть определены с достаточной степенью точности. Затраты, которые должны быть оценены, составляют лишь очень малую часть от общих.

### Внешние затраты на дефект

Часть внешних затрат на дефект связана с тем, что продукт был возвращен потребителем либо сразу, либо в течение гарантийного периода. Если продукт был возвращен, то затраты, связанные с неисправимым браком или переделками и ремонтом, определяются таким же образом, как и в случае внутренних потерь. Однако существуют и другие затраты, которые не так просто определить. В их числе следующие:

- оплата труда, накладные расходы и прочие издержки, связанные с исследованием недовольств и жалоб потребителей;
- оплата труда, накладные расходы и прочие издержки, связанные обслуживанием неудовлетворенного потребителя;
- дополнительные транспортные расходы;
- издержки, вызванные разбирательствами (в том числе судебными) и, возможно, последующей оплатой компенсаций.

Перечисленные затраты могут быть вызваны работой персонала различных отделов, например: проектный, технологический, экономический, отдела сбыта, технического обслуживания, транспортный, юридический, отдел обеспечения качества. Поскольку сотрудники всех этих отделов вряд ли будут заняты полный рабочий день вопросами внешних потерь, то установление объема затрат опять-таки необходимо вести с учетом реально затраченного времени.

И все же один из элементов внешних потерь действительно невозможно получить — это потери, связанные со снижением имиджа компании, снижением доверия и предрасположенности потребителя по отношению к ней. Некоторые организации устанавливают величину этих потерь (затрат) на уровне 2,5% от общих затрат на качество. Однако, многие игнорируют эти затраты на основании того, что их нельзя установить с какой-либо степенью точности — они только предположительны.

### Затраты на предупредительные мероприятия

Эти затраты, вероятно, наиболее сложно выявить, поскольку они вызваны деятельностью большого количества отделов и большинство сотрудников посвящают этой работе лишь часть своего рабочего времени. Посмотрите еще раз составляющие затрат на предупредительные мероприятия, чтобы понять, что имеется в виду. Эти затраты могут появляться на следующих этапах деятельности:

- производство;
- продажа и маркетинг;
- проектирование и разработка;
- инженерное обеспечение;
- планирование процесса;
- исследования;
- лабораторные испытания;
- финансово-экономическое обеспечение;
- обработка данных;
- обучение.

В добавление к этому большинство затрат данной категории связано с работой персонала отдела обеспечения качества. Затраты на предупредительные мероприятия в основном включают заработную плату и накладные расходы. Однако степень точности их определения в большой степени зависит от точности установления времени, затраченного каждым сотрудником в отдельности.

Некоторые предупредительные затраты легко выявить напрямую. Они, в частности, могут включать оплату работ сторонних организаций за обслуживание, калибровку и поверку измерительного оборудования, консультации, курсы обучения.

### Источники

При определении затрат на качество необходимо помнить, что:

- затраты на материалы могут быть получены из анализа накладных, записей в складской документации и т.п.;
- выплаты персоналу могут быть взяты из ведомостей;
- стоимость поставок может быть определена по соответствующим счетам или накладным;
- объемы выплат заработной платы должны быть взяты с учетом реально затраченного времени на проведение работ по обеспечению качества каждым вовлеченным сотрудником;
- если только часть времени сотрудника затрачивается на деятельность по обеспечению качества, то целесообразность оценки каждой из составляющей затрат его времени не должна подвергаться сомнению.

**Если все элементы собраны и распределены с достаточной точностью, то последующий анализ затрат на качество может вылиться лишь в интерпретацию данных.**

Классификация затрат на качество и распределение их по элементам должны стать частью повседневной работы внутри организации. С этой целью для всего персонала должны быть хорошо известны различные элементы затрат и соответствующие им коды.

### Ответственность за сбор информации и ее анализ

Кто займется сбором и анализом данных, составлением отчета по затратам на качество? Это не должно происходить от случая к случаю; должна быть выработана система. При этом необходимо быть уверенным в том, что все данные согласуются с финансовыми материалами, счетами и т.д. Необходимо опираться на реальные бухгалтерские данные при получении элементов затрат. Так, кажется логичным, чтобы экономисты были привлечены к этой работе. Однако они будут нуждаться в помощи по классификации и анализу элементов затрат; это уже работа Уполномоченного по качеству (Quality Manager). Распределение деятельности и ответственности за нее может быть следующее (табл. 11.1):

Таблица 11.1

## Распределение деятельности и ответственности за нее

Деятельность	Исполнитель
Определение категорий затрат	Экономический отдел и отдел обеспечения качества
Сбор данных о затратах	Экономический отдел
Распределение данных по категориям	Экономический отдел
Предоставление данных о затратах в отдел обеспечения качества	Экономический отдел
Анализ затрат	Отдел обеспечения качества
Исследование причин	Отдел обеспечения качества
Разработка рекомендаций по снижению затрат	Отдел обеспечения качества
Составление отчета по затратам на качество и его рассылка	Отдел обеспечения качества
Координация деятельности по управлению затратами внутри всего предприятия	Отдел обеспечения качества
Наблюдение за выполнением рекомендаций и корректирующих мероприятий	Отдел обеспечения качества

Необязательно должно быть именно так. Каждая организация устанавливает свою собственную систему контроля и анализа за затрат на качество.

## 11.4

## База измерений

Затраты на качество, взятые сами по себе в абсолютном (стоимостном) выражении, могут ввести в заблуждение. В результате будут составлены неверные выводы. Для иллюстрации сказанного рассмотрим пример. Предположим, что какая-либо организация получила общие затраты на качество за четыре периода подряд (в относит. ед.):

10	11	12	13
----	----	----	----

Эти данные, рассмотренные изолированно, приводят к выводу о том, что увеличение затрат на качество выходит из-под контроля. Тем не менее если мы посмотрим объем производства за те же самые периоды времени, то обнаружим следующие величины:

80	100	120	140
----	-----	-----	-----

Если теперь сравнить общие затраты на качество (TQC), отнесенные к объему производства (VP) за тот же период ( $\times 100\%$ ), то можно получить следующие данные:

$\frac{TQC}{VP} \times 100\%$	$\frac{1000}{80}$	$\frac{1100}{100}$	$\frac{1200}{120}$	$\frac{1300}{140}$
-------------------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------

или

12,5%	11%	10%	9,3%
-------	-----	-----	------

Очевидно, что управление затратами на качество не ухудшалось по периодам, как это предполагалось первоначально, а скорее улучшалось. Хотя общие затраты на качество и увеличивались, объем производства увеличивался в большей степени.

**Мы должны соотносить затраты на качество с какой-либо другой характеристикой деятельности, которая чувствительна к изменению производства.**



В рассмотренном выше примере объем производства есть так называемая база измерений.

При определении отношения затрат на качество к какой-либо подходящей базе измерений важно быть уверенным, что период, для которого все эти характеристики определялись, был один и тот же.

### Типовые базы измерений

Для многих организаций удовлетворительно будет соотносить затраты на качество с объемом проданной продукции. Причем под проданной здесь понимается та продукция, которая уже оплачена. Однако, если объем продаж зависит от сезонных факторов или каких-либо других циклических изменений (например, продажа елочных украшений), то объем проданной продукции не может быть достоверной базой, поскольку он будет слишком изменчив, в то время как объем производства и затраты на качество могут оставаться относительно постоянными. Кроме того, здесь необходимо отметить, что объем проданной продукции отличается от объема поставленной продукции, поскольку поставленная потребителю продукция на данный момент может быть еще не оплачена. Точно так же и объем произведенной продукции может не совпадать с объемом реально проданной или поставленной. Конечно, решение о том, к какой базе измерений относить затраты на качество — к стоимости произведенной продукции, к числу произведенных единиц продукта, к объему проданной продукции, к стоимости поставленной продукции — должно быть принято самим предприятием, и руководство при этом должно быть уверено, что полученные результаты действительно отражают реальную и объективную картину затрат на качество.

### Другие базы измерений

Ниже рассмотрены некоторые часто используемые базы измерений и поясняется, почему их рекомендуют использовать.

#### Добавленная стоимость

Это стоимость, добавленная обработкой к стоимости материалов и полуфабрикатов, израсходованных в процессе произ-

водства. Если вы, например, вырезали орнамент на деревянной заготовке, то добавленная стоимость есть разница между стоимостью деревянной заготовки и ценой, которую вы получите за орнамент.

Используя добавленную стоимость в качестве базы измерений, можно автоматически учитывать:

- изменение объема производства, поскольку эта база соответствует произведенному количеству продукции;
- инфляционные тенденции (если стоимость материалов повышается, то повышается и цена конечного продукта).

Кроме того, результаты не зависят от неравномерности (в том числе сезонной) продажи продукции. Итак, мы можем использовать для анализа отношение общих затрат на качество к добавленной стоимости.

### Трудоемкость

Может быть представлена как величина оплаты труда, непосредственно затраченного на производство продукции. Это часто используемая на практике финансовая категория, и поэтому данные, требующиеся для использования этой базы измерений, должны быть безусловно доступны. Однако трудоемкость должна использоваться с осторожностью, поскольку она может изменяться во времени вследствие автоматизации процессов, улучшения технологии, смены обслуживающего персонала. Таким образом, трудоемкость как база измерений может быть использована только для коротких промежутков времени. Важно помнить следующее: 1) трудоемкость не может быть использована в качестве измерительной базы в том случае, если не учитывается эффект инфляции; 2) необходимо всегда сравнивать величины в их стоимостном выражении. Типичный пример использования данной базы: отношение внутренних затрат на дефект к трудоемкости.

### Себестоимость

Может быть определена как сумма величин оплаты труда, непосредственно затраченного на производство продукции, стоимости материалов и комплектующих, накладных расходов.

В различные периоды времени на себестоимость могут оказывать влияние следующие факторы:

- 1) автоматизация процессов;
- 2) внедрение новых технологий;
- 3) применение альтернативных материалов;
- 4) смена обслуживающего персонала.

Тем не менее, поскольку в эту категорию вовлечена целая группа затрат, влияние временных изменений не настолько существенно, как если бы в качестве базы измерений был использован только лишь один элемент затрат. В частности, трудоемкость снижается при внедрении автоматизации на производстве, однако это косвенно компенсируется увеличением накладных расходов, вызванных капитальными вложениями и увеличением потребления энергии. Типичное соотношение с использованием этой базы измерений может быть следующее: потери на брак, отнесенные к себестоимости.

#### Альтернативные соотношения

Мы не должны останавливаться только лишь на тех соотношениях, которые уже рассмотрели выше. Можно использовать любые соотношения, которые помогут рассортировать интересующую нас информацию. Так, если вы захотите оценить эффективность ваших затрат на проведение проверок и испытаний, то можно воспользоваться соотношениями:

затраты на контроль себестоимость	или	затраты на контроль затраты на брак
--------------------------------------	-----	--

Целью использования всех рассмотренных соотношений является сравнение эффективности деятельности в различные периоды времени. Поэтому необходимо:

- Быть последовательным в использовании базы измерений.
- Использовать в соотношениях величины, выраженные в денежных единицах, а не в единицах времени или количестве продукции.
- Следить, чтобы в каждом соотношении и числитель, и знаменатель соответствовали одному и тому же периоду времени.

## 11.5

### Отчет по затратам на качество

#### Общие положения

Следующая задача — проведение анализа затрат на качество и составление отчета в том виде, который смог бы оказать помощь руководителям различных уровней, представив им объективную картину в отношении качества. Анализ затрат на качество — сильный инструмент управления, он, в частности, используется руководством компании для измерения достигнутого качества и обнаружения проблем при установлении целей по достижению качества.

Представленный в финансовых терминах и составленный простым языком, отчет по затратам на качество имеет значительные преимущества перед другими видами отчетов по менеджменту. Анализ этого документа оказывает немедленное воздействие и дает сильный толчок каждому, кто его получает. Содержание отчета по затратам на качество в большой степени зависит от того, кому он предназначается, и от того, какую роль играет в рамках организации тот, кому данный конкретный отчет предназначен. Высшее руководство должно получить отчет в виде общих форм, обобщающих в целом завод, отдел, группу и т.д. Отчет должен давать общую картину о состоянии качества в компании, быть выполнен в чисто финансовых терминах и доступно и объективно изложен. Среднее и линейное руководство должно получить более детальную информацию о достигнутом уровне качества в той области деятельности, которой оно руководит. Отчет должен быть очень подробным и представлять данные по типам продуктов, номерам партий и т.д.

Основной принцип всех видов анализа затрат на качество — представить каждому, кому он предназначается, информацию по затратам на качество в той форме, которая была бы ему наиболее полезна и наиболее удобна в использовании. Читающий отчет должен получить информацию, которая позволит:

- 1) сравнить текущий уровень достижений с уровнем прошлого периода, т.е. выявить тенденции;
  - 2) сравнить текущий уровень с поставленными целями;
  - 3) выявить наиболее значительные области затрат;
  - 4) выбрать области для улучшения;
  - 5) оценить эффективность программ по улучшению.
- Руководитель ожидает получить отчет по затратам на качество, который:

- 1) расскажет ему о тех вещах, которые относятся лишь к его сфере компетенции, и ничего более;
- 2) написан легким для понимания стилем и не напичкан «специальным» жаргоном;
- 3) четкий, выразительный, краткий, который не заставляет «копать» для того, чтобы «добыть» информацию;
- 4) подсказывает о возможных направлениях деятельности.

#### Отчет высшему руководству

Отчет, предназначенный высшему руководству, может быть построен аналогично табл. 11.2, представленной ниже, и сопровождаться графиком (рис. 11.5).

Кроме того, важнейшие моменты могут быть подчеркнуты особо. Например, может быть представлена экономия, возникшая в результате усиления предупредительной деятельности, что может быть показано, как:

$$\frac{C_3 - D_3}{V_{\text{пр}}} \times 100\%,$$

где  $C_3$  — снижение затрат на брак,

$D_3$  — увеличения затрат на предупредительные мероприятия,

$V_{\text{пр}}$  — общий объем продаж.

#### Отчет для руководителей среднего звена

Предположим, что составляется отчет для начальника цеха, отвечающего за три производственные линии, например, «X», «Y» и «Z». Предположим также, что эти линии различаются меж-



Рис. 11.5. Вид отчета по затратам на качество для высшего руководства

ду собой только объемом выпускаемой продукции (т.е. производительностью). Сама же продукция, а также технологические процессы очень схожи друг с другом на каждой из линий. Начальник цеха должен иметь для каждой из трех линий информацию по затратам на качество, аналогичную той, что представлена в табл. 11.2 и на рис. 11.5. Однако должна быть представлена только та информация, которая касается лишь его сферы деятельности, т.е. отделенная от любой другой. В результате начальник цеха может получить итоговый отчет по затратам на качество в виде, например, табл. 11.3.

## Отчет высшему руководству

Затраты на качество	Период				
	1	2	3	4	5
На предупредительные мероприятия	8650	8620	17760	25380	20620
На контроль	83510	83530	86400	80570	80840
На внутренние потери	175680	172800	163720	143550	135120
На внешние потери	80640	77780	77860	72960	74710
Общие затраты на качество	348480	342730	345740	322460	311290
ЗАТРАТЫ НА КАЧЕСТВО, % ОТ ОБЩЕГО					
На предупредительные мероприятия	0,3	0,3	0,6	0,9	0,7
На контроль	2,9	2,9	3,0	2,8	2,8
На внутренние потери	6,1	6,0	5,7	5,0	4,7
На внешние потери	2,8	2,7	2,7	2,5	2,6
Общие затраты на качество	12,1	11,9	12,0	11,2	10,8

## Анализ

Если проанализировать данные по 5-му и 6-му периодам, приведенные в табл. 11.3, то можно обнаружить, что чрезвычайно высоки внутренние потери на дефект на линии «У», а также внешние потери на дефект на линии «Z». Начальник цеха, безусловно, предпринял определенные шаги по этому поводу. Он ввел после 6-го периода предупредительные мероприятия на линии «У» и это дало значительный эффект по снижению внутренних потерь на дефект к концу 7-го периода. Он также увеличил после 6-го периода предупредительную деятельность на линии

Таблица 11.2

## по затратам на качество

6	7	8	9	10	11	12
20340	28650	33670	39720	37380	35140	37310
83270	74750	77610	54890	48950	43050	42760
137870	89410	85790	75520	80880	74530	72620
72210	60560	54830	42760	22970	14310	11780
313690	253190	251900	212890	190180	167030	164470
ОБЪЕМА ПРОДАЖ ЗА ПЕРИОД						
0,7	0,7	1,0	1,2	1,4	1,3	1,2
2,9	2,6	2,7	1,9	1,7	1,5	
4,8	3,1	3,0	2,6	2,8	2,6	
2,5	2,1	1,9	1,5	0,8	0,5	
10,9	8,8	8,8	7,4	6,6	5,8	

«Z», и после 7-го периода также произошло снижение внешних затрат на дефект. Хотя предпринятые действия на этой линии не имели столь же быстрого результата, как на линии «У», тем не менее затраты были снижены, а к концу 8-го периода — даже в большей степени.

## Диагностика

Однако, прежде чем проводить какие-либо мероприятия по улучшению, возникают вопросы: с чего надо начинать? в чем причина происходящего?.. Руководителю необходима значительно

большая информация, чем представленная в суммирующей таблице. Руководитель знает, что у него возникли проблемы, но не знает, какими причинами они вызваны. Он нуждается в более детальном дроблении элементов затрат на качество. Только так он сможет выявить причины происходящего. К концу 6-го периода начальник цеха получил информацию, представляющую внутренние затраты на дефект на линии «У» (табл. 11.4).

Таблица 11.3

## Фрагмент отчета по затратам на качество среднему руководству

ЛИНИЯ «Х»	ПЕРИОД			
	Затраты	5	6	7
Предупредительные	2270	1980	2090	2510
На контроль	5930	6162	6060	6140
На внутренние потери	9850	10160	7580	7440
На внешние потери	5030	5280	4820	4270
Общие затраты на качество	23080	23540	20650	20360
Общие затраты на качество, отнесенные к объему продаж, %	10,0	10,2	9,0	8,9
Общие затраты на качество, отнесенные к трудоемкости, %	19,7	20,3	15,2	14,9
ЛИНИЯ «У»	ПЕРИОД			
Затраты	5	6	7	8
Предупредительные	2060	2290	3400	3970
На контроль	8940	9490	9160	9250
На внутренние потери	19030	19350	10340	9480
На внешние потери	6200	5980	6130	6320
Общие затраты на качество	36230	37110	29030	29020
Общие затраты на качество, отнесенные к объему продаж, %	11,0	11,2	8,8	8,8
Общие затраты на качество, отнесенные к трудоемкости, %	25,0	25,5	13,6	12,5

Продолжение табл. 11.3

ЛИНИЯ «Z»	ПЕРИОД			
	Затраты	5	6	7
Предупредительные	1840	2420	2990	3470
На контроль	8150	8590	8310	8020
На внутренние потери	11870	11910	9100	8930
На внешние потери	11010	10660	7220	5680
Общие затраты на качество	32870	33580	27620	26100
Общие затраты на качество, отнесенные к объему продаж, %	11,7	12,0	9,9	9,3
Общие затраты на качество, отнесенные к трудоемкости, %	19,1	19,2	14,7	14,4

Таблица 11.4

## Составляющие затрат на внутренние потери

Код	Источник затрат	Сумма	Доля (%)
C1	Отходы производства	12180	62,9
C2	Переделки и ремонт	5700	29,5
C3	Анализ неисправностей и отказов	730	3,8
C5	Снижение сорта	260	1,3
C6	Отходы, переделки, ремонт, возникшие по вине поставщиков	480	2,5
ИТОГО:		19350	100

Приведенные данные показывают, что отходы производства (С1) являются наиболее существенной областью для улучшения. Более детальная информация показывает этапы, на которых в процессе различного рода деятельности возникают отходы производства (табл. 11.5):

Таблица 11.5

#### Этапы, на которых возникают затраты на отходы

Этап производства	Сумма	Доля (%)
Складирование	2030	16,7
Литье	1140	9,4
Обрезка листовых заготовок	990	8,1
Механообработка	4530	37,2
Сборка узлов	1450	11,9
Установка электроаппаратуры	710	5,8
Окончательная сборка	810	6,6
Остальное	520	4,3

#### Анализ Парето

Современные руководители уже в совершенстве владеют анализом Парето, ранжирующим отдельные области по значимости или важности. Таким образом, в первую очередь предупредительные мероприятия должны быть направлены на решение проблем механообработки, а во вторую — складирования, и т.д. Это показано на рис.10.11.

#### Копать глубже

Однако наш начальник цеха продолжает анализировать. Он знает, что вещи не всегда являются тем, чем они кажутся. Поэтому, прежде чем тратить средства на предупредительные мероприятия в области механообработки, он подробно и досконально рассматривает возможные причины возникновения потерь, например:

- 14) недостаточные возможности оборудования;
- 15) небрежность оператора;
- 16) неточность технологического процесса;
- 17) неточность контрольного и испытательного оборудования;
- 18) неточные (неоднозначные) технические требования и характеристики;
- 19) непригодные инструменты;
- 20) поврежденные приспособления и технологическая оснастка.

Как оказалось в нашем примере, ни одна из перечисленных причин не составляет более 8% от общей величины потерь в рассматриваемый период. Однако затраты на минимизацию перечисленных потерь будут существенно различны в зависимости от решаемой проблемы: наименьшие в случае предотвращения использования непригодных инструментов и, возможно, весьма значительные при переходе на оборудование с более высокими возможностями.

#### Решение

Все выявленные причины потерь заслуживают корректирующих мероприятий, однако руководитель ищет те области, которые дадут наибольшую отдачу в ответ на затраченные усилия. Именно поэтому он может решить рассмотреть, как первоочередную для улучшения, следующую из важнейших областей своих затрат, названную «Складирование».

Тщательный анализ может привести руководителя к выводу о том, что более эффективно начать предупредительные мероприятия не с первой колонки на диаграмме Парето.

Без доступной детальной информации борьба с дефектами будет равносильна борьбе с «огнем» вместо «предупреждения пожаров».

Итак, мы должны отметить следующее:

**Затраты на качество должны быть снижены в значительной степени за счет того, что будут выявлены специфические причины потерь и предложены программы корректирующих воздействий.**

**Все рекомендации по улучшениям должны содержать данные о стоимости применения предложенных программ.**

**Корректирующие воздействия должны преследовать следующую цель:**

**С НАИМЕНЬШИМИ ЗАТРАТАМИ ПОЛУЧИТЬ НАИЛУЧШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

## 11.6

### Внедрение системы

Все изложенное выше, возможно, кажется весьма отпугивающе сложным и трудоемким для реализации. Вероятно, в связи с этим относительно мало организаций внедрило систему сбора и анализа затрат на качество.

Менеджмент должен быть убежден в полезности, прежде чем он начнет строить систему сбора и анализа затрат на качество в компании. Таким образом, нужно убедить его. Ниже приведены некоторые «секреты» успешного внедрения системы.

#### Возьмитесь за простое

- Не пытайтесь сразу же охватить каждый отдел (вид деятельности) и т. д. в организации.
- Выберите один вид продукта, одну модель, отдел — то, что вы хотите, и стройте систему, которую, как вы думаете, сможете наполнить фактическими финансовыми данными.
- Начните с тех затрат на качество, для которых данные уже известны.

- Определите иные необходимые затраты «экспертным» способом, если это пока необходимо.
- Работая над построением системы, вы вдруг можете обнаружить неожиданное препятствие. Не бойтесь этого и не откладывайте работу. Решив проблему один раз, вы облегчите себе жизнь в будущем.
- Упростите систему так, чтобы она соответствовала вашим потребностям.
- Не беспокойтесь, если вы не сможете без труда выявить некоторые затраты.

Если ваши затраты определены с точностью  $\pm 5\%$ , вы проделали хорошую работу. Ваш директор и вы сами теперь имеете более точную картину затрат на качество, чем до того, как вы взялись за это дело.

- Начните с малого и наращивайте.
- Создайте образец, чтобы показать, как это может быть сделано.
- Подтвердите документами ценность анализа затрат на качество.
- Только таким образом вы добьетесь понимания и сотрудничества.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение № 1

### SWOT- анализ

Наименование подразделения		
Сильные стороны	Статус (да, нет)	Возможность усиления
Современное оборудование		
Адекватные финансовые ресурсы		
Хорошая квалификация служащих		
Уникальные профессиональные навыки работы		
Подходящая технология		
Малые издержки		
Доступ к ресурсам компании		
Преимущества в области конкуренции		
Хорошая репутация у клиентов		
Преимущества в сроках выполнения заказов		
Инновационный потенциал		

Эффективная система управления		
Быстрое реагирование на производственные сбои		
Отлаженная информационная система управления		
ПРОЧИЕ СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ		
Слабые стороны	Статус (да, нет)	Причины и меры преду- преждения
Нет ясной стратегии развития		
Устаревшее оборудование		
Низкая прибыльность		
Нехватка финансовых средств		
Неспособность финансировать необходимые стратегические изменения		
Уязвимость по отношению к конкурентному давлению		
Недостаточная квалификация управленческого персонала		
Недостаточная квалификация сотрудников		
Плохо отлаженный производственный процесс		
Отставание в области исследований и новых разработок		



Слабое представление о рынке		
Несовершенная структура управления		
Нет четкой внутренней координации		
Несовершенная система контроля		
Отсутствие эффективной системы информирования руководства		
Отсутствие эффективной системы информирования руководства компании		
Несовершенная система учета		
Несовершенная система оперативного и финансового планирования		
Низкая мотивация персонала		
Неэффективная система стимулирования и продвижения персонала		
ПРОЧИЕ СЛАБЫЕ СТОРОНЫ		
<b>Потенциальные внешние возможности</b>	<b>Статус (да/нет)</b>	<b>Пути использования</b>
Возможность выйти на новые рынки или новые сегменты рынка		
Расширение ассортимента продукции/услуг		
Использование навыков персонала и технологических ноу-хау в выпуске новой продукции (предоставление новых услуг) или в новых видах существующей		

Освоение новых технологий		
Возможность быстрого развития в связи с резким ростом спроса		
Благоприятные изменения курсов валют		
Снижение издержек за счет интеграции		
Выход на новых поставщиков		
Возможность привлечения квалифицированной рабочей силы		
ПРОЧИЕ ВНЕШНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ		
<b>Потенциальные внешние угрозы</b>	<b>Статус (да/нет)</b>	<b>Меры преду- преждения</b>
Выход на рынок конкурентов с более низкими издержками		
Рост продаж замещающих товаров (товаров-субститутов) и/или услуг		
Медленный рост рынка или его стагнация		
Большая зависимость от поставщиков		
Повышение цен на ресурсы		
Неблагоприятные изменения курсов валют		

Дорогостоящие законодательные требования		
Высокая зависимость от снижения спроса и этапа жизненного цикла развития бизнеса		
Растущая требовательность покупателей и поставщиков		
Изменение потребностей и вкусов покупателей		
Неблагоприятные демографические изменения		
Снижение платежеспособности потребителей		
ПРОЧИЕ ВНЕШНИЕ УГРОЗЫ		

## Приложение № 2

### Перечень документации СМК

№ п/п	Документ
1.	Руководство по качеству, включающее в себя полностью или в виде ссылки следующие виды документов:
1.1.	реализация требований ISO 9001:2000
1.2.	концепция развития организации;
1.3.	политика организации в области качества;
1.4.	цели организации в области качества;
1.5.	цели в области качества (по уровням: службы, подразделения, процессы)
1.6.	планы качества;
1.7.	организационные диаграммы;
1.8.	взаимосвязь процессов;
1.9.	описания процессов;

№ п/п	Документ
1.10.	нормативно-техническая документация [спецификации];
1.11.	документированные процедуры;
1.12.	методологические, рабочие и контрольные инструкции;
1.13.	документы, содержащие описание внутреннего взаимодействия (положения о структурных подразделениях, должностные инструкции);
1.14.	рабочие графики, планы;
1.15.	список одобренных поставщиков и субподрядчиков;
1.16.	испытательные и инспекционные планы;
1.17.	записи о качестве;
1.18.	реестр документов СМК;
1.19.	реестр форм записей о качестве.
<b>2.</b>	<b>Документированные процедуры СМК, в том числе:</b>
2.1.	порядок управления документацией;
2.2.	порядок управления записями о качестве;
2.3.	порядок планирования, подготовки и проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества;

№ п/п	Документ
2.4.	порядок управления несоответствиями;
2.5.	порядок проведения корректирующих действий;
2.6.	порядок проведения предупреждающих действий.
<b>3.</b>	<b>Методологические, рабочие и контрольные инструкции, включая:</b>
3.1.	порядок проведения анализа удовлетворенности потребителя;
3.2.	порядок оценки, выбора, допуска и управления в отношении поставщиков комплектующих и материалов;
3.3.	порядок оценки, выбора, допуска и управления в отношении субподрядчиков;
3.4.	порядок планирования основной деятельности;
3.5.	порядок контроля качества деятельности и продукции;
3.6.	порядок контроля качества в отношении поставщиков;
3.7.	порядок контроля качества в отношении субподрядчиков;
3.8.	рабочие инструкции исполнителей.
<b>4.</b>	<b>Формы записей о качестве, среди них:</b>
4.1.	данные о проведении анализа со стороны руководства;

№ п/п	Документ
4.2.	данные об образовании, обучении, навыках и опыте персонала;
4.3.	данные, свидетельствующие о том, что процессы и продукция отвечают требованиям;
4.4.	результаты анализа требований к продукции и процессам и действий, являющихся следствием этого анализа;
4.5.	входные данные проектирования;
4.6.	результаты анализа проектирования и необходимых для этого мероприятий;
4.7.	результаты верификации (подтверждения) проектирования и необходимых для этого мероприятий;
4.8.	результаты утверждения (валидации) проектирования и необходимых для этого мероприятий;
4.9.	результаты анализа изменений проектирования и необходимых для этого мероприятий;
4.10.	результаты оценок поставщиков и любых мероприятий, возникающих вследствие этих оценок;
4.11.	утверждение правильности процессов, в которых выходные результаты не могут быть проверены последующим контролем или измерением;
4.12.	уникальная идентификация документов продукции и работ, при наличии требования по идентификации;
4.13.	случаи потери, повреждения или признания непригодной собственности потребителя;
4.14.	база, используемая для калибровки или проверки измерительного оборудования, в случае отсутствия международных или национальных измерительных стандартов;

№ п/п	Документ
4.15.	утверждение предыдущих результатов измерения, если обнаружено, что измерительное оборудование не соответствует требованиям;
4.16.	результаты калибровки и верификации (поверки) измерительного оборудования;
4.17.	результаты внутренних аудитов и последующих мероприятий;
4.18.	свидетельства соответствия критериям приемки документации и продукции;
4.19.	данные о характере несоответствий и предпринятых последующих действиях;
4.20.	результаты предпринятых корректирующих действий;
4.21.	результаты предпринятых предупреждающих действий.

## Приложение № 3

### Пример детальной классификации процессов

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
3.1. Процесс закупок (начинается с определения запросов потребителя и заканчивается приемкой (или утверждением потребителем закупок продуктов и/или услуг)	Закупить продукты и/или услуги, которые удовлетворяют требованиям потребителя (заказчика)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определены потребности в закупке, цели закупки, критерии утверждения закупки заказчиком и стратегия закупок;</li> <li>— разработан контракт, который ясно определяет ожидаемый результат, обязательства и ответственность сторон;</li> <li>— будут закуплены именно тот продукт и/или услуга, которые удовлетворяют зафиксированным запросам потребителя;</li> <li>— процесс закупки будет находиться под наблюдением, так чтобы такие параметры, как цена, номенклатура и качество, соответствовали запросу потребителя;</li> <li>— доставленная закупка принята</li> </ul>
3.1.1. Процесс подготовки закупок	Установить потребности и цели закупки	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определены запросы потребителя к закупке;</li> <li>— определена стратегия закупок;</li> <li>— определены критерии приемки закупки</li> </ul>
3.1.2. Процесс выбора поставщика	Определить предприятие или организацию-поставщика, соответствующее требованиям 3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определены требования к закупке;</li> <li>— поставщик выбран на основании его предложения;</li> <li>— подготовлен контракт с поставщиком и проведены переговоры по его заключению</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
3.1.3. Процесс мониторинга поставщика	Отслеживать действия поставщика в процессе поставки (или изготовления и поставки) продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— необходимые совместные действия поставщика и потребителя производятся как должно;</li> <li>— поставщик регулярно предоставляет информацию о ходе поставки;</li> <li>— осуществляется сравнение результатов поставки с оговоренными с поставщиком требованиями</li> </ul>
3.1.4. Процесс приемки закупок (утверждения закупок заказчиком)	Принять поставку закупленного продукта при условии, что все установленные требования удовлетворены	<ul style="list-style-type: none"> <li>— приемка базируется на стратегии закупок и производится в соответствии с согласованными требованиями;</li> <li>— поставленный продукт/услуга по своим характеристикам соответствует требованиям</li> </ul>
3.2. Процесс поставки	Поставить потребителю продукт, соответствующий его требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>— потребителю отправлен ответ на его запрос;</li> <li>— подготовлен контракт на поставку;</li> <li>— изготовитель уверен в способности выполнить контракт в точном соответствии с требованиями потребителя</li> </ul>
3.3. Процесс выявления требований заказчика	Собрать, обработать и зафиксировать запросы потребителя, обеспечить их воплощение на протяжении жизненного цикла продукта/услуги; определить базовую линию конфигурации продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— установлены каналы связи с потребителем;</li> <li>— определены и согласованы требования потребителя;</li> <li>— создан механизм для включения новых требований потребителя в установленную базовую линию конфигурации продукта;</li> <li>— создан механизм для постоянного мониторинга запросов потребителя;</li> <li>— создан механизм для того, чтобы потребитель мог легко определять статус и положение его запроса;</li> <li>— все изменения, вызванные коррекцией технологии изготовления продукта или запросами потребителя, идентифицированы, и их внедрение находится под управлением</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
3.4. Процесс взаимодействия с заказчиком	Использовать продукт в надлежащей технической среде и/или природной среде и обеспечить поддержку потребителя продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечена уверенность, что операции с продуктом будут производиться правильно;</li> <li>— обеспечена уверенность, что продукт будет находиться в надлежащей технической и/или природной среде;</li> <li>— потребителю обеспечена помощь и консультации по эксплуатации продукции</li> </ul>
3.4.1. Процесс обеспечения эксплуатации	Обеспечить корректное и эффективное использование продукта потребителем на весь предусмотренный период его эксплуатации и в предусмотренной технической и/или природной среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>— операционные риски (риски в процессе эксплуатации) продукта идентифицированы и отслеживаются;</li> <li>— обеспечена уверенность, что продукт будет использоваться в предназначенной технической и/или природной среде в соответствии с требованиями;</li> <li>— обеспечена уверенность, что возможности продукта соответствуют запросу потребителя</li> </ul>
3.4.2. Процесс поддержки заказчика	Создать и обеспечить приемлемый уровень сервиса для потребителя с целью поддержки эффективного использования продукта. Обеспечить помощь и консультации потребителю по поддержке процесса использования продукта в соответствии с запросами	<ul style="list-style-type: none"> <li>— запросы потребителя в области сервиса по поддержке продукта идентифицированы и отслеживаются в процессе сервиса;</li> <li>— определяется степень удовлетворенности потребителя сервисом и состоянием продукта в процессе эксплуатации;</li> <li>— осуществляется оперативная поддержка, оперативно решаются проблемы потребителя в ходе использования продукта, фиксируются его вопросы и требования;</li> <li>— в соответствии с запросами потребителя изменяются услуги службы сервиса</li> </ul>
И.1. Процесс разработки продукта	Преобразовать список требований <sup>1</sup> потребителя в функциональность продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработан продукт;</li> <li>— разработаны опытные образцы (прототипы) продукта, которые демонстрируют, что конечный продукт базируется на требованиях;</li> <li>— обеспечено соответствие между требованиями<sup>2</sup> и параметрами разработки;</li> </ul>

<sup>1</sup> Требования могут быть получены в ходе процесса 3.1 и/или 3.3.

<sup>2</sup> Там же.

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— имеются объективные доказательства (например, полученные в процессе испытаний), которые подтверждают соответствие конечного продукта требованиям<sup>1</sup>;</li> <li>— обеспечена уверенность, что использование продукта будет проводиться в установленной технической и/или природной среде и он будет принят потребителем</li> </ul>
И.1.1. Анализ требований заказчика к продукту и процессу его разработки	Создать требования к продукту (функциональные и нефункциональные), идентифицировав, как требования к продукту в целом должны быть преобразованы в требования к его компонентам	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработаны технические требования к продукту, соответствующие зафиксированным требованиям потребителя;</li> <li>— разработана структура продукта (определены компоненты и связи между ними);</li> <li>— разработаны требования к каждому компоненту продукта;</li> <li>— разработана стратегия создания опытных образцов, которая определяет приоритеты при реализации продукта требований;</li> <li>— требования к продукту утверждены и при необходимости усовершенствованы;</li> <li>— требования, предложенные решения и их взаимоотношения доведены до всех заинтересованных сторон (например, потребителя, поставщиков и т.д.)</li> </ul>
И.1.2. Процесс создания спецификаций продукта	Разработать требования к компонентам продукта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработаны требования к компонентам и связям между ними, которые соответствуют запросам потребителя;</li> <li>— разработаны требования, которые поддаются анализу, корректировке и измерению;</li> </ul>

<sup>1</sup> Требования могут быть получены в ходе процесса 3.1 и/или 3.3.

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— установлено, как эти требования влияют на требования к технической и/или природной среде;</li> <li>— разработана стратегия создания опытных образцов компонентов продукта, которая определяет приоритеты при реализации в компонентах установленных требований;</li> <li>— требования к компонентам утверждены и при необходимости усовершенствованы;</li> <li>— требования, предложенные решения и их взаимоотношения доведены до всех заинтересованных сторон (например, потребителя, поставщиков и т.д.);</li> <li>— установлено соответствие между требованиями к продукту и требованиями к его компонентам</li> </ul>
И.1.3. Процесс проектирования	Разработать технические решения для продукта и его компонентов, которые соответствуют требованиям, а это соответствие поддается проверке испытаниями	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана общая структура продукта и описаны его основные компоненты;</li> <li>— разработаны внешние и внутренние интерфейсы для компонентов (например, конструкции крепления, посадочные места и т.д. — механический интерфейс, виды и параметры сигналов — электрический интерфейс, должностные обязанности, взаимоотношения по должности — организационный интерфейс и т.д.);</li> <li>— разработан детальный дизайн компонентов, позволяющий произвести и испытать их;</li> <li>— установлено соответствие между требованиями к продукту и его компонентам и предложенными техническими решениями</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
И.1.4. Процесс создания конструкторской документации	Создать образцы компонентов и проверить, что они точно отражают проектные требования	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработаны критерии верификации;</li> <li>— разработанные компоненты созданы;</li> <li>— определено соответствие между проектными требованиями и свойствами компонентов;</li> <li>— проведена верификация компонентов<sup>1</sup></li> </ul>
И.1.5. Процесс создания технологической документации	Разработать технологию изготовления компонентов и продукта в целом	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определена последовательность операций по изготовлению компонентов;</li> <li>— определено содержание каждой операции;</li> <li>— определено технологическое оборудование и инструмент для каждой операции;</li> <li>— определены технологические режимы для каждой операции;</li> <li>— разработана система технического контроля для каждого технологического процесса;</li> <li>— обеспечена уверенность, что разработанная технология соответствует требованиям</li> </ul>
И.1.6. Процесс испытания компонентов	Провести испытания компонентов продукта на соответствие установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработаны критерии приемки, которые обеспечивают подтверждение соответствия компонентов продукта требованиям к нему;</li> <li>— компоненты продукта испытаны в соответствии с выработанными критериями;</li> <li>— результаты испытаний документированы;</li> <li>— разработана стратегия обращения с негодной продукцией (например, доработки и повторных испытаний в случаях обнаружения несоответствий);</li> <li>— имеется уверенность, что стратегия обращения с негодной продукцией реализуется</li> </ul>

<sup>1</sup> Эта часть процесса аналогична ПП4.

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
И.1.7. Процесс испытания изделия	Провести испытания продукта на соответствие установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработаны критерии приемки, которые обеспечивают подтверждение соответствия продукта требованиям к нему;</li> <li>— продукт испытан в соответствии с выработанными критериями;</li> <li>— результаты испытаний документированы;</li> <li>— разработана стратегия обращения с негодной продукцией (например, доработки и повторных испытаний в случаях обнаружения несоответствий);</li> <li>— имеется уверенность, что стратегия обращения с негодной продукцией реализуется</li> </ul>
И.2. Процесс доводки изделия	Управлять модификацией, изменениями, переделками компонентов продукта в соответствии с запросами потребителя. Источником запросов могут быть как выявленные несоответствия, так и необходимость улучшения или адаптации продукта. Задачей является модификация и/или исправление существующего продукта до завершения процесса подготовки его производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия доводки продукта, чтобы управлять модификацией, переделками и исправлениями компонентов продукта и/или продукта в целом;</li> <li>— определено влияние организации работ, технологии и т.д. на созданный продукт;</li> <li>— внесены изменения в спецификации продукта и компонентов, конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>— созданы измененные компоненты продукта и проведены их испытания, подтверждающие, что несоответствия между требованиями и параметрами отсутствуют;</li> <li>— при необходимости (если процесс не был завершен до начала производства продукта) неудовлетворительные изделия отозваны от потребителя таким образом, чтобы минимизировать ущерб для потребителя</li> </ul>
И.3. Процесс подготовки производства продукции	Обеспечить разработанный технологический процесс необходимыми для начала производства ресурсами	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия производства (какие компоненты изготавливаются, какие закупаются);</li> <li>— для закупаемых компонентов установлены критерии приемки и параметры поставки;</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— процессы 3.1.1, 3.1.2 и 3.1.3 запущены и исполняются должным образом;</li> <li>— разработаны критерии соответствия элементов производственного процесса требованиям;</li> <li>— определено оборудование, необходимое для начала производства продукта;</li> <li>— обеспечена уверенность, что параметры оборудования соответствуют критериям;</li> <li>— определен и при необходимости разработан, изготовлен и испытан инструмент и приспособления, средства контроля и т.д. в соответствии с требованиями;</li> <li>— обеспечена уверенность, что количество, уровень квалификации и мотивации работников соответствует требованиям, выработанным в процессах И.1.5, И.1.6</li> </ul>
П.1. Процесс производственного планирования	Обеспечить выполнение контракта на поставку в срок	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия производственного планирования;</li> <li>— разрабатываются, исполняются и подвергаются мониторингу планы по выполнению каждого производственного заказа (партий продукции);</li> <li>— разработаны, исполняются и подвергаются мониторингу планы загрузки подразделений (цехов, участков) на установленный период (квартальные, месячные планы, сменно-суточные задания и т.д.);</li> <li>— ведется партионный (или поштучный, в зависимости от типа производства) учет изготовленной продукции;</li> <li>— обеспечена уверенность в выполнении планов на основании результатов мониторинга, данных партионного (или поштучного) учета</li> </ul>



Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
П.2. Процессы производственной логистики	Обеспечить производственный процесс и процесс поставки необходимыми продуктами в плановые сроки	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия производственной логистики;</li> <li>— разработан, внедрен и подвергается мониторингу механизм учета движения продуктов на складах и в производстве (П.2.3);</li> <li>— создана инфраструктура производственной логистики;</li> <li>— обеспечена уверенность, что созданная инфраструктура соответствует требованиям</li> </ul>
П.2.1. Процесс приемки, хранения и выдачи комплектующих в производство	Разместить закупки и выдать в производство комплектующие в соответствии с планом выполнения производственного заказа	<ul style="list-style-type: none"> <li>— приемка осуществляется на основе идентифицированных критериев и процедур верификации и валидации (ПП.4 и ПП.5);</li> <li>— принимаемая, хранимая и выдаваемая в производство продукция идентифицируется, прослеживается и учитывается;</li> <li>— обеспечена уверенность, что условия хранения соответствуют требованиям к продукту</li> </ul>
П.2.2 Процесс внутри-производственной транспортировки и хранения	Обеспечить каждую операцию технологического процесса входными продуктами в соответствии с планом выполнения производственного заказа	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечена уверенность, что условия транспортировки и хранения соответствуют требованиям к продукту;</li> <li>— транспортируемая и хранимая продукция идентифицируется, прослеживается и учитывается</li> </ul>
П.2.3. Процесс идентификации продукции в производстве	Обеспечить учет продукции в производстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана и воплощена стратегия идентификации;</li> <li>— идентификация осуществляется в соответствии со стратегией;</li> <li>— обеспечена уверенность в прослеживаемости продукции в соответствии со стратегией</li> </ul>
П.2.4. Процесс приемки, хранения и отпуска готовой продукции	Обеспечить поставку продукта в оговоренный контрактом срок	<ul style="list-style-type: none"> <li>— приемка осуществляется на основе идентифицированных критериев и процедур верификации и валидации (ПП.4 и ПП.5);</li> <li>— принимаемая, хранимая и отпускаемая продукция идентифицируется, прослеживается и учитывается;</li> <li>— обеспечена уверенность, что условия хранения соответствуют требованиям</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
П.3. Технологический процесс	Произвести продукт в соответствии с установленными требованиями и планом выполнения производственного заказа	<ul style="list-style-type: none"> <li>— установленные в процессе подготовки производства (И.3) характеристики технологического процесса выполняются, стабильны и подвергаются мониторингу;</li> <li>— установленные в процессе разработки технологической документации (И.1.5) операции, режимы их выполнения выполняются и подвергаются мониторингу;</li> <li>— имеется уверенность в управляемых условиях выполнения технологического процесса</li> </ul>
П.4. Процесс обращения с браком	Предотвратить использование бракованной продукции в производстве	— бракованная продукция идентифицируется
П.5. Вспомогательные производственные процессы	Обеспечить выполнение технологического процесса в соответствии с требованиями и планом выполнения производственного заказа	
Группа ПП (9)		
ПП.1. Процесс документооборота	Разрабатывать и обрабатывать документы, в которых зафиксирована информация, созданная в ходе процессов или деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия документооборота и идентифицированы документы, которые должны быть созданы в ходе жизненного цикла продукции;</li> <li>— внедрены стандарты (шаблоны) идентифицированных документов;</li> <li>— идентифицированы все документы, создаваемые в ходе процесса и/или проекта;</li> <li>— определены, подвергаются пересмотру и утверждены содержание и назначение всех документов;</li> <li>— все документы разрабатываются и выходят в свет в соответствии с утвержденными стандартами (шаблонами);</li> <li>— все документы обрабатываются в соответствии с установленными критериями</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
ПП.2. Процесс управления конфигурацией продукта	Создать и поддерживать совокупность всех продуктов процесса и/или проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана стратегия управления конфигурацией;</li> <li>— все объекты на выходе процесса идентифицированы, определены и утверждены как базовая линия конфигурации;</li> <li>— изменения всех объектов контролируются;</li> <li>— статус объекта и запросы на изменения зафиксированы и доведены до всех заинтересованных сторон;</li> <li>— обеспечены завершенность и соответствие объекта требованиям;</li> <li>— хранение, обращение и поставка объекта (в том числе внутреннему потребителю) контролируются</li> </ul>
ПП.3. Процессы обеспечения гарантий качества	Обеспечивать гарантии того, что продукты и процессы соответствуют требованиям к ним и исполнены согласно разработанным планам (процедурам)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— создана, внедрена и поддерживается стратегия выполнения действий по обеспечению гарантий качества;</li> <li>— создаются и поддерживаются данные о выполнении действий по обеспечению гарантий качества;</li> <li>— проблемы и несоответствия с контрактными требованиями идентифицированы;</li> <li>— объективно верифицируется строгое соответствие продукта, процесса и действий стандартам, процедурам и требованиям</li> </ul>
ПП.4. Процессы верификации	Подтвердить, что каждый продукт и/или услуга на выходе процесса и/или проекта точно соответствует установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) процесс обычно включает операции контроля продуктов;</li> <li>2) процесс тесно связан с процессами И.1.6 и И.1.7)</li> <li>— разработана и используется стратегия верификации;</li> <li>— идентифицированы критерии верификации всех конечных и промежуточных продуктов;</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— осуществляются требуемые действия по верификации;</li> <li>— определяются и исправляются идентифицированные дефекты и несоответствия в продуктах;</li> <li>— результаты верификации доступны потребителю и другим заинтересованным сторонам</li> </ul>
ПП.5. Процессы валидации	Подтвердить, что продукт пригоден для оговоренных условий его применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) процесс тесно связан с И.1.7;</li> <li>2) процесс, как правило, включает испытания (продукта)</li> <li>— разработана и внедрена стратегия валидации;</li> <li>— идентифицированы критерии валидации для продуктов;</li> <li>— выполняются требуемые действия по валидации;</li> <li>— все идентифицированные проблемы разрешаются;</li> <li>— обеспечена уверенность, что разработанный продукт пригоден для условий его применения;</li> <li>— результаты валидации доступны для потребителя и других заинтересованных сторон</li> </ul>
ПП.6. Процесс управления изменениями	Обеспечить взаимопонимание с потребителем по поводу изменений его требований по отношению к требованиям контракта и по поводу действий, которые должны быть предприняты, чтобы выполнить изменившиеся требования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— при достижении установленных фаз проекта производится его пересмотр;</li> <li>— поставщик и потребитель (а также другие заинтересованные стороны) согласуют между собой статус и результат действий процесса управления изменениями;</li> <li>— результаты пересмотра проекта доводятся до всех заинтересованных сторон;</li> <li>— результаты действий по управлению изменениями прослеживаются до завершения проекта</li> </ul>
	Управление изменениями производится как на уровне менеджмента проекта (контракта), так и на техническом уровне и выполняется в течение жизненного цикла проекта (контракта)	

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
ПП.7. Процесс аудита	Обеспечить независимую проверку соответствия выбранных продуктов и/или процессов требованиям, планам и требованиям контракта	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана и внедрена стратегия аудита;</li> <li>— аудиты проводятся в установленные сроки;</li> <li>— проверка соответствия выбранных продуктов и/или процессов требованиям, планам и требованиям контракта осуществляется в соответствии со стратегией;</li> <li>— аудит выполняется независимыми специалистами;</li> <li>— проблемы, обнаруженные в ходе аудита, идентифицируются, доводятся до лиц, отвечающих за корректировочные мероприятия, и разрешаются</li> </ul>
ПП.8. Процесс корректировки и предотвращения несоответствий	Обеспечить уверенность, что все обнаруженные проблемы анализируются и разрешаются, а тенденции отслеживаются	<ul style="list-style-type: none"> <li>— идентифицированы действия по разрешению проблем, обеспечивающие уверенность, что все обнаруженные проблемы анализируются и разрешаются;</li> <li>— сразу же за выявлением проблем они документально фиксируются (включая несоответствия);</li> <li>— создан механизм определения тенденций в проблемах и воздействий на эти тенденции</li> </ul>
ПП.9. Процесс обслуживания производственного и непроизводственного оборудования	Обеспечить работоспособность производственного и непроизводственного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана и применяется стратегия обслуживания;</li> <li>— производственное и непроизводственное оборудование идентифицировано, а деятельность по его обслуживанию спланирована;</li> <li>— идентифицированы и осуществляются в плановые сроки и в соответствии со стратегией действия по обслуживанию;</li> <li>— обеспечен доступ к данным по обслуживанию всех заинтересованных лиц</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
М.1. Процесс управления процессами и функциями предприятием	Организовать, провести мониторинг и контролировать инициацию и выполнение любого процесса или функции в организации, обеспечив эффективное достижение целей процесса или функции, а также целей развития организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>— идентифицированы действия и задания, которые должны быть выполнены для достижения целей процесса или функции;</li> <li>— оценена возможность достижения целей процесса при доступных ресурсах и существующих ограничениях;</li> <li>— выделены ресурсы и инфраструктурная поддержка, необходимые для выполнения спланированных действий и заданий;</li> <li>— определены действия (кто, как выполняет, кто проверяет и т.д.) и распределены задания;</li> <li>— проводится мониторинг исполнения действий и выполнения заданий;</li> <li>— продукты на выходе процессов подвергаются проверке, и результаты проверок анализируются; результаты анализа — оцениваются;</li> <li>— проводятся корректировочные действия для процесса, если выполняемые действия и задания отличаются от запланированных или их результаты не соответствуют запланированным;</li> <li>— может быть продемонстрировано успешное достижение процессом запланированных целей</li> </ul>
М.2. Процесс управления проектами	Идентифицировать, создать, координировать и подвергать мониторингу действия, задания и ресурсы, необходимые для выполнения проекта производства продукта и/или услуги, которые соответствуют установленным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определен объем работ по проекту;</li> <li>— оценена возможность достижения целей проекта при доступных ресурсах и существующих ограничениях;</li> <li>— оценены количественно ресурсы и трудоемкость работ, необходимые для выполнения проекта;</li> <li>— идентифицированы и подвергаются мониторингу взаимосвязи между работами проекта и между данным проектом и другими проектами и организационными подразделениями;</li> <li>— разработаны и утверждены планы выполнения проекта;</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— подвергается мониторингу ход выполнения проекта, а результаты мониторинга документируются (в виде отчетов);</li> <li>— проводятся корректировочные мероприятия при отклонениях от плана проекта и предупреждающие действия при идентификации проблем, существенных для отклонения от целей проекта</li> </ul>
М.3. Менеджмент качества	Осуществлять мониторинг качества продуктов и/или услуг на выходе процессов и подтверждать, что они удовлетворяют потребителя	<ul style="list-style-type: none"> <li>— установлены цели по качеству, базирующиеся на определенных потребителем и/или предполагаемых требованиях, для каждой из стадий жизненного цикла продукции;</li> <li>— разработана стратегия в области качества для достижения установленных целей;</li> <li>— идентифицированы и выполняются действия по контролю качества и обеспечению гарантий качества, а их выполнение подтверждено (надзор за процессами ПП.3, ПП.4, ПП.5);</li> <li>— проводится мониторинг процессов по отношению к установленным целям в области качества;</li> <li>— проводятся корректировочные и предупреждающие действия при отклонениях от установленных целей</li> </ul>
М.4. Менеджмент рисков	Идентифицировать и смягчать риски процессов и/или проектов на всех стадиях их жизненного цикла. Процесс предполагает организацию мониторинга рисков как на уровне процесса и/или проекта, так и на уровне организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>— установлен объем работ по менеджменту рисков для проекта и/или процесса;</li> <li>— разработана и выполняется стратегия менеджмента рисков;</li> <li>— риски проекта идентифицированы в стратегии проекта и отслеживаются в ходе выполнения проекта;</li> <li>— риски анализируются, определены приоритеты, в соответствии с которыми выделяются ресурсы для мониторинга конкретных рисков;</li> <li>— определены и внедрены метрики рисков для определения изменений в состоянии рисков и прогресса в действиях по мониторингу;</li> <li>— проводятся предупреждающие действия по смягчению рисков</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
О.1. Процесс организационного развития	Обеспечить уверенность, что все сотрудники организации разделяют общее видение, культуру и понимание бизнес-целей организации и способны эффективно выполнять свои функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечено знание всеми сотрудниками организации видения, миссии, целей и задач бизнеса организации;</li> <li>— каждый сотрудник понимает свою роль в достижении бизнес-целей и согласен эту роль играть</li> </ul>
О.2. Процесс улучшения	Организовать, выполнять, измерять, управлять и улучшать процесс жизненного цикла продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработана и доступна для применения система организационных процессов;</li> <li>— периодически измеряется производительность организационных процессов для того, чтобы определить эффективность процесса по отношению к целям организации;</li> <li>— повышается эффективность и результативность организационных процессов по отношению к достижению установленных бизнес-целей</li> </ul>
О.2.1. Процесс организации процессов	Создать систему организационных процессов для всех процессов жизненного цикла продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>— организована система регламентированных и стандартизованных процессов, для каждого из которых определена его применимость;</li> <li>— для каждого процесса идентифицированы детальные задания, действия и связанные с ними продукты, а также ожидаемые характеристики результата;</li> <li>— разработана в соответствии с нуждами проектов стратегия планирования и учета трудозатрат процессов (например, по Тейлору, на основе норм затрат и норм выработки);</li> <li>— существуют и обрабатываются информация и данные, относящиеся к использованию стандартных процессов для спецпроектов</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
О.2.2. Процесс наблюдения за процессами (оценка процессов)	Определить, в какой мере стандартизированные процессы жизненного цикла продукта в организации способствуют достижению бизнес-целей организации и помогают организации сфокусироваться на потребностях для постоянного улучшения процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>— существует эффективный и результативный метод оценки способности организации в целом и отдельных процессов достигать установленных бизнес-целей;</li> <li>— поняты сильные и слабые стороны стандартизированных процессов организации</li> </ul>
О.2.3. Процесс улучшения процессов	Постоянно повышать эффективность и результативность процессов организации в соответствии с потребностями бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>— изменения в установленных и стандартизированных процессах будут происходить в контролируемых условиях, с предсказуемыми результатами;</li> <li>— организация внедряет улучшения в свои процессы путем таких действий, как оценка процессов и их пересмотр;</li> <li>— деятельность по улучшению процесса жизненного цикла продукции подвергается мониторингу и координирована по всей организации;</li> <li>— исторические, технические данные и данные оценки анализируются и используются для улучшения процессов, для создания рекомендаций по изменению проектов и для определения технологических усовершенствований;</li> <li>— данные по затратам на качество собираются, анализируются и используются для улучшения организационных процессов как разновидность действий по мониторингу и служат для определения стоимости предотвращения и исправления несоответствий и отклонений</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
О.3. Процесс управления человеческими ресурсами	Обеспечивать организацию, процессы и проекты сотрудниками, которые обладают достаточными знаниями и навыками для того, чтобы эффективно играть свою роль и работать совместно, как сплоченная команда	<ul style="list-style-type: none"> <li>— роли и навыки, необходимые для деятельности в организации, процессах и проектах, идентифицированы на основании регулярного пересмотра организационных, процессных и проектных требований;</li> <li>— идентифицированы и проводятся тренинги с использованием стратегии тренингов и учебных материалов, чтобы все сотрудники обладали навыками, необходимыми для выполнения обязанностей;</li> <li>— сотрудники с требуемыми навыками и компетенцией идентифицированы и либо нанимаются с использованием процедур приема на работу, либо проходят повышение квалификации для того, чтобы смогли выполнять роли в рамках организации, процессов и проектов;</li> <li>— организовано эффективное взаимодействие сотрудников между собой, в рабочих группах и между группами;</li> <li>— работники имеют навыки делиться информацией и эффективно координировать совместные действия;</li> <li>— созданы объективные критерии, на основе которых определяется, какое действие группы или индивида нуждается в мониторинге для создания обратной связи и улучшения</li> </ul>
О.4. Инфраструктурные процессы	Создать стабильную и соответствующую инфраструктуру, которая необходима для поддержки действий любого процесса в организации. Инфраструктура может включать оборудование, программный продукт, методики, инструменты, технологии, стандарты и хозяйственные удобства, используемые работниками на стадиях жизненного цикла продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>— создана инфраструктура, согласующаяся с процедурами, стандартами, технологиями и техническими средствами процессов</li> <li>— инфраструктура отвечает всем требованиям по функциональности, действенности, сохранности, безопасности, возможности, простоту, оборудованию, стоимости, срокам и интеграции информации</li> </ul>

Процесс	Назначение	Результат правильного выполнения процесса
О.5. Процесс измерения параметров процессов и продуктов	Собрать и анализировать данные, относящиеся к продукту, разработанному организационным подразделением, и/или выполняемому им процессу для того, чтобы обеспечить эффективный менеджмент процесса и объективно продемонстрировать качество продукта (тесно связан с М.2 и М.3)	— идентифицирован объем измерений, вытекающий из целей проекта и/или бизнес-целей организации; — собираются и анализируются требуемые данные; — создан и используется архив данных о выполнении процесса; — измерения используются для поддержки решений и создают объективную основу для коммуникаций между всеми заинтересованными сторонами
О.6. Процесс анализа и использования накопленного опыта	Развивать и использовать технический, технологический и организационный опыт и знания, полученные на стадиях обеспечения жизненного цикла продукции	— определена стратегия использования опыта; — идентифицированы и выполняются действия по использованию опыта; — создана и поддерживается инфраструктура по использованию опыта (сети, архивы, управление конфигурацией и др.)

## Приложение № 4

### Пример структуры концепции развития организации

1. НАЗНАЧЕНИЕ
2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
  - 2.1. Внешние условия
  - 2.2. Внутренние условия
3. ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК
  - 3.1. Сегментация целевого рынка
  - 3.2. Анализ потребностей целевого рынка
    - 3.2.1. Потребности целевого рынка
  - 3.3. Краткая характеристика и прогноз роста целевого рынка
  - 3.4. Анализ рыночных возможностей организации
    - 3.4.1. Текущее состояние организации
    - 3.4.2. Опыт работы
    - 3.4.3. Основные партнеры организации
    - 3.4.4. Основные конкуренты организации
  - 3.5. Структура организации
  - 3.6. Персонал
  - 3.7. Положительные и отрицательные стартовые условия организации
4. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ
  - 4.1.1. В области маркетинга
  - 4.1.2. В области осуществления основного процесса
  - 4.1.3. В области персонала
  - 4.1.4. В области учета и управления
  - 4.1.5. В области управления качеством

5. СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
  - 5.1. Общая стратегия работы организации на целевом рынке
  - 5.2. Маркетинговая стратегия
  - 5.3. Осуществление основного процесса
  - 5.4. Административное управление
  - 5.5. Стратегия в области качества
  - 5.6. Управление персоналом
6. ПЛАН СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ПРИРОСТА ШТАТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ
7. МИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

**Круглов Михаил Геннадьевич**  
**Шишков Григорий Михайлович**

### МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА КАК ОН ЕСТЬ

Зав. редакцией *И. Федосова*  
 Ответственный редактор *И. Ескевич*  
 Редактор *Л. Чибисенков*  
 Младший редактор *А. Березкина*  
 Художественный редактор *П. Ильин*  
 Дизайн переплета *В. Степанова*  
 Технический редактор *Н. Тростянская*  
 Компьютерная верстка *И. Кондратюк*  
 Корректор *М. Пыкина*

ООО «Издательство «Эксмо»  
 127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.  
 Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

**Оптовая торговля книгами «Эксмо»:**  
 ООО «ТД «Эксмо». 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,  
 Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.  
 E-mail: [reception@eksmo-sale.ru](mailto:reception@eksmo-sale.ru)

**Оптовая торговля бумажно-беловыми  
 и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:**  
 Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2,  
 Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).  
 e-mail: [kanc@eksmo-sale.ru](mailto:kanc@eksmo-sale.ru), сайт: [www.kanc-eksmo.ru](http://www.kanc-eksmo.ru)

**Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:**

**В Санкт-Петербурге:** ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04.

**В Нижнем Новгороде:** ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3. Тел. (8312) 72-36-70.

**В Казани:** ООО «НКП Казань», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (8435) 70-40-45/46.

**В Ростове-на-Дону:** ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А. Тел. (863) 268-83-59/60.

**В Самаре:** ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е». Тел. (846) 269-66-70.

**В Екатеринбурге:** ООО «РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а. Тел. (343) 378-49-45.

**В Киеве:** ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Луговая, д. 9. Тел./факс: (044) 537-35-52.

**Во Львове:** Торговое Представительство ООО ДЦ «Эксмо-Украина», ул. Бузкова, д. 2.  
 Тел./факс (032) 245-00-19.

**Мелкооптовая торговля книгами «Эксмо» и канцтоварами «Канц-Эксмо»:**

117192, Москва, Мичуринский пр-т, д. 12/1. Тел./факс: (495) 411-50-76.

127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 2. Тел.: (495) 745-89-15, 780-58-34.

**Полный ассортимент продукции издательства «Эксмо»:**

**В Москве в сети магазинов «Новый книжный»:**

Центральный магазин — Москва, Сухареvская пл., 12. Тел. 937-85-81.

Волгоградский пр-т, д. 78, тел. 177-22-11; ул. Братиславская, д. 12, тел. 346-99-95.

Информация о магазинах «Новый книжный» по тел. 780-58-81.

**В Санкт-Петербурге в сети магазинов «Буквоед»:**

«Магазин на Невском», д. 13. Тел. (812) 310-22-44.

**По вопросам размещения рекламы в книгах издательства «Эксмо»  
 обращаться в рекламный отдел. Тел. 411-68-74.**

Подписано в печать 18.01.2007.

Формат 70x90 1/16. Гарнитура «FuturaBook». Печать офсетная.

Бумага тип. Усл. печ. л. 39,78.

Доп. тираж 3000 экз. Заказ 243

Отпечатано в ОАО «ИПК «Ульяновский Дом печати»  
 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14



**К О Н Т А К Т      E X P E R T**  
consulting company

■ **Разработка маркетинговой стратегии**

■ **Аналитика и исследования рынка**

■ **Коммуникативная стратегия**

■ **Рекламные кампании**

■ **CRM-решения**

109028, Москва, Подкопаевский пер., д. 2/6, стр. 2  
тел./факс: (+7 495) 623 3570, 623 3440  
www.expertkey.com; info@expertkey.com

**GROUP**  
**expert**

Quality Consulting Company

**Консалтинговая компания Эксперт Групп**

Генеральный директор: Круглов Михаил Геннадьевич  
Заместитель генерального директора: Шишков Григорий Михайлович

e-mail: [info@expert-iso.ru](mailto:info@expert-iso.ru)  
Web: <http://www.expert-iso.ru>

В настоящее время отмечается возрастание интереса к внедрению управленческих технологий, позволяющих повысить эффективность и отдельных процессов, и системы управления организации в целом.

Специалисты в области менеджмента качества и организационного консультирования из компании Эксперт Групп успешно применяют эти технологии при работе в самых разных отраслях. На основе практического опыта осуществления таких проектов консультантами компании написано большое количество статей, проводятся обучающие семинары как для менеджеров по качеству, так и для высшего руководства организации.

Специалисты Эксперт Групп в своей деятельности стремятся к гармоничному сочетанию традиционных и новых подходов в развитии менеджмента организации. Это требует и от руководителей предприятий, и от сотрудников, и от консультантов глубоких профессиональных знаний, напряжения сил и способностей для поиска верных решений. Но результаты, как правило, лучше, и найденные решения хорошо приживаются в организации.

Авторские методики специалистов компании, среди которых можно назвать оценку уровня развития организации, оптимизацию взаимоотношений с поставщиками, оценку уровня мотивации персонала и формирование кадрового профиля организации, нацелены на повышение эффективности менеджмента и создание измеримой организации.

Книга, которую вы держите в руках, основана на разработках и практическом опыте сотрудников консалтинговой компании Эксперт Групп. Достоверность приведенных теоретических положений и методических рекомендаций проверена при успешной реализации десятков успешных проектов в таких областях, как машиностроение, авиация, связь, строительство, энергетика, информационные технологии, пищевая и легкая промышленность.



М.Г. Круглов



Г.М. Шишков



**НОВАЯ КНИГА** от автора мировых бестселлеров  
«Доверительный маркетинг» и «Фиолетовая корова»

# Сет ГОДИН

ЭКСМО  
ИЗДАТЕЛЬСТВО



Как из заурядного товара  
сделать товар замечательный  
и заставить о нем говорить  
весь мир?



В подарок к книге –  
магнит-сувенир!

Книги **Сета Година** вошли в список бестселлеров, составленный «Wall Street Journal», «New York Times», «Business Week». Сет Годин – блестящий оратор и лишний редактор журнала «Fast Company».

Главная тема книги «Подарок в придачу! Очередная блестящая маркетинговая идея» – рациональные, практичные и полезные идеи, которые могут прийти в голову каждому. Благодаря им любой товар станет замечательным! О нем

станут говорить (сначала), его будут с удовольствием покупать (потом). Годин называет этот вид нововведений (если они удачны) «подарком в придачу» и призывает каждого взять на вооружение этот прием.

**Сет Годин** предложил последовательную тактику успешного, быстрого и недорогого создания «подарков в придачу». Впрочем, можно считать эту методику и четкой стратегией поиска стоящих идей.

**Создавайте события! Заставьте мир вращаться!**  
[www.SethGodin.com](http://www.SethGodin.com)

“Менеджмент качества как он есть” — книга уникальная и остро востребованная. В ней содержится весь комплект инструментов и материалов, позволяющих реально внедрить на вашем предприятии принципы и стандарты менеджмента качества. Этаж за этажом вы освоите “башню качества”. Поймете, какие инструменты внедрения программы вызовут на вашем предприятии цепную реакцию непрерывного улучшения. Научитесь определять свой уровень развития и постепенно продвигаться с уровня на уровень вперед по пути совершенствования бизнеса и повышения конкурентоспособности продукции. В книге вы также найдете тщательно выписанные и подробно прокомментированные ключевые элементы и основные принципы менеджмента качества ISO 9001:2000.

“Книга реально поможет российским компаниям интегрироваться в международный рынок. Наша компания работает практически по всему миру и уже более 12 лет успешно сотрудничает с авторами книги, высоко оценивая их вклад в развитие менеджмента качества в России”.

Шандор Эндре Сабо,  
генеральный директор ТЮФ “Интернационал рус”

“Считаю книгу нужной и своевременной. Особенно мне близка мысль, что менеджмент — это творчество. Ведь в России пока хорошо получаются только две вещи: добывать полезные ископаемые и изобретать”.

В.Г. Зинов,  
д.э.н., профессор, декан факультета инновационно-технологического бизнеса Академии народного хозяйства при  
Правительстве РФ

ISBN 978-5-899-21090-9



9 785699 210909 >



СМО  
ТОРАКТО