Ковалев А.И.
Зенкин А.С.
Химичева А.И.

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Хмельницький
ПП Цюпак
2010

УДК 658.5+005.6
ББК 65.290-2
К56

Рекомендовано до друку Вченою Радою Київського національного університету технологій та дизайну Міністерства освіти і науки України.
Протокол № 10 від 30.06.2010 р.

Рецензенти:
О.А. Гавриш, доктор технічних наук, професор
В.П. Коновал, доктор технічних наук, професор

Монографія

Ковальов Олексій Іванович
Зенкін Анатолій Семенович
Хімічева Анна Іванівна

Менеджмент якості функціонування підприємств

Ковальов О.І.

Менеджмент якості функціонування підприємств / О.І. Ковальов, А.С. Зенкін, А.І. Хімічева. – Хмельницький : ПП ЦЮПАК, 2010. – 520 с., російською мовою.

ISBN 978-617-513-062-9

Книга розглядає коло питань теоретичного аналізу та практичні рекомендації з управління на основі якості. Вона містить опис методів функціонального оцінювання якості управління підприємствами, також методів планування, керівництва, оперативного управління та забезпечення якості. Видання покликане допомогти керівникам вищої та середньої ланки дослідити майбутнє, виділяти важливі питання серед термінових, думати і передбачати, а не тільки діяти. Так само університетські викладачі та студенти технічних та економічних спеціальностей знайдуть для себе багато корисного.

ISBN 978-617-513-062-9

© Ковальов О.І., Зенкін А.С., Хімічева А.І., текст, макет, 2010
© ПП Цюпак А.А., друк, 2010

Введение 4

Глава I Качество менеджмента предприятия. Функциональный подход 13
1.1. Функции менеджмента качества 13
1.2. Анализ со стороны руководства 30

Глава II Планирование на основе качества 44
2.1. Уровни планирования 44
2.2. Развертывание политики 77
2.3. Технологическая готовность производства 94

Глава III Руководство на основе качества 109
3.1. Лидерство 109
3.2. Ключевые компетентности 118
3.3. Ключевая идеология 136
3.4. Организационная культура 144
3.5. Видение и миссия 161

Глава IV Оперативное управление на основе качества 188
4.1. Процессный подход 188
4.2. Системный анализ и совершенствование процессов 200
4.3. Управление персоналом 208
4.4. Управление инфраструктурой и производственной средой 228
4.5. Управление операциями 234

Глава V Обеспечение качества 273
5.1. Измерение деятельности 273
5.2. Измерение эффективности работы 335
5.3. Сбалансированные наборы показателей 360
5.4. Аудит 389
5.5. Духовность личности 477

Список использованной литературы 502

Введение

Украинский философ Григорий Сковорода[1] говорил, что в жизни замечательно устроено: вещи нужные не сложны, а вещи сложные не нужны. Мы думали об этом, когда работали над этой книгой. Как сказать о нужных вещах, чтобы они не казались сложными? Как быть услышанными занятыми людьми – руководителями всех уровней на предприятиях, ибо книга имеет практическую направленность? Один из авторов несколько лет работал «представителем из состава руководства, который независимо от другой ответственности должен нести ответственность и иметь полномочия, которые включают: а) обеспечение того, что процессы, необходимые для системы менеджмента качества разработаны, внедрены и поддерживаются; б) предоставление отчетов высшему руководству о результативности системы менеджмента качества и любой необходимости улучшения; в) содействие распространению понимания требований потребителей по всей организации». И все без исключения авторы преподавали или преподают свои знания и умения студентам. Надеемся, что эти знания и опыт общения с людьми, «которые направляют и управляют организацией на высшем уровне» позволил осуществить «замечательное устройство жизни» (по Г. Сковороде).

Впрочем, без сложностей, в первую очередь математических, обойтись не удалось. «Нет царственного пути к науке», сказал один древний философ одному царевичу, который сердился на то, что учение было очень трудно [1]. Искусство управления предприятием представляет серьезную науку. Один из героев Мольера только лишь случайно обнаружил, что всю жизнь говорит прозой. Также дело обстоит и с навыками управления, усвоенными большинством руководителей, стихийно. Во всяком случае, в странах бывшего Советского Союза. Так вот, можно

[1] Григорий Саввич Сковорода (1722-1794) – украинский философ, поэт, педагог.

постоянно использовать эти навыки – и иногда весьма умело – и вместе с тем не иметь ясного теоретического представления о них. Подобно тому, как умение говорить грамматически правильно существовало еще до описывающей этот процесс грамматики, а искусство убеждать существовало задолго до возникновения риторики, так и искусство управлять коллективом людей существовало до возникновения менеджмента как науки. Очень многие руководители и сейчас с тем или иным успехом достигают результатов, не обращаясь за помощью к особой науке и не рассчитывая на эту помощь. Как писал Достоевский: «Оно, положим, жажда к просвещению неумеренная; но ведь просветился, и довольно. Зачем же злоупотреблять?». Разумеется, это – заблуждение. И знакомство с предлагаемой вам книгой покажет необоснованность такого чрезмерного оптимизма в отношении стихийно сложившихся навыков управлять. Наш опыт, на который мы ссылаемся и тот, который позаимствовали, свидетельствует, что, зачастую, менеджеры разбираются только в том, что не требует знаний. Они ищут примеры. Конечно, примерам также здесь уделено внимание. Но главная попытка состояла в том, чтобы сформулировать, по возможности, полный контент научных аспектов. Как известно, в любой науке необходимо существование трех аспектов. Это: предметный аспект, или теория (что?); методологический (описательный) аспект, или рабочий метод (как?) и прикладной аспект, практическое использование теории и метода (для чего?). Эти подходы к систематизации науки были названы Б.М. Кедровым[2] [211].

Однако, в популярной книге [2] сказано о том, что слушатели школ бизнеса часто бывают удивлены тем, насколько низко ставит руководитель-практик научную теорию управления. Однако, пишут эти авторы, никогда теории управления не славились тем, что побуждали к действию. Когда вы покидаете башню из слоновой кости и спускаетесь в реальный мир, там работа

[2] Бонифатий Михайлович Кедров (1903-1985) – выдающийся советский учёный, философ и логик, химик, историк и методолог науки, психолог, популяризатор науки.

руководителя сводится к тому, что вы заставляете других делать что-то так, как хотите этого вы.

К этому надо добавить: когда вы покидаете «теоретическую» башню из слоновой кости, неплохо бы прихватить с собой некоторые знания, которые могут превратиться в умение, что в совокупности позволит еще более эффективно использовать то, что вы обычно используете – статус лидера, власть и влияние. Ибо естественные суждения облагораживаются утонченностью образования (Паскаль[3]). Геометрия, говорят, родилась у египтян из потребности измерить границы наследств после наводнений Нила. Астрономия служила сначала для указания пути в обширных степях халдейским пастухам. Но разве в этом вся наука, и ограничите ли вы ее только этой полезной ролью? От полезного иногда могли восходить до истинного, но это исключение. Правило таково, что от истинного нисходят к полезному. Человек создан для знания [1].

Однако в жизни бывает не так. Об этом, с присущим ему юмором, писал Сирил Паркинсон[4]: «Провинциальный лорд терпеть не может кабинетного стратега, равно как и управляющего отделением тошнит от политики, проводящейся центральным аппаратом фирмы. На рекламу, разработанную в Лондоне, в Данди и внимания-то никто не обратит, а товары, которые в Челси идут нарасхват, в Белфасте захламят все склады. И для чего, спрашивается, нужно расширять завод № 3? У нас и на

[3] Блез Паскаль (фр. *Blaise Pascal*, 1623-1662) – один из самых знаменитых людей в истории человечества; французский математик, физик, христианский философ и литератор. Классик французской литературы, один из создателей математического анализа, проектной геометрии, теории вероятностей, гидростатики.

[4] Сирил Норткот Паркинсон (*Cyril Northcote Parkinson*, 1909-1993) – писатель, драматург, журналист, биограф и историк. Вклад С. Паркинсона в развитие бизнеса и менеджмента заключается в том, что он был соавтором и редактором многих сатирических и серьезных, основанных на реальных фактах книг. Возможно, лучше всего запомнился читателям как автор юмористической книги «*Parkinson's Law*» («Законы Паркинсона»), в которой, помимо прочего, утверждал, что «работа заполняет все отпущенное на нее время».

этом оборудования работать некому! А еще придумали производственное обучение, с курсами по инженерному делу и экономике. Да они там, в головной конторе, видать, никак в толк не возьмут, что желающих учиться в наших краях просто кот наплакал! Вся их писанина – сплошной вздор. Изображают из себя великих профессоров, а вот приехали бы сюда да и посмотрели своими глазами, как мы тут крутимся. И потом, если честно, – этот шквал лондонских инструкций нам уже давно осточертел. Никакого житья от него нет!».

Однако, знания – первое, но не главное для менеджеров в контексте достижения делового совершенства. Надо еще сохранить простоту. Что такое простота? Г. К. Честертон[5] дает такое определение: «Под простотой я понимаю не глупость, а ясность – способность видеть жизнь, а не ученые слова». Раскроем эту мысль с помощью Кьеркегора[6], который в 1835 году писал: «Что мне действительно надо, так это уяснить самому себе, что я должен делать, а не что должен знать – за исключением, конечно, той меры, в какой знание предшествует всякому действию. То есть, какая мне польза, если я открою так называемую объективную истину, пусть даже для этого мне придется пройти через различные теоретические концепции, если я пройду мимо них торжественным маршем?». Дело не в том – продолжает Кьеркегор – что факты не имеют никакого значения. Просто они должны стать фактами для кого-то, фактами для меня, а это меняет их характер и неразрывно связывает познание и познающего. В своем личностном измерении истина субъективна: она переживается и проживается плотью и кровью.

Другими словами: чтобы появился смысл, необходимо событие. Обоснованием и оправданием смысла обучения являются

---

[5] Гилберт Кийт Честертон (*Gilbert Keith Chesterton,* 1874-1936) – английский христианский мыслитель, журналист и писатель, автор романов, сборников стихов, эссе, рассказов.

[6] Сёрен Кьеркегор (*Soren Kierkegaard,* 1813-1855) – знаменитый датский философ, теолог и писатель, предтеча и одновременно основатель экзистенциализма.

события. Такой (прагматический) подход уместен и оправдан, когда дело касается бизнеса.

Еще одна проблема – неадекватность того, что пишут комментаторы и консультанты. Как отмечал автор [3]: «Сверхупрощение и обещание «быстрых результатов» на самом деле не смогут помочь практическим интересам менеджеров. Практики смогли бы извлечь больше пользы из литературы, если бы в ней умерили обещания и рецепты». Нужно уметь сомневаться, где следует – учил Паскаль, – быть уверенным, где следует, а где следует – покоряться. Есть такие, кто грешат против этих трех правил: либо все считают доказанным, на зная пределов возможного в доказательствах, либо сомневаются во всем, на зная, где следует покоряться, либо покоряются во всем, не зная, где следует судить самому. Мудрость – это то, к чему чувство относится так же, как науки относятся к рассудку.

Настоящая книга посвящена функциям менеджмента[7], которые помогут вам решать ваши задачи – свои, собственные, особенные. В книге рассматривается качество менеджмента как устойчивое взаимоотношение составных элементов деятельности (функций менеджмента), которое характеризует специфику менеджмента, дающую возможность отличать один менеджмент от других. Степень соответствия неотъемлемых характеристик (функций) менеджмента установленным требованиям (потребностям) можно рассматривать как инструмент оценивания качества менеджмента. В этом смысле решается задача делегирования полномочий. Если руководители осознают, что они делегируют – идентифицированные функции – то сами, в большей степени могут осуществлять собственно системную функцию – диалог, взаимодействие, взаимосвязь. Можно сказать, что руководитель делегирует менеджерские функции подчиненным, а сам осуществляет лидерские действия – сосредоточивается на создании неформальных связей, которые помогают координировать действия, связанные с нестандартными ситуациями и орга-

[7] Функция менеджмента – совокупность повторяющихся управленческих действий, объединенных единством содержания.

низационными преобразованиями. А неформальные связи, как указывал Дж. П. Коттер[8], настолько важны, что их создание должно быть как можно раньше поставлено во главу угла любой крупной инициативы руководства.

В нашей книге рассмотрены функции менеджмента на основе качества в том их содержании, которое представлено в международных стандартах ISO серии 9000, а именно: планирование качества, оперативное управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества. Только функция улучшения качества осталась более «за кадром», потому что ткань «непрерывного улучшения» очень тонкая и ее следует разворачивать индивидуально. Мы склонны согласиться с мнением П. Сенге[9] о том, что постоянные улучшения – это творчество. В этом смысле, подход стандартов ISO серии 9000, включающий свод правил (документированных процедур), который должен обеспечивать стандартность и предсказуемость схем деятельности, представляется недостаточным с точки зрения делового совершенства компаний. Уже с 1970-х годов некоторые социологи, в частности Роберт Мертон, один из самых известных американских социологов XX столетия, обосновывали в своих работах неэффективность господства целесообразных правил и жесткого контроля за выполнением требований, которые не только обеспечивают надежность и предсказуемость работы, но и делают систему во многом неспособной к самосовершенствованию. Это происходит по причине того, что формальные аспекты системы менеджмента начинают играть более значительную роль, нежели

[8] Джон П. Коттер (*John P. Kotter*) – профессор Гарвардской школы бизнеса, специалист с мировым именем в области лидерства и управления переменами. В книге «Впереди перемен» (*Leading Change*), ставшей международным бестселлером и настольным пособием по изменениям для менеджеров во всем мире, он описывает действенный, состоящий из восьми этапов план по осуществлению успешных преобразований.

[9] Питер Сенге (*Peter Senge*, род в 1947) – профессор *MIT Sloan School of Management (MIT)*, ведущий эксперт в области самообучающейся организации (*learning organization*) и системного анализа, автор книги «Пятая дисциплина» (1990).

творчество, одухотворенное личностью. Современное представление о функции непрерывного улучшения деятельности – это не инструменты менеджмента качества (инжиниринг качества), избираемые и используемые специалистами, а самомотивированное творчество, креативность – всего персонала, что является объектом внимания социальной психологии. Непрерывное совершенствование требует новых знаний. Специалисты в области стратегических перемен указывают на сдвиг внимания с собственно непрерывного совершенствования на приверженность принципу обучения. Коротко функция улучшения, или постоянного совершенствования, раскрывается в первой главе в связи с анализом со стороны руководства.

Всего книга содержит пять глав. Первая глава посвящена собственно описанию функций менеджмента качества, с учетом авторской концепции качества менеджмента как устойчивого взаимоотношения функций.

Во второй главе рассмотрена функция планирования; уровни планирования, инструменты развертывания политики и, более подробно, планирование создания продукции (также в авторском видении).

Третья глава содержит первую (из двух) составляющую функции менеджмента качества – руководство на основе качества. В том числе: лидерство, ключевые компетентности, ключевая идеология, организационная культура, видение и миссия.

Четвертая глава посвящена второй составляющей функции менеджмента качества – оперативному управлению на основе качества. Описан процессный подход, системный анализ и совершенствование процессов, управление персоналом, управление инфраструктурой и производственной средой, управление операциями. В последнем разделе представлена оригинальная методология, реализующей операционную процедуру «работы на заказ».

Пятая глава рассматривает функцию обеспечения качества: измерение деятельности в целом, измерение эффективности работы, сбалансированные наборы показателей, аудит в си-

стемах менеджмента, а также духовность личности. Мы рассматриваем духовность личности как новую составляющую функции обеспечения качества. Вновь призывая в союзники Паскаля, можно констатировать: все величие власти лишено блеска в глазах людей, занятых работой разума. Величие же работников разума невидимо царям, богачам, полководцам, всем сильным по плоти. А величие мудрости, которая только от Бога, невидимо ни людям плоти, ни людям разума. Это три разных порядка, разного рода. Духовность соприкасает нас с вечностью и она не есть достояние всех; посему она может быть конкурентным преимуществом.

Очень надеемся, что книга не будет, по образному выражению Феофана Затворника «словно стружка, которая свернулась вокруг своей пустоты». Увы, в той обстановке (новой для постсоветских стран), которую можно охарактеризовать как «не пишет только ленивый», очень много «стружек». По сему, если у кого-либо возникнет здоровое желание объективной критики – примем с благодарностью. Питер Ф. Друкер, известный автор и «гуру» в области управления, писал, что несовпадающие точки зрения превращают правдоподобное решение в правильное, а правильное – в лучшее. Однако есть критики и «критики». По поводу последних, ниспровергателей «авторитетов», приведем замечательное высказывание В.С. Соловьева[10]: «Он знает, что своего пороху ему не выдумать, а в модном мундире ходить – все-таки почет, будто в гвардию попасть из армейских. Большому генералу это все равно, а для маленького офицера лестно[11]». Хотя, безусловно, мы отдаем должное словам великого Блеза Паскаля о том, что правильно назвать истину дочерью времени, а не авторитета. Поэтому все писания консультантов, преподава-

[10] Соловьев Владимир Сергеевич (1853-1900) – философ, поэт, публицист и литературный критик; стоял у истоков русского «религиозного возрождения» в среде русской творческой интеллигенции начала XX века.

[11] Однако эти люди, для которых «уважение к авторитетам состоит в почтительной независимости от их мнения», разрушая памятники, сохраняют пьедесталы – могут пригодиться (на это указывал выдающийся польский сатирик, поэт, афорист XX века С. Е. Лец).

телей и практиков необходимы, если они хорошо продуманы, аргументированы и доказательны. В тоже время менеджерам необходимо принимать творческие решения, формирующие новую ситуацию. А в этом случае, как писал тот же Друкер, не обойтись без творческого воображения, то есть нового, оригинального способа восприятия и понимания. Вот основные черты новой цивилизации, в которой нам предстоит жить – третья волна по Э. Тоффлеру[12]:

- Индивидуализация – касается всего потребления и производства. Отмирание серийного производства, массового потребления, потребления унифицированного образования.
- Трансформация работы в творчество; исчезновение разности между работой и «не работой».
- Инновационный характер жизни в целом – «конкурентоспособно только то, что способно обновляться».
- Масштабы – разукрупнение организаций-гигантов. Вместо больших коллективов – небольшие мобильные группы и «команды».
- Ситуативные формы управления – матричные, сетевые; управление временными коллективами.
- Инфраструктура – постоянное создание и усовершенствование самых разных систем информационных коммуникаций. Их роль в экономике будущего не меньше роли дорог в промышленную эпоху.
- Ускорение – «каждый следующий час дороже прошлого».

[12] Тоффлер Элвин (*Alvin Toffler*, род. 1928) – амер. социолог и философ и публицист-футуролог, один из авторов концепции «сверхиндустриальной (информационной) цивилизации»; известный своими работами о цифровой революции, информационной революции и технологическом перевороте.

Глава I Качество менеджмента предприятия. Функциональный подход

1.1. Функции менеджмента качества

Предприятия – сложные системы с определенным статусом и устойчивыми внутренними и внешними связями, структурой и распределением функций. Управлением называется процесс формирования целесообразного поведения предприятия. Системы обычно определяют как комплексы взаимосвязанных и взаимозависимых элементов. Предприятия – целесообразные системы. Другими словами, предприятия, предназначенные для выполнения некоторых функций, представляют собой системы, организация которых с определенной точки зрения подчинена осуществлению поставленных пред ними задач [67, 68, 206].

Работа / деятельность – это совокупность действий, в результате которых расходуются время и ресурсы и выполнение которых необходимо для достижения или содействия достижению одного или нескольких результатов (конкретных задач) [222]. На основании международных стандартов ISO серии 9000 можно определить деятельность по качеству как деятельность по повышению результативности. А цели в области качества – это цели в отношении повышения результативности [160]. Результативность – степень, с которой запланированная деятельность реализована и запланированные результаты достигнуты. То есть деятельность по управлению качеством – это непрерывные организационные, технологические, технические и социальные улучшения результативности работ предприятия согласно стратегии его развития и политике в области качества. Не выявление брака, а создание условий для непрерывного устранения его причин. В этом – отличие управления качеством от контроля качества. А основным объектом управления является процесс (совокупность процессов) формирования качества результата какой бы то ни было деятельности.

В нашей книге будем использовать термины «менеджмент качества» и «управление качеством» с учетом их специфики, об

этом подробнее сказано ниже. По поводу менеджмента качества уместно сослаться на Джозефа Джурана[13], который всегда использовал термин *management for quality* (а не *quality management*), что означает управление для (с целью, во имя, ради) достижения качества результата деятельности. Этого толкования (но не определения) термина «менеджмент качества» мы будем придерживаться, а именно: менеджмент на основе качества. Определение же можно найти в стандарте ДСТУ ISO 9000[14].

Результативность – это учитывающий качество системы, результат действия или деятельности, определяемый для систем, имеющих цели. Об этом далее будет сказано подробнее. Пока только заметим, что в отличие от результативности, эффективность – это скаляр, нормированный к затратам ресурсов результат действия или деятельности на определенном интервале времени (отношение эффекта к затрачиваемому ресурсу, разность между ними, эффект при ограниченном ресурсе, функционал, учитывающий эффект и затраченный ресурс). Итак, стандарты по управлению на основе качества фокусируют внимание на результативности (требования ISO 9001, [191]) и эффективности (рекомендации ISO 10014), а также на достижение устойчивого успеха (рекомендации ISO 9004:2009). В стандарте ДСТУ ISO 10014 сказано, что успешная интеграция принципов управления опирается на применении процессного подхода и методики:

---

[13] Джозеф Мозес Джуран *(Joseph M. Juran*, 1904-2008) – американский специалист в области качества, академик Международной академии качества (МАК). В период своей многолетней научной деятельности написал множество работ по проблемам качества; в частности, его книга *Quality Control Handbook* (1951 г.) по-прежнему пользуется широкой известностью во всем мире. Первым обосновал переход от контроля качества к управлению качеством, является автором концепции ежегодного улучшения качества (*Annual Quality Improvement, AQI*), впервые классифицировал затраты на обеспечение качества.

[14] Не смотря на то, что термин стандартизован, существует несть числа инициативных. Мы поддерживаем традицию и приводим собственное (хотя бы в сноске), навеянное книгами Семена Франка: *менеджмент качества* – есть ориентирование в атмосфере деятельности организации как в общем фоне, на котором вырисовываются процессы, особенностями которых определена сама предметность качества.

планирование, исполнение, проверка и принятие необходимых мер (цикл *PDCA*). Этот подход дает возможность высшему руководству оценивать требования, планировать мероприятия, распределять соответствующие ресурсы, осуществлять меры по постоянному улучшению и измерять результаты для определения эффективности. Он позволяет высшему руководству принимать обоснованные решения [223]. Новый стандарт ISO 9004:2009 «Управление с целью достижения устойчивого успеха организации. Подход с точки зрения качества», который пришел на смену стандарту [192], предоставляет руководящие указания для обеспечения достижения устойчивого успеха в масштабе предприятия в целом. Он предполагает, что устойчивый успех может быть достигнут через проактивное[15] управление процессами, включая:

- регулярный мониторинг и анализ окружающей среды предприятия, потребностей и ожиданий заинтересованных сторон;
- установление стратегии, политики выполнение миссии и видения, поддержания ценностей;
- определение и представлений внутренних и внешних ресурсов, необходимых для достижения целей, включая в том числе, финансы, знания, информацию, технологии и природные ресурсы;
- управление всеми процессами предприятия, включая процессы, переданные на аутсорсинг;
- регулярные мониторинг, измерение, анализ и пересмотр ключевых показателей деятельности;
- инновации и обучение.

С устойчивым успехом мы связываем устойчивое развитие предприятия – это процесс непрерывных изменений внутри предприятия с целью укрепления нынешнего и будущего потенциала. Оно включает способность поддерживать и развивать характеристики деятельности в длительном периоде. В ISO

[15] В отличие от реактивного управления – адаптации к изменениям среды, проактивное управление – это формирование среды (новых потребностей).

9004:2009 отмечено, что предприятие может достигать устойчивого успеха в долгосрочной перспективе посредством непрерывного удовлетворения потребностей и ожиданий заинтересованных сторон с соблюдением соответствующего баланса. Организационная среда постоянно меняется и остается неопределенной, чтобы достичь устойчивого успеха высшее руководство должно планировать долгосрочную перспективу, постоянно следить за организационной средой и регулярно анализировать ее состояние. Таким образом, с точки зрения управления качеством функционирования, идентифицируем два класса предприятий: результативные и эффективные. Пересечение этих классов дает третий класс – предприятия, обладающие устойчивым успехом (рис. 1.1).

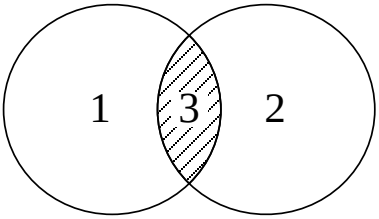

Рис. 1.1 Классификация предприятий с точки зрения качества функционирования:
1 – результативные, 2 – эффективные, 3 – обладающие устойчивым успехом.

В соответствии с [190] качество – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования. Можно сказать, что качество – это степень, до которой совокупность собственных характеристик удовлетворяет условиям. Условия – это сформулированные потребности или ожидания, общепринятые или обязательные. Под качеством деятельности (функционирования) будем понимать степень приспособленности системы к выполнению поставленных задач. Задача оценивания качества деятельности – это задача сбора, обработки и использования показателей результативности предприятия. На основании оценки результативности:

- сравниваются результаты деятельности во времени (тренды);

- оперативно оценивается деятельность;

- продолжаются или прекращаются некоторые проекты развития (роста) предприятия;

- проверяется соответствие предприятия назначению (стратегическим целям, видению, миссии), также повышение или понижение степени соответствия;

- выясняется наличие или отсутствие целенаправленности (если это еще неизвестно, или требуется в рамках аудиторских проверок);

- определяется соответствие реальной целенаправленности нормативной (предположительной) [68].

Оценивание результативности не может быть чисто математической теорией; но должно являться аппаратом разработки проблем «дальнего прицела» и средством решения текущих оперативных задач практической производственной деятельности.

Основываясь на исследованиях с целью поиска фундаментальных изменений в подходах к качеству некоторые авторы отмечают, что в конце XX века стало очевидным излишнее внимание, уделявшееся повышению качества продукции, то есть материальных объектов, и сокращению разброса его показателей [3,4,5]. Специалисты стали сознавать растущую потребность в переключении внимания на повышение качества отношения к делу, развитие корпоративных ценностей, улучшение качества отношений с потребителями, на повышение качества менеджмента [163-169]. Это указывало на необходимость повышения роли высших руководителей. В стандарте [190] названная тенденция нашла свое отражение в одном из восьми базовых принципов менеджмента качества – втором, который был сформулирован как «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. А эти задачи – продвижение в сторону делового совершенства.

Компании настоятельно нуждались не только и не столько в бенчмаркинге, в копировании и внедрении стандартных подходов, сколько в приобретении конкурентных преимуществ, позволяющих им выделиться в ряду других организаций. Том Питерс[16] утверждает, что успешный бизнес будет все менее долговечным. Устойчивое конкурентное преимущество не достижимо, это – битая ставка. Речь может идти только о создании устойчивой череды конкурентных преимуществ. Компании будут создаваться для создания какой-либо ценности, но как только ее потенциал истощится, будут исчезать. Постоянство – последнее прибежище скудного воображения [6]. Джон Коттер назвал движущей силой изменений умение руководить изменениями [7]. Как утверждал в свое время Джуран «ни одна известная ему компания не сумела бы добиться качества мирового уровня без участия высшего руководства, взявшего на себя ответственность за решение этой задачи».

Менеджмент состоит из циклически повторяющейся во времени последовательности видов управленческой деятельности, которые получили название функций менеджмента. Поэтому рассмотрение участия руководителей в менеджменте качества должно осуществляться с позиций взаимосвязанных функций менеджмента [8]. То, что менеджмент реализуется посредством взаимосвязанных функций утверждается, например, в [2]. Функции – это группы видов деятельности, объединенных единой целью выполнения работы [9]. В этом смысле определение менеджмента как скоординированной деятельности по руководству и управлению организацией (см. [190]) дает ответ: функции – это руководство и управление. Руководство (лидерство) – это

[16] Томас Джей Питерс (*Thomas J. Peters*) – один из ведущих мировых специалистов в области управленческого консультирования. Американский журнал Форчун назвал его «сверхгуру» управления. Том Питерс – член Международной академии менеджмента, Всемирной ассоциации производительности, Международной ассоциации обслуживания клиентов, Общества качества и партисипативного управления.

способность формировать будущее и поддерживать важные перемены. Оно может осуществляться, например, путем выявления и установления ключевых компетентностей [10] и/или ключевой идеологии [11] (см. гл. 3). Управление – это действия, направленные на обеспечение нормального функционирования трудовых коллективов и технологических систем: составление бюджетов, организация и комплектование предприятия персоналом, контроль и решение проблем. Слово «координация» в определении менеджмента означает, что названные функции (руководство и управление) осуществляют для того, чтобы согласовывать, приводить в соответствие, соподчинение, упорядочивать действия, взаимно сопоставлять различные (вообще говоря, равноценные) объекты – усилия людей и использование ресурсов. Координация деятельности обеспечивает синхронизацию прилагаемых усилий, их интеграцию в единое целое, согласованность во времени, приведение ее отдельных элементов в такое сочетание, которое позволило бы наиболее эффективно и оперативно достигать поставленных целей.

Однако, зачастую, приведенная выше группировка функций (группировка такой общности) малополезна. Хотелось бы иметь более подробную группировку видов деятельности. И таковые существуют. В стандарте ДСТУ ISO 9000 определено, что менеджмент качества включает: разработку стратегического поля деятельности (стандарт требует оформления политики и целей в области качества), а также такие функции как планирование, оперативное управление, обеспечение и улучшение. При этом стратегическое поле деятельности должно указывать предприятию [237]:

- какие целевые группы потребителей находятся в центре внимания;
- какие проблемы целевых групп потребителей должны быть решены;
- какие технологии для этого используются;
- на каких рынках предприятие намеревается выступать.

По поводу других терминов надо сказать следующее. В английской версии стандарта ISO 9000 вышеназванные функции представлены так:

Management = Planning + Control + Assurance + Improvement.

В российской версии стандарта:

Менеджмент = Планирование + Управление + Обеспечение + Улучшение.

В украинской версии стандарта:

Управління = Планування + Контролювання + Забезпечування + Поліпшування.

Если не вводить в обиход (как это сделано в русскоязычной версии стандартов ISO серии 9000) термин «*менеджмент*» – кальку с англ. «*management*», а также чтобы избежать повторения одной и той же функции «управление» в общей и подробной группировке видов деятельности, предпочтительнее пользоваться терминами:

Управление = Планирование + Оперативное управление + Обеспечение + Улучшение.

Планирование качества – часть менеджмента качества, направленная на установление целей в области качества и определяющая необходимые операционные процессы и соответствующие ресурсы для достижения целей в области качества. *Оперативное управление качеством* – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству. *Обеспечение качества* – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены. *Улучшение качества* – часть менеджмента качества, направленная на увеличение способности выполнить требования к качеству.

Оперативное управление = контролирование + регулирование + администрирование.

Обеспечение = мониторинг + контроль + измерение + оценивание + анализ.

Контролирование – осуществление проверки, наблюдение с целью проверки. *Регулирование* есть деятельность по поддержанию заданных параметров функционирования предприятия с помощью различных приемов (выравнивание отклонений, уменьшение вариабельности процессов, устранение воздействия помех). Для этого цели, стоящие перед предприятием, формализуются в систему нормативов, отклонения от которых служат основой принятия управленческих решений. *Администрирование* в большей степени отражает обезличенную систему оперативного управления посредством формальных, административных методов, умение практически организовать исполнительно-распорядительную (возлагать, поручать, помогать, заведовать) и производственную деятельность. Для предприятий – это организация операционной деятельности (см. раздел 4.5). Если речь идет о государственных органах любого уровня, используется термин *public administration* – «государственное управление».

Мониторинг (*monitoring*) – систематическая оценка соответствия объекта (процесса, продукции, системы) установленным требованиям посредством наблюдения (см. раздел 5.1). *Наблюдения* – планомерное, систематическое и целенаправленное восприятие объекта в целом или отдельных его сторон, при котором наблюдатель не вмешивается в поведение объекта, а лишь фиксирует его свойства. *Контроль* (*inspection*) – процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой [190]. Этот термин по большей части означает контроль продукции. В ДСТУ 3278 он так и обозначен, причем его определение практически повторяет вышеприведенное: контроль продукции – деятельность, включающая проведение измерений, испытаний, проверку одной или нескольких характеристик продукции и их сравнение с установленными требованиями с целью определения соответствия [199]. *Измерение* – это совокупность операций, имеющих целью определить значение вели-

чины [218, 220]. Измерения являются одной из базовых экспериментальных процедур, направленной на получение первичной информации непосредственно от объекта. Это понятие должно отражать принципиальные особенности измерений, чтобы выделять их среди других операций получения информации о свойствах объекта. Главным отличительным признаком измерений должно быть наличие методологии определения степени достижения требуемой точности. Отсутствие сведений о требуемой точности обесценивает результаты измерений [219]. *Оценивание* бывает: (1) количественно неопределенным, то есть по содержанию, по сути (часто такое оценивание называют «качественным»); (2) количественным или квалиметрическим [215]. Количественное оценивание – определение численных характеристик мер (физических и нефизических) без использования материальных средств. Погрешность оценивания не регламентируется, но она может быть рассчитана. Общность измерения и количественного оценивания состоит в том, что в обоих случаях их результатом является численное выражение ранее неизвестной меры. В квалиметрии мера (или размер) – есть свойство количественной определенности объекта. *Анализ* – это деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности рассматриваемого объекта для достижения установленных целей. Анализ может также включать определение (оценку) эффективности. Слово «адекватный» предполагает то, что на самом деле имеет место, а не то, что, как предполагается, должно иметь место [24].

С точки зрения экономики, а также психологии и социологии использование термина «менеджмент» вместо «управление» представляется продуктивным. Менеджмент предполагает стимулирование, вовлечение психологических, личностных человеческих качеств, а не просто знание как управлять. Это – процесс взаимоотношений. Если мы говорим о езде на автомобиле – это управление, а если на лошади – это менеджмент. То есть лошадь может быть неуправляема, отказать наезднику во взаимности. Например, «понести», сбросить седока [227]. В технических

науках обычное применение термина «управление предприятием» – это деятельность, в ходе которой определяются цели предприятия, собирается и анализируется информация о ходе производственных процессов, принимаются решения и выполняются действия, направленные на достижение целей [233]. Хотя, целесообразно учитывать соответствие между этими двумя отраслями науки (экономика и техника), потому что такой учет приводит к тому, что каждая отрасль начинает способствовать развитию другой. Результатом часто является заметное ускорение роста обеих отраслей. Конечно, ни одна отрасль ничего не доказывает о законах другой, но она может выдвигать предложения, в высшей степени полезные и плодотворные. Мы попытаемся учитывать баланс соответствия между экономикой и техникой в нашей книге.

В дальнейшем, если это ясно из контекста, будем использовать наряду с термином «оперативное управление» также «контролирование», «регулирование», «администрирование», с учетом их специфики. Также в тех случаях, где это не вносит путаницу (ясно по тексту), будем использовать «управление» вместо «оперативное управление».

Ф. Тейлор[17] рассматривал управленческое регулирование в четырех его главных функциях: планирование, организация, руководство, контроль. Анри Файоль[18] выделял пять исходных функций: предвидение (предсказание и планирование); организация; распорядительство; координация; контроль.

---

[17] Фредерик Уинслоу Тейлор (*Frederick Winslow Taylor,* 1856-1915) – американский инженер, основоположник научной организации труда и менеджмента; он не только заложил теоретические основы, но и произвел настоящий переворот в управлении производством.

[18] Анри Файоль (*Henri Fayol,* 1841-1925) – крупный французский промышленник, автор первой законченной концепции менеджмента, так называемого административного подхода в менеджменте персонала (называемого также школой администрирования или теорией администрации) в которой выделил ставшие уже классическими понятия «функции управления», «принципы менеджмента». Основные работы вышли в период 1916-1930г.г.

Дж. Джуран ввел в обращение некую структуру трех главных функций управления качеством: планирование для достижения высокого качества, контроль за параметрами процессов и показателями качества в процессе производства и улучшение качества с целью сократить потери. Эти три функции представляют собой то, что Джуран назвал «трилогией качества». Хотя в концептуальном переводе лучше использовать слово «триада» – нечто, состоящее из трех частей [212].

Некоторые авторы акцентируют внимание на следующих функциях производственной системы предприятия, которые, по их мнению, образуют цикл процессов управления: планирование (*Planning*), организация (*Organization*), регулирование (*Regulate*), верификация (*Verification*), улучшение (*Improvement*) [236].

В упомянутой книге [2] приведены четыре функции, которые названы первичными, основными, а также категориями (что, очевидно, предполагает их общность и возможность декомпозиции): планирование; организация; мотивация; контроль. Эти четыре функции менеджмента объединены связующими процессами коммуникации и принятия решения, поскольку они требуются для реализации всех основных четырех функций. А руководство (лидерство) рассматривается как самостоятельная деятельность. По словам авторов [2] разработаны и иные перечни функций, среди которых: планирование; организация; распорядительство (или командование); мотивация; руководство; контроль; коммуникация; исследование; оценка; принятие решений; подбор персонала; представительство и ведение переговоров или заключение сделок. И формулируется такое замечание – фактически в каждой публикации по управлению содержится список функций менеджмента, который будет хоть немного отличаться от других подобных списков.

Поэтому идентификация и оценка управленческих функций может быть основанием для диагностики качества управления.

В некоторых публикациях стадии цикла *PDCA* (*Plan-Do-Check-Act*) идентифицируются как функции менеджмента

(например, [12]). Мы не рассматриваем цикл *PDCA* как функции менеджмента. Этот цикл – методология непрерывного улучшения деятельности, а не методология деятельности вообще. В частности, стадия *P* (планируй) означает планирование, направленное *на улучшение*; стадия *D* (делай) означает исполнение плана (желательно *в незначительном масштабе*); стадия *C* (проверяй) означает проверку результатов (*маломасштабных действий*); стадия *A* (действуй) предполагает три варианта: (1) принять изменение, (2) отвергнуть его, (3) повторить весь цикл снова (возможно, в других условиях среды). Посему считаем попытки некоторых специалистов структурировать процессы по стадиям цикла *PDCA* малопродуктивными (см. [13]). То есть такое структурирование имеет место быть – но исключительно для визуализации и конкретизации шестого принципа менеджмента качества, – непрерывное совершенствование деятельности организации, например, применительно к процессам. Структурировать процесс можно – по функциям, например, приведенным в п. 3.2.8 ДСТУ ISO 9000 – кто, что и как *планирует*; кто, чем и как *управляет*; кто и как *обеспечивает*; кто, как, когда *улучшает*.

Вопрос, который может возникнуть в связи со сказанным выше – как соотносятся функции и процессы? Функции – группы видов деятельности. И процессы – тоже группы (совокупности) видов деятельности, правда, взаимосвязанных и взаимодействующих. Впрочем, виды деятельности, которые комплектуют функции, тоже должны быть взаимосвязанными или взаимодействующими. Также в обоих случаях виды деятельности выполняются с определенной целью – преобразуют входы в выходы. Вообще каждая управленческая функция представляет собой процесс, потому что также состоит из серии взаимосвязанных действий [2].

Отличие можно найти в том, что функции – более крупные единицы описания деятельности. В [14] функция определена как самая крупная единица описания деятельности. Функции состоят из процессов, которые в свою очередь, включают в себя потоки работ, а потоки работ делятся на задачи – простейшие эле-

менты описания деятельности. Также как устойчивое взаимодействие процессов может быть характеристикой качества операционной деятельности (управление производственной системой, то есть преобразованием материалов и информации в готовый продукт и поставка продукта потребителю), устойчивое взаимодействие функций характеризует качество менеджмента в целом.

Таким образом, качество менеджмента отражает устойчивое взаимоотношение составных элементов деятельности (функций менеджмента), которое характеризует специфику менеджмента, дающую возможность отличать один менеджмент от других.

Поэтому, как минимум, функции должны быть идентифицированы – свои для каждой организации. Это, конечно, не исключает их повторяемости. Но и не ограничивает выбор. Например, в [15] предлагается наряду с четырьмя указанными выше функциями менеджмента качества рассматривать еще функцию инновации качества. Эта функция определена как часть менеджмента качества, направленная на создание новых потребностей или ожиданий потребителей в отношении качества. На стадии взаимоотношений функций дифференциация компаний должна быть еще более существенной, нежели на стадии идентификации функций. Ибо дифференциация – это то, что отличает одну компанию от другой, это – область конкурентных преимуществ [16]. Инновационное устойчивое взаимоотношение установленных в организации функций менеджмента является частью ее нематериальных активов, т.е. той областью, где главным образом создаются конкурентные преимущества.

Качество менеджмента – предмет стратегии предприятия. Функции менеджмента и их взаимоотношение необходимо устанавливать для стратегий всех уровней: корпоративной, бизнес-стратегии и стратегий по видам продуктов. Критерием качественного менеджмента служит успешная реализация стратегии. Например, если предприятие рассматривает только функции менеджмента качества, приведенные в ДСТУ ISO 9000: планиро-

вание, оперативное управление, обеспечение и улучшение, то достижение конкурентного преимущества может осуществляться разными путями. Предприятие может сконцентрировать усилия на тщательном планировании, пренебрегая, в определенном смысле, оперативным управлением: есть цели, подробные задачи, ресурсы – работайте, то есть управление операционной деятельностью делегируется подразделениям. Возможна противоположная ситуация, когда в общем виде сформулированы цели, но осуществляется подробное документирование и жесткое оперативное управление. Возможно, что во главу угла менеджмента будут поставлены приоритеты обеспечения лояльности потребителей, создания брэнда. Или будет выбран путь ресурсных вложений, инвестирования в улучшения, например, новые разработки, технологические инновации.

В [2] приведен пример для такой функции как организация. Организовать – значит создать некую структуру. Организация работы определенным образом позволяет группе работников добиться гораздо большего, чем они могли бы сделать без должной организации. Все компании должны создавать структуры, для того, чтобы добиться своих целей. Однако существует множество различных способов построения организационных структур. Может быть создано много или мало уровней управления. Руководители среднего и низового звена могут получить большую долю участия в принятии решений, или наоборот – руководители высшего звена могут резервировать за собой право принимать самые ответственные решения. Варианты, с учетом множественности функций, бесчисленны.

Знание возможностей организации и идентифицированные стратегии обуславливают те или другие пути достижения успеха. Если успех достигнут – качество менеджмента высокое. Если успех невелик, то при неизменном профиле организационных возможностей и выбранной стратегии можно попробовать изменить функции менеджмента, их ресурсообеспечение, ввести новые функции, трансформировать связи между функциями, корректировать процедуры выполнения (алгоритмы) функций, ва-

рьировать управляемые параметры для каждой из функций и т. д.

С точки зрения системного подхода функции менеджмента – это элементы системы менеджмента. Система – это сущность, которая поддерживает свое существование и способность к функционированию благодаря взаимодействию своих частей (элементов). Элементы – это предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения (в нашем случае – качества менеджмента), достижения поставленных целей [17]. Акцентируем внимание на важности целеполагания. Качество менеджмента связано с целями, которые должна достигнуть система менеджмента. Систему можно расчленить на элементы (функции) различными способами в зависимости от формулировки целей (которые могут еще подвергаться уточнению в процессе их достижения). При необходимости можно изменять принцип расчленения, выделять другие функции и получать с помощью нового расчленения более адекватное представление об анализируемом объекте – системе менеджмента. Членение требует выяснения того, что собой представляет система менеджмента и какие функции (как элементы системы) обеспечат выполнение поставленной цели. Теория систем вводит понятие связи между элементами. Связь определяют как ограничение степени свободы элементов. Она обеспечивает возникновение и сохранение целостных свойств системы. Действительно, функции, вступая во взаимодействие (связь) друг с другом, утрачивают часть своих свойств, которыми они потенциально обладают в свободном состоянии. Но при этом возникает еще один эффект, влияющий на качество менеджмента. Это – синергия. Синергия означает, что целое больше суммы его частей. Это значит, что связь, существующая между функциями (частями целого, то есть системы), сама по себе является частью этого целого[19].

[19] В частности, экология – это слово, описывающее синергию в природе, где все взаимосвязано и все взаимодействует. Именно при взаимодействии творческая энергия людей достигает своего максимума. Сила взаимодей-

Надо остановиться на терминах. Можно сказать, что в научной литературе большей частью термин синергия (синергизм) не отражает появления у целого новых свойств. Он связан с термином синергетика (от греч. *син* – совместное и *эргос* – действие) – это новая область математического изучения процессов, в которых совместное действие отдельных частей обусловливает согласованное поведение целого[20]. В теории систем принят термин «эмерджентность». Эмерджентность означает наличие системных свойств, которые не могут быть предсказаны на основе знания частей (элементов) и способов их соединения [18]. Системы функционируют как целое, а это значит, что у них есть свойства, отличающиеся от свойств составляющих их частей. Они и известны как эмерджентные или возникающие свойства. Эмерджентные свойства «возникают» только у действующей системы и отсутствуют у любого из составляющих ее элементов. Авторы [19] пишут: «Вообразите сто слегка отличающихся друг от друга картинок Микки Мауса. Ничего интересного. А теперь быстро пролистайте их одну за другой, и Микки оживет. Вы получите мультфильм. Если между соседними картинками совсем небольшая разница, Микки будет двигаться очень плавно. Это и есть эмерджентное, или возникающее свойство. Возникновение эмерджентных свойств можно сравнить с радугой, когда капали дождя, воздух и угол падения солнечных лучей абсолютно правильно сочетаются между собой».

ствия между частями проявляется при создании синергетической культуры организации [20].

[20] Немецкий физик Г. Хакен, который ввел термин «синергетика» проводил исследования кооперативных процессов («синергизм») в лазерах. Хакен рассматривал синергетику как науку, имеющую дело с феноменом самоорганизации, саморазвития; обратил внимание на сходство процессов самоорганизации в различных системах. В настоящее время синергетика – междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является познание природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем; наука, занимающаяся изучением процессов самоорганизации и возникновения, поддержания, устойчивости и распада структур самой различной природы.

Система менеджмента обладает выраженными «системными свойствами», которых не имеет ни одна из функций при любом способе членения и реализации этих функций. Очевидно, что чем сложнее система менеджмента, тем шире состав выполняемых ею функций, и разнообразнее их сочетание, – тогда более разнообразные формы может принимать менеджмент. Итак, если менеджмент осуществляется посредством совокупности взаимосвязанных функций, то именно функции выражают неотделимую от менеджмента его существенную определенность, благодаря которой менеджмент является именно таким, а не другим.

1.2. Анализ со стороны руководства

Сформулированное выше (категориальное) представление о качестве менеджмента не может заменить прагматического определения. В контексте стандарта ДСТУ ISO 9000 можно декларировать, что качество менеджмента – это степень соответствия неотъемлемых характеристик (функций) менеджмента установленным требованиям (потребностям). В частности, отсюда следует, что идентификация функций менеджмента должна основываться на выявленных требованиях и потребностях заинтересованных сторон (включая будущие поколения в перспективе устойчивого развития). Качество менеджмента и конкурентное преимущество компании будет заключаться в той степени, с которой исследованы, выявлены требования и потребности, а также адекватно идентифицированы и осуществляются функции. То есть мы оцениваем некоторую совокупность неотъемлемых, присущих нашему бизнесу в наших рыночных условиях функций менеджмента (в их взаимодействии), которые позволяют судить о качестве менеджмента в целом.

Как было сказано выше, в соответствии с ДСТУ ISO 9000 мандат руководства – это:

• Планирование качества. Установление политики, целей и задач в области качества.

• Оперативное управление качеством. Обеспечение наличия ресурсов и операционная деятельность.

• Обеспечение качества. Создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены, обеспечение выполнения требований потребителей[21].

• Улучшение качества. Проведение анализа со стороны руководства и внесение изменений (улучшений)

На рис. 1.2 приведена схема процесса участия руководства в менеджменте качества (процесса планирования и анализа со стороны руководства), структурированная по функциям менеджмента качества: планирование качества – оперативное управление качеством – обеспечение качества – улучшение качества (*Quality **P**lanning – Quality **C**ontrol – Quality **A**ssurance – Quality **I**mprovement, PCAI*). Этот процесс можно определить как процесс улучшения качества менеджмента.

[21] В глоссарии [21] дается такое определение: обеспечение качества – совокупность планируемых и систематически выполняемых действий, гарантирующих с требуемой вероятностью, что продукция или услуги будут соответствовать установленным требованиям.

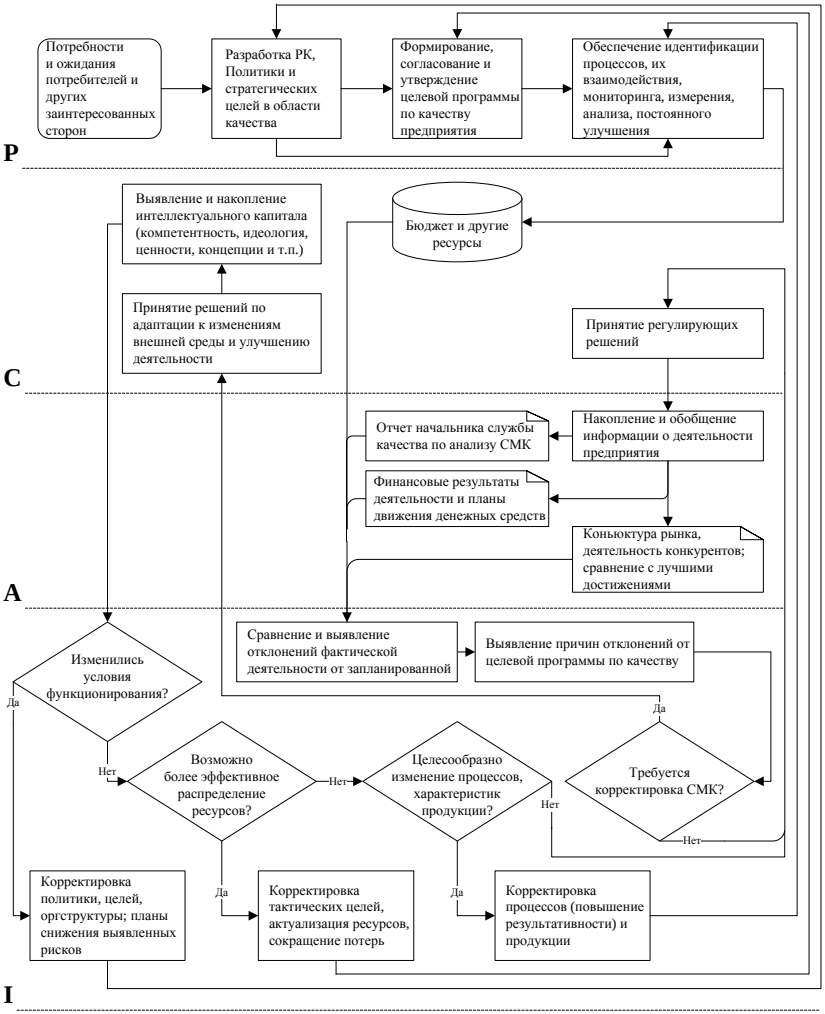

Рис. 1.2 Схема процесса участия руководства в менеджменте качества

Управление любым объектом бессмысленно без критериев достижения заданного качества управления. По поводу этих

критериев – необходимо обратить внимание на равновесие. Ибо крайности разрушительны, человек, имеющий много, сталкивается с не меньшими трудностями, чем нищие. Некто Авгур, автор 30-й главы книги Притчей, осознавал это, когда молился: «Суету и ложь удали от меня, нищеты и богатства не давай мне, питай меня насущным хлебом, дабы, насытившись, я не отрекся Тебя и не сказал: «Кто Господь?» и чтобы, обеднев, не стал красть и употреблять имя Бога моего всуе» (Притчи, 30:8,9). То есть, правильный взгляд на наши нужды – это обуздание желаний. Вместо того чтобы постоянно хотеть большего, нам следует стремиться к равновесию, описанному в книге Притчей. В контексте организаций этот принцип также означает стремление к равновесию. Не хотеть постоянно большего! Величие и нищета компании – это как величие и нищета человека, они разрушительны. Совершенствуясь в земной жизни, не забывайте о небесном.

К сказанному надо добавить следующее. Утверждают, что мировая экономика сейчас находится в некотором переходном периоде от индустриальной эры к эре информации, которую также называют эрой новой экономики. На смену материальному производству в качестве главной экономической движущей силы пришли нематериальные продукты – идеи, знания и информация. Поэтому необходимо учитывать природу трудовых процессов в новом – информационном обществе, – основой которого служит объединение компьютеров и средств телекоммуникаций. С внедрением компьютерных сетей и новых телекоммуникационных технологий корпорации и целые отрасли экономики во все большей степени начинают характеризоваться не столько физическими производственными мощностями, сколько эффективностью корпоративных сетей, объединяющих их сотрудников в виртуальные организации.

В то же время, исторические модели менеджмента качества создавались применительно к организациям с иерархической структурой управления. В таких организациях руководство и лидеры находятся на верху пирамиды управления, откуда их

влияние распространяется на остальные уровни. В сетевых организациях авторитет и влияние принадлежит не тем, кто находится наверху иерархической структуры управления, но скорее принадлежит людям, знания, опыт, действия, честность и нравственность, духовность которых привлекает остальных работников [22]. Вот почему (в том числе) специалисты в области менеджмента качества заговорили о духовности личности в контексте функций менеджмента [209, 234, 235] (см. раздел 5.5). Анализ и реализация духовной составляющей личности будет вкладом сообщества специалистов по качеству в решение проблемы обновления традиционных концепций и методов обеспечения качества и, более того, связующей составляющей всех функций. То есть функцию обеспечения качества целесообразно дополнить рассмотрением духовности личности. Это дополнение требует от руководителей нового взгляда на менеджмент и одновременно предоставляет новый инструмент обеспечения качества.

Конечно, энтузиазм – валюта нищих. Но наиболее дальновидные из нас указывают на следующее. История тысячелетиями терпеливо учит: жесткая практичность плохо работает. Трагедия практичного человека состоит в том, что он, в конечном счете, непрактичен, ибо в его расчетах нет места «неуловимым и плохо изученным силам», а мы, как обнаруживает биопсихология, не ограничены в себе, но связаны тонкими нитями со всем, что нас окружает, нам предшествует и следует в жизни.

Итак, анализ роли высшего руководства в менеджменте с позиций функций менеджмента позволяет по-новому определить проблему менеджмента как устойчивого взаимодействия функций. Качество менеджмента можно определить как степень соответствия неотъемлемых характеристик (функций) менеджмента установленным требованиям (потребностям). Сами функции менеджмента на основе качества в условиях глобальной и информационной экономики и возрастания роли нематериальных активов претерпевают изменения.

Представитель руководства компании в области качества получает результаты измерений основных процессов, а также (это может быть ответственностью других служб) финансовые результаты и данные по конъюнктуре рынка и обобщает их для генерального директора и других высших менеджеров с тем, чтобы они могли принимать критические решения в отношении лидерства и обеспечения ресурсами. При анализе со стороны руководства сравнивается то, что достигнуто, с тем, что было запланировано, и принимаются управленческие решения, в том числе, перераспределяются ограниченные ресурсы организации. В [23] отмечается, периодичность анализа СМК должна быть столь же частой, как финансовый анализ деятельности организации.

Слово «анализ» (*review*) – одно из наиболее часто используемых слов в бизнесе и стандартах ISO серии 9000. в буквальном переводе оно означает «иметь второй взгляд». Определение, приведенное в ДСТУ ISO 9000 добавляет к этому смыслу еще «почему» или «для чего» это надо: анализ – это деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности рассматриваемого объекта для достижения установленных целей. Анализ может также включать определение (оценку) эффективности. Слово «адекватный» предполагает то, что на самом деле имеет место, а не то, что, как предполагается, должно иметь место [24].

Работа руководителей – сравнивать результаты бизнеса с установленными целями и, опираясь на свой опыт, знания и интуицию, анализировать, где будет для бизнеса наибольшая отдача от людей, времени, оборудования и денег за короткий и продолжительный сроки; какие есть возможности улучшения продукта и потребности в изменениях в системе менеджмента качества организации, в том числе в политике и целях в области качества. В стандарте ДСТУ ISO 9001 конкретно перечисляются входы для анализа со стороны руководства:

а) результаты аудитов;

б) обратная связь от потребителей;

в) характеристики процессов и соответствие продукции;

г) предупреждающие и корректирующие меры;

д) исполнение решений прошлых анализов;

е) измерения, которые затрагивают систему менеджмента качества;

ж) рекомендации по улучшениям.

Эти пункты должны входить в перечень вопросов, которые должны обсуждаться на совещаниях по анализу со стороны руководства.

Анализ со стороны руководства – это в том числе, анализ причин нарушений управляемости предприятия. Автор [25] отмечает, что некоторые практики отказываются признать, что основные причины кроются в системе ценностей и убеждений. Но до тех пор, пока анализ не доходит до этого уровня, нельзя считать, что предприятие всерьез обеспокоено поиском основных причин. Иными словами, следует анализировать, как сами системы управления предприятием, так и убеждения, влияющие на формирование этих систем. В связи со сказанным анализ причин в [25] определен как структурированный процесс проведения расследований в форме опросов, позволяющий выявлять и обсуждать существующие убеждения и методики, обуславливающие низкое качество работы предприятия. Под основной причиной в таком анализе понимают некоторый базовый фактор, направление или исключение которого способно предотвратить повторное возникновение рассматриваемой ситуации. До тех пор, пока руководство предприятия не проанализирует свои взгляды и не поймет, что они порождают поведение, неблагоприятное для управления, а также не предпримет усилий для выработки нового поведения, оно не будет способно вырваться из заколдованного круга. В указанном источнике приведена классификация убеждений и взглядов, подразумевающих причины ненадлежащего качества:

1. Бюджетные соображения ставятся выше качества.

Многие профессионалы в области качества, добившиеся больших успехов во внедрении статистических методов или ко-

мандного подхода к реализации проектов, стали свидетелями общей неэффективности системы управления предприятиями, обусловленной отсутствием понимания принципов экономики качества среди их высших руководителей. Такое непонимание ведет к разнообразным проявлениям нерационального поведения руководства, наносящим ущерб эффективному менеджменту в области качества, безопасности, охраны здоровья и защиты окружающей среды.

2. Соблюдение производственных графиков ставят впереди качества.

Чрезмерное увлечение выполнением графиков работы с игнорированием проблем качества в конечном итоге неизбежно ведет к неспособности соблюдать установленные сроки. Это, в свою очередь, влечет за собой повышение себестоимости продукции и услуг, обусловленное выплатой штрафов за невыполнение сроков, необходимостью переделок законченных работ, сокращением объемов продаж. Для таких организаций стилем жизни является принцип «изготовил, выстрелил, попал – не попал, побежал дальше». В действительности же, если на предприятии должным образом внедрены процессы обеспечения качества, то выполнение производственных графиков достигается само собой.

3. Политические соображения стоят выше качества.

Отсутствие возможности обсуждать существующие проблемы, указывать на наличие проблем обусловлено соображениями карьерного роста или вероятностью обидеть некоторую важную персону. Поэтому существование проблемы предпочитают игнорировать или скрыть ее от клиентов, покупателей и широкой публики. Отмеченное выше прямо противоречит известному призыву Э. Деминга[22] «изгонять страх из организации».

[22] Уильям Эдвардс Деминг (*William Edwards Deming,* 1900-1993) – американский ученый, создавший фундамент современной теории качества и в значительной мере способствовавший развитию практики качества во всем

4. Самонадеянность.

Речь идет о хвастливых заявлениях, вроде: «в нашей организации работают лучшие специалисты в отрасли»; «мы настоящие хирурги, физики т.п.»; «мы занимаемся этим бизнесом больше ста лет»; «у нас самый высокий уровень безопасности»; «мы внедрим эти технологии»; «мы владеем большим числом патентов»; «у нас работают самые образованные люди» и т.д. Как только организация начинает оправдывать свои действия подобными заявлениями, она впадает в самонадеянность, которая неизбежно несет за собой серьезные проблемы с качеством, безопасностью, охраной здоровья и защитой окружающей среды.

5. Отсутствие фундаментальных знаний, нежелание учиться и проводить исследования.

Совершенно справедливо старинное изречение: «человек ничего не знает о своем незнании». Порой люди затевают работу, не зная точно, что получится в результате. В этом нет ничего страшного, если только отсутствие точного знания принимается в расчет. Это означает, что принципы обеспечения качества, такие как проверки, испытания, аудиты, контроль, калибровки измерительного оборудования, считаются необходимыми и не обременительными.

6. Безусловная убежденность в собственной незаменимости.

Убежденность в незаменимости возникает тогда, когда работник начинает верить, что данная должность и все связанные с ней преимущества принадлежат ему навсегда благодаря многим годам службы, прошлым достижениям и принесенным им жертвам на алтарь предприятия; верить в то, что никто не способен претендовать на занимаемую им должность и справляться с полученной работой лучше него.

7. Автократический стиль руководства, приводящий к безразличию подчиненных.

мире. Обладатель титулов: творца «японского экономического чуда» и отца революции качества в современном капиталистическом производстве.

Безразличие работников наблюдается на предприятиях, где руководители придерживаются автократического стиля принятия решений, не делятся информацией с подчиненными, избегают открытых оценок их работы, не поощряют работников к коллективным усилиям, направленным на непрерывное повышение эффективности труда ради улучшения общего благосостояния компании и их собственного.

Анализ причин является важной составляющей улучшения качества. При этом при анализе необходимо как можно глубже «копать», чтобы добраться до тех взглядов и убеждений, которые формируют систему управления предприятием. Однако, главной ответственностью высшего руководства и наиболее важным показателем участия в менеджменте качества – является стратегия. Один из новых компонентов стандарта ДСТУ ISO 9001:2009 (последняя редакция) – возрастание роли стратегии в менеджменте качества.

В то же время реализация принципов менеджмента качества, сколь замечательными они не были, не обеспечит вхождение компании в число лидеров. Чтобы стать и оставаться таковыми, компании должны выстраивать, выравнивать все работы в соответствии с принятой стратегией [26]. Сюда относятся:

- ясное видение будущего, к которому движется компания, установление и доведение до каждого работника на понятном ему языке;

- конкретное определение малого числа основных задач, которые необходимо выполнить, если компания собирается реализовать свое видение;

- распространение основных задач по всей организации таким образом, чтобы каждый сотрудник знал, как выполнение его работы помогает решать поставленные задачи. Руководители должны сознавать, что такое выравнивание всех сотрудников высшим приоритетам компании абсолютно критично.

В [11] есть один хороший вопрос, который приводим здесь: «Как вы думаете, что произойдет, если мы не пойдем вперед?». Одной из главных задач высших руководителей является

выбор правильной стратегии, обеспечивающий достижение наилучших результатов. Многим руководителям приходится постоянно сталкиваться с мучительными дилеммами, когда необходимо выбирать нужную стратегию из числа различающихся и зачастую противоречащих друг другу вариантов. Указывая на это, авторы [27] пишут, что наблюдения убеждают в том, что внедрение неадекватной стратегии может оказаться еще более опасным для благополучия компании и быстро подорвать ее шансы на выживание. Даже в случае твердо стоящих на ногах компаниях цена ошибок оказывается чрезвычайно высокой. Если воспользоваться медицинской аналогией, то можно утверждать, что успешность лечения зависит не столько от правильной дозировки лекарств, сколько, прежде всего от того, насколько выбранное лекарство соответствует заболеванию пациента, т.е. от правильности выписанного рецепта.

Улучшения не относятся к числу тех процессов, которые могут возникать в организациях сами по себе. Для своего инициирования и продвижения инновации требуют постоянных и активных совместных усилий менеджеров и работников предприятия. Роберт И. Коул сформулировал вопрос: насколько плодотворно ставшее привычным противопоставление непрерывного совершенствования и инноваций [22]? Обычно при этом исходят из предположения, что непрерывное совершенствование основано на внедрении мелкомасштабных изменений, в то время как инновации связаны со скачкообразными крупномасштабными переменами. Однако, по определению, приводимому в словарях, инновации правильнее ассоциировать с творческими решениями, которые могут быть самого разного масштаба и происходить более или менее прерывисто. Проще говоря, немалое число инноваций внедряют также в процессе непрерывного совершенствования предприятий. То есть вместо противопоставления инноваций процессам непрерывного совершенствования правильнее различать непрерывные и прерывистые инновации, причем непрерывные инновации относить к небольшим локальным изменениям. Хотя в реальной жизни границы между непре-

рывными и прерывистыми инновациями достаточно расплывчаты.

Компании осознали связь между получением новых знаний и непрерывным совершенствованием. Совершенствование на основе знаний и лучшего понимания представлено концепцией организационного научения. Питер Сенге ввел в научный оборот представление о пяти технологических составляющих обучения: системное мышление, личное мастерство, ментальные модели, общее видение и групповое обучение.

Дэвид Гарвин, специалист в области стратегических перемен, определяет: обучающаяся организация – это организация, умеющая создавать, приобретать и распространять знание и изменяющая свое поведение в соответствии с новой информацией, оригинальными мнениями и современными моделями мышления. То есть такие организации умеют разбираться в том, как воплотить новое знание в новых моделях поведения. Они умеют (1) систематически решать проблемы, (2) экспериментировать с новыми подходами (учиться на собственном опыте), (3) учиться на опыте других, (4) учиться на уроках прошлого, (5) быстро распространять знания внутри компании.

(1) Систематическое решение проблем включает:

- диагностику проблем – опору на научные методы, а не на догадки (Деминг называл это циклом «планируй-делай-проверяй-воздействуй»);
- опору на факты при принятии решений, а не на предположения;
- систематизацию данных и выводов – использование простых статистических инструментов (гистограммы, контрольные карты, диаграммы Парето, корреляции, причинно-следственные диаграммы).

(2) Проведение экспериментов связано с перспективными возможностями и расширением горизонтов, а не с текущими вопросами. Существуют две основные формы экспериментирования: длительные программы и отдельные демонстрационные проекты. Длительные программы обычно подразумевают непре-

рывную серию небольших экспериментов, цель которых – добиться увеличения объема знаний. Они особенно распространены на производстве и служат базой для наиболее продолжительных программ совершенствования. Демонстрационные проекты предпринимаются с целью развития новых способностей всей организации, они имеют ряд особых характеристик, например, это – «первые ласточки» тех подходов, которые предприятие надеется впоследствии применить в более широком масштабе. Такие проекты скорее воплощают переходные усилия, чем конечные цели, и требуют большой доли «обучения на практике». Часто в процессе работы проводится смена курса. Демонстрационные проекты устанавливают стратегию и правила принятия решений для последующих проектов, они преследуют цель: переход от поверхностного знания к глубокому пониманию. Различие заключается в знании того, как ведутся дела, и знании того, почему это происходит.

(3) Обучение на опыте других – это бенчмаркинг, непрерывный процесс исследования и обучения, который позволяет раскрыть, проанализировать, принять и реализовать лучший опыт отрасли. Бенчмаркинг – один из способов найти перспективу извне; другой такой же богатый источник идей – потребители.

(4) Обучение на опыте прошлого – это пересмотр своих успехов и ошибок, оценивание их и усвоение уроков. Некоторые предприятия вводят процессы, которые требуют от руководителей периодического размышления над ошибками и уроками прошлого, например, отделы оценки завершенных проектов, которые занимаются описанием случаев из практики и извлеченного из них опыта.

(5) Распространение знаний предусматривает не только и не столько усвоение их описания, но активное участие в чем-либо. Например, – программы ротации персонала.

Итак, анализ со стороны руководства – это способ концентрации внимания на выявлении изменений, необходимых для улучшения качества менеджмента. По самой своей природе

предприятия, чем старше становятся, тем больше противятся переменам, особенно переменам к лучшему. Предназначение высших руководителей – лечение этого недуга, обеспечение непрерывного прогресса[23]. Питер Друкер предупреждал: браться за строительство будущего рискованно. Но не браться – еще хуже. Очень многие из тех, кто попытается сделать это, потерпят поражение. Но будут и те, кто добьется успеха. А вот среди тех, кто не станет пытаться, победителей не будет.

[23] Лоуренс Дж. Питер писал, что всякий прогресс есть перемена, но не всякая перемена – прогресс. За рулем люди проявляют тем больше наглости, чем чище становится бензин в их автомобилях.

Глава II Планирование на основе качества

2.1. Уровни планирования

Функция планирования предполагает решение о том, какими должны быть цели предприятия и что должен делать персонал, чтобы достичь этих целей [2]. По сути своей, функция планирования отвечает на три следующих вопроса:

1. Где мы находимся в настоящее время?
2. Куда мы хотим двигаться?
3. Как мы собираемся сделать это?

Долговременное успешное управление предприятием требует планомерных действий. Вместо спонтанных, импровизированных и неразумных решений должно существовать разумное предвидение будущего. Планирование как творческое предвидение будущего является самой большой защитой от экономических неудач [28]. Творческое предвидение является основным признаком всех толкований планирования. Планирование всегда понимается как упорядоченные процессы, относящиеся к будущему и достигающие определенных целей.

Здесь важно прояснить сходство и различие в употреблении понятий цели и ценности – это важно для рассмотрения этой и других глав книги, а, кроме того, эти две категории часто упоминаются вместе [29].

Цель (гр. «телос» – результат, завершение) – осознанное предвосхищение результата деятельности. Ценность – переживаемое отношение. Ценность и цель могут замыкаться на одних и тех же объектах, но располагаться в различных плоскостях рассмотрения. Человек может ставить себе цель и порой делает это, но цели имеют второстепенное значение по отношению к ценности личности, как в свою очередь средства по отношению к целям. Личность скорее ощущает свои ценности, чем сознает свои цели. Некоторые насущные ценности, составляющие повседневное условие существования личности, сводятся ею в представление о норме. Со стороны представляется, что вероятность осуществления нормы человек оценивает как высокую. Идеал же –

это некоторая конструкция, состоящая из горячо желаемых ценностей, вероятность обладания которыми невелика.

Анализ определений цели и связанных с ней понятий показывает, что в зависимости от стадии познания объекта (или этапа системного анализа), в понятие «цель» вкладывают различные оттенки – от идеальных устремлений до конкретных целей – конечных результатов, достижимых в пределах некоторого интервала времени, формулируемых иногда даже в терминах конечного продукта деятельности.

Учтем следующее: наиболее распространенным способом представления целей в системах организационного управления являются древовидные иерархические структуры («деревья целей»). Рассмотрим обычные рекомендации по формированию «дерева целей».

Во-первых, – в иерархической структуре по мере перехода с верхнего уровня на нижний происходит как бы смещение «шкалы» от цели – направления (цели – идеала, цели – мечты) к конкретным целям, которые на нижних уровнях структуры могут выражаться в виде ожидаемых результатов конкретной работы с указанием критериев оценки ее выполнения, в то время как на верхних уровнях иерархии указание критериев (норм) может быть либо выражено в общих требованиях (например, «повысить эффективность»), либо вообще не приводится в формулировке цели.

Во-вторых, цели нижележащего уровня иерархии можно рассматривать как средства достижения целей вышестоящего уровня, при этом они же являются целями для уровня нижележащего по отношению к ним; поэтому в реальных условиях одновременно с использованием философского (общенаучного) понятия «цель», удобно разным уровням иерархической структуры присваивать различные значения, типа «программы», «задания», «задачи». То есть в том случае, когда цель характеризуется набором количественных данных или параметров желаемого результата, то она трансформируется в конкретную задачу. При принятых определениях цель выступает как более общая категория, чем задача, следовательно, можно предположить, что цель достигает-

ся в результате решения ряда задач и в связи с этим задачи можно упорядочить по отношению к целям. Цель и задача имеют одинаковую сущность – это желаемый результат действий (деятельности). Их отличия состоят в том, что постановка задачи предполагает получение конкретных количественных и качественных характеристик результата, время его получения и метод.

В контексте корпоративного менеджмента задача – это определение желаемого в будущем состояния или изменения предприятия, имеющее менее общий характер, нежели цель. Постановка задачи должна содержать требуемый, поддающийся измерениям конечный результат, который необходимо получить в заданные сроки [21]. В [30] определено: задачи – действия, направленные на достижение плановых значений показателей за определенный период времени. В [2] сказано: задача – это предписанная работа, которая должна быть выполнена заранее установленным способом в заранее оговоренные сроки. С технической точки зрения задачи предписываются не работнику, а его должности. При этом задачи тесно связаны с технологиями. Технология – средство преобразования сырья – будь-то люди, информация или физические материалы – в искомый продукт и услуги. Выполнение задачи включает использование конкретной технологии как средства преобразования материала, поступающего на входе, в форму, получаемую на выходе. Машины, оборудование и сырье можно рассматривать как компоненты технологии, но наиболее значимым компонентом, несомненно, является процесс, с помощью которого исходные материалы (сырье) преобразуются в желаемый на выходе продукт. По сути своей, технология представляет способ, который позволяет осуществить такое преобразование. Указанная выше широкая трактовка термина «технология» присуща американскому управлению; она охватывает и процессы, и методы и технику осуществления любых производственных, обслуживающих и даже творческих видов деятельности.

В итоге планирования мы всегда получаем планы или концепты, которые выявляют долгосрочные и краткосрочные цели, меры по их достижению с учетом конкретных условий функцио-

нирования. Тем самым план должен с большей вероятностью предвидеть относительно сложные воздействия множества факторов. Это и есть основные требования, которые имеют отношение к организационному планированию.

Планирование в организациях осуществляется на нескольких уровнях, очень часто – это стратегический, тактический и оперативный уровни[24].

Эта тема обсуждается давно. Автор [31] разделяет *планирование* перспективное (стратегическое) и текущее (тактическое), а также оперативное *управление*. При стратегическом планировании уточняют желаемые конечные результаты (цели) и выясняют средства и способы их достижения, в том числе ресурсы и пути их использования. На этой стадии можно рассматривать вопрос об изменении характеристик управляемой системы. При тактическом планировании определяют промежуточные цели на пути достижения главных и детально прорабатывают средства и способы решения задач. При этом свойства системы считаются неизменными. Оперативное управление обеспечивает функционирование системы в соответствии с намечаемым планом. При этом полученные результаты непрерывно сравнивают с требуемыми и вводят корректировку.

Иногда стадии тактического планирования и оперативного управления трудно разделить. Планирование на оперативном уровне затруднительно, т.к. рациональная глубина такого планирования – маленькая. Это объясняется тем, что для систем управ-

[24] Существуют также рекомендации выделять следующие три уровня – *стратегический, деловой и функциональный*. При этом *стратегическое* планирование требует от руководителей определить какими возможностями располагает организация и как ими воспользоваться для устойчивого обеспечения соответствия намеченному уровню. Цель *делового* планирования – ускорение окупаемости финансовых затрат, сохранение лояльности потребителей и снижение рыночных рисков. Результатом планирования на *функциональном* уровне является совершенствование всех производственных процессов, обеспечение снижения стоимости и сокращения продолжительности циклов изготовления продукции, уменьшение числа дефектов наряду с повышением ответственности перед потребителями и уровня их удовлетворенности.

ления[25] характерна некоторая неопределенность функционирования, вызванная совместным действием ряда не поддающихся точному предсказанию факторов (случайные моменты времени появления несоответствий, изменение требований рынка, появление инноваций у конкурентов и т.п.). Кроме того, неопределенность делает бессмысленной точную оптимизацию оперативных решений. Становятся необходимыми достаточно хорошие решения, получаемые эвристическими методами.

Стратегическое планирование означает процесс оценивания текущего и ожидаемого бизнес – окружения предприятия, а также последующей идентификации и применения наилучших подходов для следования за изменениями условий окружающей среды [32]. В [33] приводится такое определение: стратегическое планирование – это процесс, предполагающий обработку информации и предназначенный для согласования требований внешнего окружения с возможностями компании. Этот процесс необходим для обеспечения успеха компании в долгосрочной перспективе. Ф. Котлер, популярный автор, консультант по вопросам маркетинговой стратегии и член правления Американской ассоциации маркетинга, определяет: стратегическое планирование – процесс, управляемый высшими менеджерами, в ходе которого цели и ресурсы предприятия адаптируются к изменяющимся характеристикам внешней среды[26].

Авторы [34] на основе анализа отчетов о финалистах Европейской премии по качеству[27], сформулировали следующий вывод: в компаниях достигших делового совершенства чрезвычайно высока роль стратегического планирования. При стремительном изменении внешних условий, чтобы сохранить устойчивость, предприятие нуждается в четком, известном и применяемом на всех уровнях управления курсе, продвигающем предприятие к достижению долгосрочных целей. Ясность в отношении путей достижения этих целей должна создавать стратегия. В мире бизнеса и менеджмента разговоры и тексты о стратегии возникли от-

[25] Например, систем менеджмента качества.
[26] *P. Kotler*, 1999.
[27] За период 1999-2002 гг.

носительно недавно[28]. Сейчас для всего мира организаций эта тема вполне привычна. Это и понятно: важность стратегии объясняется принципом максимума эффективности, обоснованного в работах по системному анализу [36]. Этот принцип может быть сформулирован так: при использовании результатов решения проблемы более высокого (стратегического) уровня возможно достижение максимума эффективности на более низком уровне (тактическом, оперативном). Принцип максимума эффективности направлен на получение больших результатов при наименьших затратах.

Однако некоторые сторонники «новой экономики» («экономики быстрого реагирования», или «следующей экономики») утверждают, что традиционные инструменты управления, включающие разработку стратегий и стратегическое планирование, достигли заката. Что в условиях сложной, хаотично меняющейся внешней среды невозможно строить планы на будущее. Они также заявляют о том, что формального планирования явно недостаточно для формирования стратегии. Поскольку мир непредсказуем, стратегия неминуемо возникает из попыток отреагировать на изменения окружающей среды. В [30] приведена точка зрения М. Тарлоу[29] на данную проблему: «Большая часть общепринятых бизнес – трудов все еще покоится на идее о том, что мы должны определить свои задачи, устанавливать приоритеты, разрабатывать стратегии, управлять последствиями и оценивать возможные внешние воздействия. Я вас уверяю, что если вы действуете по-

[28] По мнению авторов [35] «наукофикация» стратегии бизнеса началась с выдвижения компанией *Boston Consulting Group (BCG)* концепции «эффект кривой опыта». В 1960-х годах изучавшие менеджмент ученые и бизнес – консультанты считали, что при разработке стратегии бизнеса следует учитывать не только издержки производства, но и полную себестоимость. Для быстрого снижения полной себестоимости они предложили, чтобы фирма производила максимальное количество продукции, расширив свое присутствие на рынке. Компания *BCG* включила эту идею в методику стратегического планирования под названием «управление портфелем продукции» (*Product Portfolio Management*) – систему, в которой приток капиталовложений в продукцию или в предприятие определяется сочетанием темпов рыночного роста и относительной доли рынка

[29] *Mikela Tarlow,* 2002.

добным образом, кто-то обошел вас на финише. Вы не сможете планировать с необходимой скоростью. Нам необходимы новые варианты поведения, гораздо более агрессивные и сообразные тому уникальному времени, в котором мы живем».

Безусловно, это правильно, однако требует операционализации (см. ниже). В противном случае подобные утверждения останутся только благими намерениями. Также, безусловно, есть те, которые, как и авторы [30] выскажут простой аргумент о том, что без целей, приоритетов, планов и измерений предприятие вряд ли поймет, где находится финишная черта, не говоря уже, о ее пересечении. В сложной хаотичной внешней среде количество возникающих благоприятных шансов бесконечно. Не располагая определенными целями или задачами, затруднительно оценить существующие альтернативы. Без установленных приоритетов невозможно прогнозировать, каким образом будут распределяться среди новых направлений деятельности имеющиеся ресурсы.

Итак, стратегия нужна. П. Друкер писал, что отец классической экономики Дэвид Риккардо высказывался так: «Прибыль зарабатывают не за счет своего ума, а за счет чужой глупости». Это значит, что стратегии эффективны не потому, что в них заложены столь уж блестящие идеи, а потому, что большинство поставщиков товаров и услуг просто не желают шевелить мозгами. Однако что значит «шевелить мозгами», то есть иметь эффективную стратегию? Ни одно другое понятие в менеджменте не вызывает такого восторга и в то же время такого многочисленного количества трактовок, как стратегия. Если спросить у руководителей о стратегии, то многие в ответ излагают свое видение и миссию, которые по формулировкам часто оказываются очень похожи [33].

В [11] дано такое определение: стратегия – это предвидение будущей конкурентной ситуации и идентификация путей, позволяющих одержать победу в предлагаемых условиях. Автор [37] под стратегией подразумевает тот способ подачи товара или услуги, который обратит предпочтения покупателей в вашу пользу, а не в пользу ваших конкурентов. То есть стратегия связана с активным конкурированием. Непохожесть обеспечивать выжива-

ние. В создании такой непохожести многие авторы видят ядро стратегии: «Суть стратегии бизнеса – создание чего-либо отличного»; «чтобы компания могла быть успешной, должна существовать уникальная ценность для клиента, которую только эта компания предлагает на том или ином рынке» [33].

Предприятие, располагающее стратегией, знает чем оно отличается от конкурентов и каких стандартов должно придерживаться, чтобы не проиграть в конкурентной борьбе. В экономике существует много возможностей быть непохожим на других. Предприятия могут комбинировать эти возможности различным образом, отсюда возникает огромное число совокупных возможностей для каждого из них расширить свое конкурентное преимущество за счет специфических отличий от конкурентов. Но предприятия не могут использовать все возможности для дифференциации одновременно. Авторы [33], ссылаясь на исследования М. Триси и Ф. Уирсема[30], называют, в том числе следующие причины этого факта:

- возможности дифференциации (и, следовательно, занимать лидирующие позиции) могут конкурировать друг с другом;
- конкурент достиг по тому или иному признаку такой выдающейся позиции, что попытка выиграть у него по этому признаку требует слишком больших ресурсов;
- следование некому алгоритму, не предполагающему расстановку приоритетов (по принципу «все сразу»), может «перегрузить» руководителей предприятия.

Майкл Портер[31], – писатель, профессор Гарвардской школы бизнеса и эксперт в области стратегии описывает стратегию как «создание уникальной и формирующей стоимость рыночной позиции за счет действия целой серии дифференцированных видов деятельности». Стратегия – это выбор, т.е. она нужна не только затем, чтобы выиграть забег, но и затем, чтобы выбрать забег, в котором вы способны победить [38]. При этом он различает понятия «стратегия» и «операционная эффективность». Последнее

[30] *Michael Treacy, & Fred Wiersma*, 1995.
[31] *Michael Porter*, 1997.

означает, что компания способна выполнять свои процессы лучше, чем конкуренты. Он отмечает, что постоянное повышение операционной эффективности необходимо, если компания стремится получить большую, чем в среднем по отрасли, рентабельность. Однако этого недостаточно. Лишь небольшому числу компаний удалось успешно противостоять конкурентам в долгосрочной перспективе, основываясь на достигнутом уровне своей операционной эффективности. Причины этого очевидны: лучшие методы быстро воспроизводятся и повторяются другими.

Сказанное вполне согласуется с упомянутым выше системным принципом максимума эффективности. Конкуренция побуждает компании использовать такие (стратегические) методы, которые обеспечат их непохожесть и рыночный успех.

Генри Минцберг[32], плодовитый писатель по вопросам стратегий предлагает такой обзор по вопросу о стратегии [39]: «Мои исследования, как и труды многих других, показывают, что создание стратегии – это очень сложный процесс, требующий работы самых совершенных, тонких и временами подсознательных элементов человеческого мышления». Трудность определения стратегии заключается в том, что разные источники по-разному трактуют это понятие. Вместо поиска жесткого определения этого туманного термина иногда формируют только некоторые ключевые принципы стратегии. Рассмотрим эти принципы.

▪*Понимание*. Для того, чтобы люди в организации двигались в одном направлении, все они должны понимать стратегию. Каким образом, люди, претворяющие стратегию в жизнь, будут принимать тысячи решений, если они не имеют четкого представления о стратегии?

▪*Разные действия*. Стратегия предполагает выбор комплекса действий, который отличается от выбранного вашими соперниками и выполнение которого приведет к достижению значительного и ценного положения на рынке. Если бы все выполняли одни и те же действия, тогда бы различие между ними основывалось исключительно на операционной эффективности.

[32] *H. Mintzberg*, 1996.

▪*Оптимальное сочетание действий*. Стратегия больше сосредоточена на выборе того, что не нужно делать, чем того, что делать необходимо. Организации не могут эффективно конкурировать, если будут стараться делать все для всех.

▪*Связь*. Обоснованная теория стратегии возникает тогда, когда наши предложения о бизнесе связаны друг с другом. Каждое действие должно быть частью единого комплекса.

▪*Постоянство*. Хотя структурные преобразования в отрасли могут привести к изменению стратегии, ее не следует все время изменять. Стратегия выражает суть вашего подхода к таким базовым вопросам: какую покупательскую ценность предлагать и каким клиентам.

Однако приведенная выше (абстрактная) точка зрения на стратегию нуждается в конкретизации. Что имеется в виду?

Чтобы стратегический менеджмент был успешным, необходимо, чтобы понятие стратегии было *операционализировано,* то есть его определение доведено до операционального уровня – до такой степени конкретности, которая позволяет уже применить соответствующие измерительные процедуры[33]. Операциональная форма представления изучаемого явления весьма плодотворна. Термин «операциональный» означает, что изучаемое явление описывается посредством идентифицируемой, наблюдаемой и измеряемой сущности. Например, такие важные понятия, как мораль рядовых сотрудников, ответственность руководителей и выживаемость предприятия, нельзя использовать в рамках системного анализа, пока они не будут представлены в операциональной форме. Выполнение требования операционального описания изу-

[33] В подтверждении важности определения понятий хочется привести следующие слова [40]: «Можно быть хорошим металлургом и агрономом, не зная строгих определений стали и пшеницы. Но как можно последовательно строить теорию объекта, если он не дан чувственно и не определен логически (содержательно или формально)? Интуиция может и здесь, конечно, подарить отдельные догадки, но интуиция все же не метод, а догадки – не теория». Должна быть понята необходимость предварительного определения понятий, – которыми мы оперируем. Кроме операциональных определений различают номинальные определения (определения - требования) и реальные определения (определения - описания).

чаемых объектов позволяет сделать более конкретными многие абстрактные черты объектов. Поэтому необходимо работать с идентифицируемыми и измеряемыми понятиями и идеями [41].

В [21] дано такое определение: операциональное определение (*operational definition*) – способ определения некоторого понятия через наблюдаемые или измеримые величины. Операциональное определение тех или иных объектов производится через описание специальных для них измерительных операций. Например, кислота – это вещество, которое окрашивает лакмус в красный цвет [42].

В контексте сказанного представляет интерес определение стратегии из [33]: «Под стратегией мы понимаем целенаправленно создаваемый образ действий компании, позволяющий ей отличиться от конкурентов и достичь долгосрочных целей». Согласно такому пониманию, наличие конкуренции – ключевой составной элемент стратегии. Если бы не было конкуренции, не нужна была бы стратегия. Но не только, а также – достижение поставленных целей. То есть стратегия – это не цель. Как сама жизнь, стратегия концентрируется на прохождение пути, а не на его конечном пункте. Но настоящее мышление – мышление, ориентированное на цели. В нем сначала мы ищем средства и пути получения требуемого результата [43].

Аналогично автор [44] определяет стратегию как набор концепций, формирующий для организации *план на будущее*. А стратегический менеджмент – это способ организации бизнеса таким образом, чтобы максимально увеличить шансы на достижение целей и выполнение задач, определенных стратегией. То есть стратегия реализуется и наполняется содержанием в стратегическом планировании. Авторы [45] со ссылкой на Пирса и Робинсона[34] определили стратегический менеджмент как набор решений и действий, результатом которых является функционирование и применение стратегий, созданных специально для достижения целей организации.

[34] *Pearce & Robinson*, 1988.

Здесь надо, забегая немного вперед, добавить, что в свою очередь, стратегическое планирование также предполагает операционализацию. Об этом неоднократно упоминают авторы [33]. Операционализация предполагает определение нескольких ключевых цифр в процессе стратегического планирования.

Представляет интерес модель содержания стратегии, приведенная в [33] и изображенная (здесь – в несколько большей степени общности) на рис. 2.1.

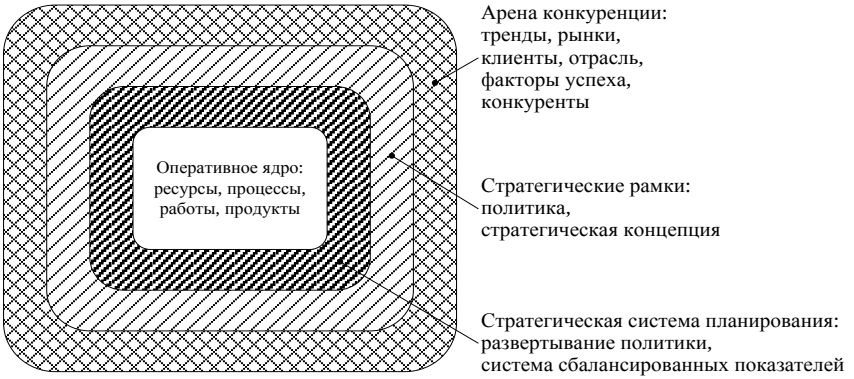

Рис. 2.1 Модель содержания стратегии

Эта модель включает важные элементы стратегии, не сформулированные в качестве целей. Во-первых, это уровень «арена конкуренции». В ссылочном источнике описывается пример компании в которой этот (самый высокий) уровень стратегического предпланирования реализовывается в виде «планового письма», которое рассылалось отделом контроллинга во все основные подразделения компании. Содержание «планового письма» составляют: характеристики рынка и тенденции его развития; описание рыночной позиции компании, анализ ее сильных и слабых сторон; анализ конкуренции, описание используемых технологий отрасли; инновации компании; а также большое число количественной информации (плановые цифры баланса, отчета о прибылях и убытках, инвестиции, развитие персонала и т.д.).

Во-вторых, это уровень «стратегических рамок». Его роль заключается в становлении «правил игры» в компании, выработке

направления развития и формулировке ее стратегического намерения (будущее состояние). Такие «рамки» служат важным исходным пунктом ведения бизнеса.

Стратегические рамки конкретизируются в виде системы целей компании (уровень «Стратегическая система планирования»). В основании концепции стратегического планирования автор [32] видит следующие базовые принципы:

- Будущее предполагается другим – часто громадно отличным от настоящего; однако точная природа и величина отличия не известны и предполагается непознаваемыми.
- Предполагается, что предприятие для преуспевания в будущем будет нуждаться в изменении подходов. Способность предприятия быстро ответить на изменения окружающей среды – наиболее важный сигнализатор будущего успеха.
- В конечном счете, стратегическое планирование – это учет того, с какими изменениями столкнется предприятие в будущем, и повышение ее способности иметь дело с теми событиями, которые действительно случились.

Важно заметить, что стратегическое планирование – это не предсказание будущего или установление детального рецепта для повседневной работы. Никто не может прогнозировать будущее с достаточной точностью. Руководители понимают, что стратегический план есть синоним менеджменту изменений и в течение его внедрения становится доступной новая информация. План становится гибким, высокоуровневым документом для управления процессом изменений.

На уровне стратегических рамок определяется политика. После разработки политики (как направления развития) целесообразно сформулировать стратегическую концепцию компании, т.е. некое ее состояние в общих чертах, чтобы на этой основе разработать конкретные стратегические цели.

Выяснение политики начинается с ответа на три вопроса:

1. Какова исходная стратегическая ситуация?
2. Какая целевая стратегическая ситуация должна быть в будущем?

3. Из каких позиций состоит политика, направленная на реализацию картины будущего?

В [33] предложен более конкретный перечень вопросов в рамках разработки политики[35]:

- какие ценности положены в основу бизнеса?
- какое ведение реализуется?
- каков горизонт стратегического и тактического планирования?
- какие предложения об окружающей среде (законы, экономика, наличие ресурсов, технологии, конкуренция) лежат в основе стратегии?
- какие из существующих рыночных и продуктовых сегментов должны получить наибольшее значение (сферы деятельности)?
- какие новые рыночные и продуктовые сегменты должны стать наиболее значимыми?
- какие из существующих и новых продуктов/услуг следует предлагать, а какие – нет?
- какие требования должны лежать в основе разработки новых продуктов?
- какие из существующих и новых групп клиентов нужно обслуживать?
- какие факторы (цена, затраты, время цикла, сервис и т.д.) действительно имеют значение для клиента?
- какие факторы составляют конкурентное преимущество?
- каковы ожидания заинтересованных сторон?

В политике уместны конкретные, кратко сформулированные тезисы, которые описывают принципиальные характеристики будущего состояния. Политика нужна предприятию для того, чтобы придавать импульс деятельности в направлении стратегически желаемого курса развития.

Следующий этап уровня «стратегические рамки» (рис. 2.1) – предварительный этап разработки стратегических целей – раз-

[35] В [33] он назван базовой стратегической ориентацией.

работка стратегической концепции. Стратегическая концепция есть определение такого «образа действий», который – по М. Портеру – позволяет достичь уникальной и создающей стоимость рыночной позиции. Для этого определяются ключевые факторы успеха, при помощи которых компания собирается противостоять своим конкурентам. Автор [46] определяет: ключевые факторы успеха – это то, что организация должна уметь делать лучше других, чтобы выжить, или то, что имеет основные значения для ее успеха. Фактором успеха может быть стратегическое позиционирование. Суть его заключается в выборе потребительского и рыночного сегментов, где предприятие намеревается работать, определяя внутренние бизнес-процессы (виды деятельности), отличающиеся от процессов конкурентов. Бизнес-процессы доводят до совершенства, чтобы выдвигать ценные предложения целевому клиенту.

Описанное выше понимание стратегии является рыночно-ориентированным (*market-based*). Ключевые факторы успеха могут возникнуть, если предприятие использует ресурсы, которые в такой же форме не могут быть использованы конкурентами. Это – ресурсно-ориентированное (*resource-based*) понимание стратегии. Обе модели возникли в 1990-х годах, они наиболее популярные. Ресурсно-ориентированная стратегия описана, в частности, Хамелом и Прахаладом[36] [10], а рыночно-ориентированная стратегия описана М. Портером [38]. Политика и стратегическая концепция предназначены для того, чтобы лучше понять выбранную стратегию.

Если единое понимание стратегии у предприятия отсутствует, то процесс разработки стратегических целей и их последующая операционализация будут непродуктивными. Хотя, отмечается в [33], наличие полностью проработанной стратегии – это скорее мечта, чем реальность. Дело в том, что кроме кардинальных изменений стратегии (в ответ на существенные изменения конкурентной среды) в компании принимается множество управленческих решений, затрагивающих те или иные элементы

[36] *C.K. Prahalad & G. Hamel*, 1990.

стратегии и служащие причиной последовательного изменения стратегии. Эта форма стратегических изменений в литературе именуется эволюционной. Именно такие непроизвольные изменения стратегий служат причиной того, что руководство компании занимается стратегией постоянно.

Итак, «стратегические рамки» включают письменное представление ключевых характеристик, описывающих возможности предприятия. Очень часто ими являются нематериальные активы. «Стратегические рамки» должны быть конкретизированы в виде системы целей предприятия. Существуют разные формы представления такой системы целей, они будут описаны ниже.

В процессе разработки стратегических целей рекомендуется обращаться к следующим потребностям [32]:

- увеличить понимание окружающей среды предприятия его текущих и предполагаемых возможностей и вызовов;
- стимулировать инновационные ответы на эти изменения среды;
- обеспечить согласованную основу для модификации продукции[37], процессов и способностей предприятия, что позволит лучше удовлетворить будущие требования;
- идентифицировать новые способности, которые предприятие и его персонал должны приобрести, чтобы преуспеть в будущем;
- управлять повседневным принятием решений посредством обеспечения долгосрочного контекста, чтобы противостоять краткосрочному давлению.

Этот процесс развертывается по функциональным рабочим группам, проектам, процессам и отдельным лицам так, чтобы нацелить их работы в направлении, общем для предприятия. Если предприятие готовится к будущему, его результаты должны изменяться, значит должна изменяться повседневная работа.

[37] Стандарт ДСТУ ISO 9000 указывает на четыре общие категории продукции: услуги, программные средства, технические средства, перерабатываемые материалы.

Процедура развертывания планов начинается после общего стратегического ориентира в виде стратегических целей в области качества, когда получены ответы на следующие вопросы: в каких условиях функционирует предприятие в настоящее время и каковы его реальные и желаемые перспективны развития. Процедура также включает постановку тактических целей. А также составление и оперативное управление планами текущей деятельности.

Как было уже отмечено выше, деление планов (стратегические, тактические, оперативные) обусловлено различием в объектах планирования и, как следствие, в используемой технологии планирования (в последовательности действия по составлению планов) и субъектах планирования (участниках) [47]. Поэтому своя группа документов нужна для описания процесса стратегического планирования, своя – для тактического планирования, и своя – для описания текущей деятельности (рис. 2.2). В частности, стратегические цели в области качества устанавливают на основе политики в области качества. Политика в области качества – это общие намерения и направление деятельности организации, относящиеся к качеству, официально сформулированные высшим руководством. Проект политики в области качества ежегодно разрабатывает генеральный директор. При этом учитываются потребности и ожидания потребителей, современное состояние и перспективы развития продукта предприятия, данные о состоянии рынка, маркетинговая стратегия, данные о состоянии и результативности СМК, данные о качестве продукта и удовлетворенности потребителей. Проект политики направляется на изучение каждому сотруднику предприятия. Предложения и пожелания анализируются и обобщаются представителем руководства в области качества. Окончательная редакция политики утверждается генеральным директором и оформляется самостоятельным документом.

Рис. 2.2 Реализация функции планирования качества

Примеры политики в области качества приведены ниже.

Заявление
о политике в области качества
ВУЗа как государственного образовательного учреждения
(год)

Качество подготовки обучающихся должно обеспечивать решение задач, связанных с развитием национальной энергетики в соответствии со стратегией ее развития. При этом управление университетом должно строиться в соответствии с нормами, декларированными в международных стандартах ISO серии 9000. Управление осуществляется посредством системы менеджмента качества, поддержания её в рабочем состоянии и повышения результативности.

Основные направления деятельности:

1. Развиваться как университет, престижный на рынке труда и образовательных услуг, формирующий выпускников с высоким уровнем компетентности и сопровождающий их образованием через всю жизнь (переподготовка, повышение квалификации).

2. Удовлетворять потребности личности в интеллектуальном, культурном и моральном развитии посредством получения

высшего образования и (или) послевузовской профессиональной подготовки.

3. Удовлетворять потребности отрасли и общества в целом в компетентных специалистах с высшим образованием и научно-педагогических кадрах высшей квалификации. Осуществлять научно-исследовательские и консалтинговые работы в областях компетентности факультетов (институтов).

Приоритетными намерениями в этих направлениях деятельности являются:

- Поддержание в постоянном совершенствовании условий, гарантирующих соответствие образовательных услуг требованиям всех используемых стандартов и регулирующих документов.
- Постоянная направленность на соответствие требованиям потребителей, систематическое изучение динамики потребностей и предупреждающее принятие мер. Создание системы мониторинга, включающей самооценку деятельности вуза и потребительский мониторинг качества образования.
- Создание условий (внутренней среды) для постоянного повышения результативности СМК, вовлечения всего персонала в достижение целей в области качества: обучение и делегирование полномочий, установление персональной ответственности в области качества руководителей всех уровней и каждого работника на своем месте.
- Закрепление лидирующего положения университета в подготовке кадров для профильных отраслей.
- Расширение присутствия университета на мировом рынке образовательных и интеллектуальных услуг.
- Обеспечение опережающего удовлетворения запросов заинтересованных сторон: обучающихся, преподавателей, потенциальных работодателей и общества.
- Сохранение исторически накопленного потенциала: учебных и научных технологий и методов их реализации, документированных в вузе в виде стандартов, методик и других материалов, их гармонизация с ДСТУ ISO 9001.

• Обеспечение системной интеграции образования, науки и производства, в первую очередь, интеграцию научных исследований в образовательную деятельность.

• Формирование действенного механизма связи выпускников, работодателей и поставщиков абитуриентов с университетом для достижения взаимовыгодных отношений.

Политика осуществляется посредством постановки и достижения стратегических целей в области качества, которые задают рамки для формирования комплексной целевой программы по качеству и процессов как инструментов ее реализации.

Мы рассматриваем этот путь как основу улучшения экономического положения, повышения конкурентоспособности и развития вуза. Руководство университета берет на себя обязательства действовать в соответствии с политикой в области качества и оказывать поддержку всему персоналу в достижении целей.

Ректор
Фамилия И.О.

Заявление
о политике в области качества предприятия ПЕРЖАМ
(год)

Задача достижения стратегических целей предприятия решается путем реализации политики высшего руководства в области качества.

Политика задает рамки для постановки стратегических целей в области качества и формирования процессов как инструментов достижения этих целей.

Для реализации стратегических намерений будем опираться на международный опыт и последние достижения в нашем секторе электромашиностроения, будем продвигать новейшие апробированные технологии, будем достигать и поддерживать высокий уровень своей квалификации и работать как единая команда. Это – наши основные направления деятельности. Низкая стоимость нашей техники должна привлечь к нам заказчиков, которые не желают платить большие деньги за аналогичную (функционально и технологически) технику европейских производителей. При этом мы принимаем на себя ответственность за предоставление

заказчикам гарантий на нашу продукцию, включая, при обоснованной необходимости, проведение дополнительного бесплатного обслуживания независимо от времени поставки.

Приоритетные намерения в выбранных направлениях деятельности: обеспечение выпуска продукции, максимально удовлетворяющей потребителя по цене, срокам и качеству; поддержание высокого уровня доверия со стороны потребителей, собственников, персонала; обеспечение положительной динамики финансово-экономических показателей.

Политика в области качества реализуются через достижение стратегических целей и выполнение комплексной целевой программы по качеству (КЦПК), а также:

- установлением персональной ответственности в области качества руководителей всех уровней и каждого работника на своем рабочем месте;
- распределением людей, материальных и финансовых ресурсов для достижения целей по их приоритетам;
- систематическим изучением достижений техники и практики технологий для повышения научно-технического уровня нашей продукции;
- систематическим повышением требований к компетентности, необходимой для выполнения каждой работы и, соответственно, повышением квалификации персонала всех уровней;
- постоянной направленностью на соответствие требованиям заказчиков – через корректирующие и предупреждающие действия, улучшения результативности СМК.

Мы рассматриваем этот путь как основу стабилизации экономического положения, получения прибыли, гарантии сохранения рабочих мест и развития завода.

Руководство ПЕРЖАМ берет на себя обязательства действовать в соответствии с политикой в области качества и оказывать поддержку всем работникам завода в достижении целей.

Генеральный директор
ОАО «ПЕРЖАМ»
Фамилия И.О.

Как уже было сказано, на основе политики в области качества устанавливаются стратегические цели. Формулировка целей включает установление критериев, что позволяет однозначно контролировать выполнение целей. Пример долгосрочных стратегических целей предприятия приведен ниже.

Долгосрочные стратегические цели предприятия ПЕРЖАМ в области качества (год – год)

1	**Обеспечить выпуск продукции, максимально удовлетворяющей потребителя.**
	1.1. Производство и реализация «под ключ» оборудования, в том числе для тяжелых условий эксплуатации и широкой традиционной номенклатуры в соответствии с требованиями заказчиков.
	1.2. Гарантированное сервисное обслуживание всех техпроцессов заказчиков.
	1.3. Непрерывные инновации, внедрение передовых технологий, в т.ч. привлечение и адаптация наукоемкого товара европейских производителей для нашего рынка.
	1.4. Быстрое изготовление и поставки; кооперация с партнерами по бизнесу и изготовителями – смежниками.
	1.5. Использование комплектации от лучших европейских поставщиков.
	1.6. Увеличение объема продаж нового ассортимента.
	1.7. Уменьшение вариабельности (изменчивости) продукции.
	1.8. Разработка СМК и повышение ее результативности с учетом возможности возрастания значения объединенной СМК (ПЕРЖАМ плюс основные партнеры по бизнесу).
2	**Поддерживать высокий уровень доверия со стороны потребителей, собственников, персонала.**

	2.1. Создать и поддерживать корпоративную культуру, ценности, разделяемые всеми: непрерывное обучение; обслуживание заказчика; поощрение инициативы в вопросах повышения качества; подход, ориентированный на перемены; взаимная ответственность.
	2.2. Добиться вовлечения персонала в улучшения. Внедрить систему рассмотрения, использования и поощрения предложений по усовершенствованию (рацпредложения, компетентные советы).
	2.3. Организовывать регулярные конференции с потребителями для выявления и анализа их потребностей и ожиданий.
3	**Обеспечить положительную динамику финансово - экономических показателей.**
	3.1. Увеличить прибыль на каждую (заимствованную) проданную инновационную технологию или дополнительную (собственную) потребительскую возможность, заложенные в продукции ПЕРЖАМ. При этом обеспечить положительную динамику эффективности (отношение себестоимости проданной продукции к объему продаж должно снижаться).

Разработанные цели после их анализа и обобщения представителем руководства по качеству обсуждаются на совещании по анализу СМК высшим руководством и владельцами процессов. По итогам совещания перечень целей утверждается генеральным директором.

Определение политики и стратегических целей[38] – сложное и рискованное дело. Но лишь определив свою политику и цели, предприятие может приступить к формулированию своих задач, концентрации своих ресурсов и к выполнению конкретной работы [48]. Базовое определение бизнеса, которым собирается заниматься предприятие, определение его политики, миссии, целей нужно трансформировать в задачи, к реализации которых следует стремиться. В противном случае эти определения останутся бес-

[38] Также миссии, видения и др., – см. гл. 3.

полезным нагромождением неких представлений, благих намерений и мудрых мыслей руководства, которым не суждено воплотиться в жизнь.

Задачи должны носить практический характер. Они должны с легкостью трансформироваться в конкретные задания, допускать возможность концентрации основных ресурсов и усилий для их выполнения. Основные задачи, которые должны быть обеспечены важнейшими ресурсами, отделяют от второстепенных задач.

Также задачи необходимо сформулировать во всех областях, от которых зависит выживание предприятия. Какие это задачи? П. Друкер считает, что любая компания, прежде всего, должна создать своего клиента. Таким образом, каждой компании нужна маркетинговая задача. Любое предприятие должно быть способно к инновациям, в противном случае его обойдут конкуренты. Таким образом, компании требуется инновационная задача. Все компании зависят от экономических факторов производства, то есть капитальных и физических ресурсов. Эти ресурсы должны использоваться производительно, а необходимым условием выживания будет постоянный рост производительности. Поэтому каждая компания должна решать задачи производительности. Любая компания существует в обществе, в определенном окружении, значит у нее есть определенные обязательства перед обществом, связанные, по крайне мере, с воздействием, которое эта компания оказывает на окружающую среду. Поэтому каждая компания должна поставить перед собой задачи, касающиеся социальных аспектов бизнеса.

Реализация всех этих задач требует определенных затрат. А эти затраты можно компенсировать с помощью получаемой прибыли. Кроме того, выполнение этих задач связано с определенным риском. Для покрытия риска потенциальных убытков также требуется прибыль. Получение прибыли – не самоцель, а потребность, которую следует объективно определить.

Таким образом, после утверждения политики и стратегических целей разрабатываются тактические цели (задачи) в виде проекта комплексной целевой программы по качеству (КЦПК), –

на совещании по анализу СМК[39]. Планирование означает достижение целей по предопределенной программе действий. Планирование включает выбор значимых показателей, установление плановых значений (норм), разработку мероприятий и расстановку приоритетов выполнения разработанных мероприятий.

Как было отмечено выше, тактические цели иногда рассматривают как задачи. Цель – это качественная категория, представляющая собой идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности; это субъективный образ желаемого результата. Задача – это цель, поставленная в конкретных условиях, требующая исполнения, решения. То есть в том случае, когда цель характеризуется набором количественных данных или параметров желаемого результата, она трансформируется в конкретную задачу.

Задачи КЦПК служат основой для организации работы и распределения конкретных обязанностей. Задачи определяют структуру предприятия, ключевые процессы, и, главное – распределение работников по конкретным направлениям. На основе задач разрабатывается структура предприятия и организуется работа отдельных подразделений и отдельных руководителей. Если задачам отводится роль «благих намерений», от них не будет никакого проку. Задачи нужно трансформировать в конкретную деятельность, в работу. Работа всегда конкретна, у нее всегда есть – или должны быть – четкие, однозначные, поддающиеся измерению результаты, крайний срок исполнения и конкретное распределение обязанностей и ответственности. Задачи – не догмы, а лишь ориентиры, руководство к действию. Это не приказ, а пожелание – то, к чему предприятие стремится. Задачи не определяют будущего. Они лишь средство мобилизации ресурсов и усилий предприятия, направленных на формирование этого будущего.

П. Друкер предложил такую иллюстрацию. Использовать задачи лучше всего так, как авиакомпания использует график

[39] Программа – совокупность спланированных упорядоченных действий, направленных на достижение поставленной цели или решение определенной задачи (задач). Программа должна устанавливать способы достижения рассматриваемой цели (решения задач) [21].

движения своих самолетов и полетные планы. Из расписания может, например, следовать, что самолет, вылетевший из Лос-Анджелеса в 9:00 прилетает в Бостонский аэропорт в 17:00. Но если в Бостоне случится метель, самолет приземлится где-нибудь в Питтсбурге, пережидая непогоду. Полетный план предусматривает, что полет будет происходить на высоте десять тысяч метров, а самолет пролетит над Денвером в Чикаго. Но если самолет попадет в зону турбулентности или возникнет сильный встречный ветер, пилот запросит у диспетчера разрешение подняться еще на полтора километра и перейти на маршрут Миннеаполис-Монреаль. Тем не менее, несмотря на все эти корректировки, полеты никогда не совершаются без расписания и полетного плана. Информация о любых изменениях предается наземным службам управления полетами, которые вносят соответствующие поправки в расписание и полетный план. Если, например, 97% полетов не соответствуют первоначальному варианту расписания и полетного плана, то авиакомпания, которая заботится о своей репутации, постарается взять на работу другого, более квалифицированного директора.

Проект КЦПК предварительно анализируется представителем руководства в области качества на предмет полноты и эффективности планируемых мероприятий, главным бухгалтером на предмет обеспечения ресурсами. При этом в КЦПК устанавливаются ресурсы, сроки, ответственные исполнители. КЦПК утверждается генеральным директором, ее выполнение находится под контролем высшего руководства. Если вы что-то не запланируете, вы им пренебрежете.

В комплексной целевой программе по качеству устанавливаются конкретные задачи на наиболее продолжительный период – год. Определенные здесь требования послужат базой для преобразования общих задач предприятия в задачи для отдельных процессов и сотрудников. Кроме того, в КЦПК устанавливают приоритеты в реализации выбранных задач. Эти приоритеты в последующем будут основой для идентификации основных процес-

сов[40] и распределения ресурсов предприятия. Таким образом, выполнение комплексной целевой программы по качеству предусматривает (1) развертывание процессов и работ, (2) планирование текущей деятельности предприятия (см. рис. 2.2).

1. *Тактическое планирование – развертывание процессов и работ*.

Установленные в КЦПК параметры переводятся в конкретные значения всех видов деятельности предприятия, обеспечивающих получение результатов. Надо отметить, что стандарты ISO серии 9000 различают такие виды деятельности как работы (*activity*) и процессы (*process*). Установленный способ осуществления процессов и работ стандарт ДСТУ ISO 9000 называет процедурой. Когда ситуация при принятии решения имеет тенденцию часто повторяться, руководство зачастую считает правильным заново применить испытанный временем способ действий и вырабатывает стандартизованные указания. Выраженные формальным образом, эти указания носят название «процедура». По существу, процедура представляет собой запрограммированное решение, которое исключает необходимость «заново изобретать колесо». Процедуры обычно описывают последовательность действий, которые следует предпринять в конкретной ситуации[41]. [2].

Чтобы различать процессы и работы вводят также понятие правила. Правило отличается от процедуры тем, что оно рассчитано на конкретный и ограниченный вопрос. Иногда с помощью правил определяют те работы, которые должны быть сделаны в специфической единичной ситуации. А процедуры рассчитаны на ситуации, в которых имеет место совокупность нескольких взаимосвязанных или взаимодействующих между собой работ, кото-

---

[40] Основные процессы обеспечивают операционный цикл производства продукции и выполняются последовательно. Это процессы, непосредственно связанные с производством и реализацией продукции и удовлетворением потребностей внешних клиентов. То есть они предназначены непосредственно для создания результатов деятельности предприятия – ценности для потребителя.

[41] В соответствии с ДСТУ ISO 9000, процедура – установленный способ осуществления деятельности или процесса, это строго последовательный порядок выполнения какой-либо деятельности.

рые иногда называют операциями. Операции – набор действий (работ), каждое из которых необходимо для осуществления желаемого выхода (результата процесса), и эти действия взаимозависимы [41]. Правила нужны, например, для того, чтобы выполнить некоторые требования, которые должны быть учтены в одном или нескольких процессах СМК. То есть для части требований стандарта ДСТУ ISO 9001 нецелесообразно разрабатывать процесс, достаточно идентифицировать работы, или операции в рамках процесса. Эти работы (операции) документируют, например, в рабочих инструкциях. В соответствии с ДСТУ ISO/TR 10013:2003, рабочая инструкция – это подробное описание порядка выполнения и ведения записей заданий. Это – уровень отдельного исполнителя. То есть рабочая инструкция подробно описывает условия и приемы выполнения операций конкретными исполнителями на рабочих местах. Рабочие инструкции описывают порядок выполнения не всех работ, а, в первую очередь, тех, которые влияют на качество предоставляемых заказчику продукции и услуг. Также инструкции оформляются, если документированной процедуры процесса не достаточно для результативного и квалифицированного выполнения всех действий. Инструкции, в зависимости от использованного подхода, описывают или отдельные работы данного процесса, или деятельность отдельных исполнителей.

Решение о разработке документированных процедур и инструкций принимаются на основании текущей актуальности задач, которые решают эти документы. Если одной документированной процедуры процесса, без рабочих инструкций, достаточно для практической работы исполнителей, можно обойтись без инструкций. Критериями достаточности (или факторами, определяющими достаточность) могут быть [47]:

- Подробность документов, насколько полно документированная процедура процесса отвечает на все вопросы исполнителя.
- Объем документа и, соответственно, удобство его применения.

- Квалификация исполнителей – чем выше квалификация, тем в большей степени отпадает необходимость в инструкциях.

Если, с другой стороны, в инструкциях достаточно полно освещены методологические вопросы, то можно обойтись и без документированной процедуры процесса (правила).

Сегодня большинство предприятий применяют для тактического планирования один из следующих методов:

– «сверху вниз» (*top-down*);
– «снизу вверх» (*bottom-up*);
– встречным направлением.

Планирование «сверху вниз» исходит из политики в области качества и выводит из нее все плановые задания. Планирование «снизу вверх», наоборот, исходит из низшего управленческого уровня (план по штатным единицам и рабочим местам) и доводит их до сводного плана предприятия – комплексной целевой программы по качеству. Встречное планирование связывает предыдущие два вида друг с другом, чтобы использовать преимущества обоих видов разработки плана. В чем заключается преимущества и недостатки этих трех видов планирования?

Слабой стороной планирования «сверху вниз» является ориентировочная проработка целей для конкретных плановых заданий. Это требует дополнительной работы по конкретизации и уточнению плановых заданий и часто ведет к созданию специальных отделов или штабов по планированию на высшем уровне руководства. Отсюда следует, что централизованно составленные планы спускаются на низший уровень и допускают лишь незначительное участие этого уровня управления в разработке планов. Таким образом, остаются невостребованными как профессионализм, так и информированность подчиненных.

При планировании «сверху вниз» учет взаимоотношений и создание общего плана с достаточно точным содержанием требует централизованного процесса планирования с большими издержками для предприятия.

При планировании «снизу вверх» следует ожидать, что перечисленные недостатки централизованного планирования будут исключены. За это говорит участие всех уровней управления сни-

зу доверху в формировании плана предприятия, а также их явно выраженная мотивация, постепенное сближение проблем разработчиков плана, ступенчатая кооперация и вертикальная интеграция частных планов в направлении к верхнему уровню руководства предприятия, большая точность отдельных планов.

Встречное планирование пытается, комбинируя элементы планирования «сверху вниз» и «снизу вверх», преодолеть слабые места обоих видов планирования. При этом следует выделить следующие пути преодоления недостатков планирования «сверху вниз» и «снизу вверх»:

- каждый владелец процесса сам планирует в своей области ответственности с учетом комплексной целевой программы по качеству и стратегических целей в области качества; кроме того, он интегрирует и координирует планы подчиненных ему организационных единиц, в том числе, для которых разработаны только документированные процедуры правил;
- следует различать составление планов и конкретизацию их содержания (что является ответственностью владельцев процессов), с одной стороны, и координацию планов или их интеграцию (что является ответственностью высших руководителей) – с другой;
- процесс планирования характеризуется движением сверху вниз и обратным ходом.

При движении «сверху вниз» вначале идет составление глобального плана предприятия – комплексной целевой программы по качеству на базе достижения желаемых высших стратегических целей. Планирование «сверху вниз» доходит до штатных единиц, которые расположены в самом низу и для которых составляются планы текущей деятельности. Затем начинается планирование «снизу вверх» от штатных единиц (рабочих мест) к самому верху предприятия, центральная задача которого состоит в том, чтобы координировать и интегрировать частные планы каждого более низкого уровня в частные планы следующего уровня. Процесс планирования считается законченным, когда интегрирующие и координирующие обратное движение приведет к детализированному общему плану и точному определению ком-

плексной целевой программы по качеству всего предприятия. Этот процесс встречного планирования заканчивается, как только цели процессов и комплексной целевой программы по качеству будут признаны руководством предприятия удовлетворительными, после чего они утверждаются руководством предприятия.

Обращаясь еще раз к П. Друкеру, отметим, что обсуждение плана нужно начинать с «правильного», а не «приемлемого» решения. Потому что, в конечном итоге, все равно придется идти на какие-то компромиссы. Также, план никогда не станет эффективным, если с самого начала в него не будут заложены элементы его практической реализации. По сути, решение нельзя принимать, если его практическая реализация, расписанная поэтапно не будет вменена кому-либо в обязанность, не станет его рабочим заданием. В противном случае даже самое лучшее решение останется «благим пожеланием». Наконец, в принятое решение должен быть встроен механизм обратной связи, который обеспечивал бы постоянную проверку того, насколько реальные последствия данного решения отвечают ожиданиям, связанным с его принятием. Для надежной обратной связи требуется специально организованная информация. Нужны отчеты и цифры. Но если эти цифры не соотносятся с реальной действительностью, то есть руководитель не заставляет себя регулярно окунаться в реальную жизнь, то он обречен на стерильный догматизм, а вместе с тем – и на неэффективность.

2. *Планирование текущей деятельности.*

Задачей оперативного планирования является возможно более эффективное распределение ресурсов. Инструментом планирования ресурсов является бюджет. Бюджет представляет собой метод распределения ресурсов, представленных в количественной форме, для достижения целей, также представленных количественно [2].

Бюджеты являются, безусловно, наиболее широко используемым компонентом формального планирования. Первым шагом в составлении бюджета будет выражение в числовой форме как ресурсов, так и формулируемых целей. Возможно использовать единицы времени, такие как часы, или же показатели трудозатрат,

или просто натуральные показатели, скажем, 6000 кв. метров, для характеристики объекта, по которому составляется бюджет. Однако наиболее распространенный мерой является денежная.

Таким образом, бюджет – это план, содержащий стоимостные показатели. Деление планов на собственно планы и бюджеты достаточно условно, и практически любой план одновременно можно квалифицировать как бюджет. Если, например, «план производства» отражает планируемую к производству продукцию в натуральном выражении – это план. Но если добавить в «План производства» еще одну колонку – «Стоимость произведенной продукции по учетной цене реализации» – план превратится в бюджет [47]. Финансовые планы («Бюджет доходов и расходов», «Бюджет движения денежных средств», «Прогнозный баланс» и т.д.) создаются на основе планов текущей деятельности («План реализации», «План производства», «План потребности в материалах» и т.д.), то есть финансовые планы без планов текущей деятельности не могут быть созданы. При этом нецелесообразно отделять «финансовое планирование» от «остального планирования». Финансовое планирование скорее представляет собой завершающую стадию процесса планирования деятельности предприятия. На конечной стадии планирования определяется размер и периодичность расходования денежных средств для реализации установленных работ, что отражается в соответствующих формах.

Технология оперативного планирования, то есть перечень используемых планов (в том числе бюджетов) и последовательность их составления отличается разнообразием.

Итак, стратегическое планирование имеет целью поиск возможностей для обеспечения долгосрочного существования предприятия. Оно ориентировано на учет изменений во внешней хозяйственной среде предприятия. Тактическое планирование – сосредоточено на процессах и работах, происходящих на самом предприятии, особенно на результативном выполнении комплексной целевой программы по качеству предприятия. Оперативный уровень предполагает управление текущей деятельностью, составление оперативных планов.

Многие исследования ясно показывают, что планирование приносит пользу. Эти исследования указывают на сильную положительную корреляцию между планированием и успехом предприятия; фирмы, принимающие у себя формальное планирование, продолжали работать производительнее, чем те, где это планирование отсутствовало. Стратегическое планирование придает предприятию определенность, индивидуальность, что позволяет ему привлекать определенные типы работников, и, в то же время, не привлекать работников других типов. Стратегические цели следует рассматривать как программу, которая направляет деятельность предприятия в течение продолжительного периода времени, давая себе отчет в том, что конфликтная и постоянно меняющаяся деловая и социальная обстановка делает постоянные корректировки неизбежными. Стратегическое планирование дает также основу для принятия решений, способствует снижению риска при принятии решений [2]. То есть жить надо – каждый день – как последний, а вот планы строить так, словно ваша организация просуществует сотни лет. Понимание стратегических целей необходимо для того, чтобы решения, применяемые в рамках тактического планирования и оперативного управления, были ориентированы на разработанную и реализуемую стратегию.

В последнее время очень активно обсуждается проблема достаточности содержательной связи стратегии, планирования и реализации планов. В частности авторы [33] ссылаются на исследования, которые оценивают связь стратегического планирования с системой бюджетирования как слабую сторону многих компаний.

По словам Джима Коллинза[42], приведенным в [51], стратегия сама по себе не выделяет компании, о которых мы говорим[43], в ряду других. И те и другие располагают прекрасно сформулированными стратегиями, к тому же нет никаких доказательств

[42] *Jim Collins*, 2001.

[43] Цитируемая книга посвящена 11 компаниям, долгосрочный успех которых основывался на медленном непрерывном наборе скорости, за которым следовал прорыв. Идея книги: компании, ищущих коротких путей, обеспечены на провал.

того, что образцовые компании затратили больше времени на долгосрочное планирование.

Можно получить прекрасные, но оторванные от жизни стратегии, исполнить которые невозможно. Подобная ситуация ведет к стратегическому разрыву. Стратегический разрыв – это разрыв между стратегией и ее реализацией. Он возникает от неумения довести до других суть стратегии, от чего страдает степень и качество ее выполнения. Современное бизнес-сообщество, отмечают авторы [30], наводнено останками компаний, на сумевших реализовать своих стратегические замыслы. Содействовать решению проблемы стратегического разрыва призваны такие инструменты менеджмента как развертывание политики и сбалансированная система показателей (ССП).

Итак, этот раздел можно заключить словами Пола Нивена[44]: «Работайте по плану и ваш план сработает».

2.2. Развертывание политики

Как было указано выше, стратегическим элементом планирования (уровень «стратегические рамки» модели содержания стратегии, рис. 2.1) в СМК является разработка политики в области качества. В стандарте ДСТУ ISO 9000 даются следующие рекомендации:

- основой для установления политики могут служить базовые принципы менеджмента качества;
- политика, в свою очередь, может служить основой для постановки целей в области качества.

Грегори Ватсон[45] дает определение: политика – набор правил или принципов, которыми руководствуется менеджмент ор-

---

[44] *Paul R. Niven*, 2004 [39].

[45] *Gregory H. Watson*, 2003. Член Американского общества качества (*ASQ*), его президент (2000-2001), член Британского института обеспечения качества, Австралийской организации качества, Австралийско-азиатского общества качества, вице-президент по вопросам бенчмаркинга Американского центра производительности и качества (*APQC*), президент и управляющий компании "*Business Systems Solutions, Inc*". Г-н Ватсон – автор нескольких

ганизации при выборе подходов к управлению работой и сопряженными с нею рисками в определенных ситуациях или внешних условиях [22]. Он утверждает: политика должна устанавливать цели предприятия и средства их достижения. И предлагает под целью понимать измеримые результаты работы предприятия, которые должны быть получены в пределах установленных временных границ. Средства – последовательность действий, предпринимаемых организацией для внедрения некоторой политики.

Таким средством может быть японский инструмент менеджмента *hoshin kanri* (хосин канри – развертывание политики) – методология установления стратегических направлений деятельности предприятия путем выявления его деловых целей, формирования и реализации важнейших проектов, направленных на внедрение требуемых измерений. Это – стратегическая техника планирования, разработанная в середине 1960-х годов. Одно из переводов данного термина – «стрелка компаса» – отражает использование этого инструмента для установления стратегических направлений. *Hoshin* – планирование стала частью методологии TQM, когда японские менеджеры поняли, что им не хватает всесторонней формы планирования для управления крупными стратегическими изменениями [229].

В [22] приведено определение доктора Сигэру Мидзуно[46]: *hoshin kanri* – процесс установления высшим руководством предприятия направлений его деятельности, целей и применяемых для их достижения подходов с последующим доведением до каждого работника и всех подразделений, с тем, чтобы они строили свою работу в соответствии с принятыми планами. Это комплексный замкнутый процесс планирования, установления и доведения до исполнителей целей предприятия и оперативного анализа его работы. Он обеспечивает координацию всех действий, направленных на достижение установленных стратегических целей.

Термин *hoshin kanri* состоит из двух частей: *hoshin* обозначает выбор стратегического направления деятельности предприя-

---

книг и более 70 статей, посвященных различным аспектам управления качеством.

[46] *Shigeru Mizuno*, 1978.

тия для приобретения им конкурентных преимуществ, а *kanri* – систему управления этим процессом.

Таким образом, процесс планирования в рамках рассматриваемого подхода содержит две составляющие: (1) установление стратегических целей предприятия, позволяющих ему реализовать выбранную систему взглядов (*hoshin*), и (2) систему повседневного управления работой, которая переводит установленные стратегические цели на язык конкретных действий, которые должно выполнить предприятие для реализации своей миссии. В системе планирования на основе принципов *hoshin* стратегия рассматривается через призму устойчивого соответствия существующей системе взглядов организации. Стратегия должна реализовываться посредством выполнения проектов. *Hoshin* не поощряет внедрение случайных, неупорядоченных усовершенствований и ориентирует предприятие на реализацию проектов, которые планомерно продвигают его к достижению стратегических целей.

Фундаментальная предпосылка, на которой основывается идея развертывания политики, заключена в том, что главным условием достижения предприятием требуемых результатов является понимание всеми его работниками выбранного стратегического направления развития и их участия в выработке практических действий, ведущих к достижению желаемых результатов.

Этот инструмент состоит из четырех скоординированных матриц[47]: политика – стратегические цели, стратегические цели – цели КЦПК, цели КЦПК – цели процессов, цели процессов – действия. Каждая из матриц устанавливает и конкретизирует связи между какими-то двумя основными элементами плана. С помощью *hoshin kanri* процесс планирования продвигается шаг за шагом, по очереди определяя каждую из четырех матриц.

На первом этапе строится матрица «политика – стратегические цели». В табл. 2.1 показан ее образец применительно к предприятию ПЕРЖАМ, пример политики и стратегических целей которого рассмотрен выше.

[47] Матрицы приведены в авторской интерпретации.

По существу, матрица показывает стратегические цели, которые необходимы для реализации отдельных элементов политики предприятия в области качества. На пересечении каждого элемента политики и стратегических целей есть иконка, которая показывает, является ли отношение между ними сильным (треугольник), умеренным (квадрат) или слабым (круг).

После того, как матрица «политика – стратегические цели» будет заполнена, переходим к матрице «стратегические цели – цели КЦПК», намечающей те цели годовой комплексной программы по качеству, которые соотносятся с различными стратегическими целями. У этой матрицы та же структура, как и у матрицы «политика – стратегические цели», за исключением того, что стратегические цели теперь записываются в строки, а цели КЦПК в колонки. То же самое относится к матрицам «цели КЦПК – цели процессов» и «цели процессов – действия». Конечный результат четырех этапов – это каскад связей, начиная от политики на верхнем уровне, заканчивая действиями на нижнем уровне, которые выполняются отдельными работниками предприятия [30, 229].

Главные характеристики, определяющие успех или неудачу проекта: содержание (объем работ), сроки, стоимость, качество. Проектный офис (специализированный отдел предприятия) выполняет оптимизацию вышеперечисленных факторов успеха путем разработки логически непротиворечивых процедур и средств, основывающихся на особенностях предприятия и передовом опыте. Важной функцией офиса является также приобретение, распространение и применение знаний в области управления проектами.

Таблица 2.1

Образец матрицы «политика – стратегические цели»

Политика – стратегические цели	Шкала важности (1-5 величин)	Стратегические цели			Исполнители приоритетных направлений политики
		Производство и реализация «под ключ» оборудования, в том числе для тяжелых условий эксплуатации и широкой традиционной номенклатуры в соответствии с требованиями заказчиков	Создать и поддерживать корпоративную культуру, ценности, разделяемые всеми: непрерывное обучение; обслуживание заказчика; поощрение инициативы в вопросах повышения качества; подход, ориентированный на перемены; взаимная ответственность	Увеличить прибыль на каждую проданную инновационную технологию или дополнительную потребительскую возможность, заложенную в нашей продукции	
					Критерии оценки
					Показатели
					Фактическая величина
					Планируемая величина (норма)

Окончание таблицы 2.1

Приоритетные намерения политики	Выпускать продукцию, максимально удовлетворяющую потребителя по цене, срокам и качеству	4.0	△	□	○	Фамилия И.О.				
	Поддерживать высокий уровень доверия со стороны потребителей, собственников, персонала	3.0	□	□	○	Фамилия И.О.				
	Обеспечить положительную динамику финансово - экономических показателей	5.0	□	○	△	Фамилия И.О.				
Исполнитель цели			Фамилия И.О.	Фамилия И.О.	Фамилия И.О.					
Важность			90	45	18					

Для каждого проекта назначается управляющий проектом; разрабатывается типовая или специальная, отличная от типовой, организация деятельности управляющих проектами и специалистов функциональных подразделений в интересах достижения поставленных целей. При этом реализуется типовая матричная структура управления, построенная на принципе двойного подчинения рабочих проектных групп: с одной стороны – непосредственному руководителю функциональной службы (отдела), который представляет персонал и техническую помощь; с другой – управляющему проекта, который наделяется необходимыми полномочиями для осуществления процесса управления в соответствии с запланированными сроками, ресурсами, целями. Для того чтобы решить вопрос о разделении времени сотрудников между основной и проектной деятельностью, управляющий проектом имеет полномочия ставить задачи не конкретному исполнителю, а руководителю функционального подразделения. В этом случае функциональный руководитель свободен в использовании ресурсов подразделения для решения поставленной задачи; он принимает решения о том, кто какую работу будет выполнять и определяет сроки ее выполнения. Функциональный руководитель отвечает за назначение специалистов и выполнение своего сегмента проекта согласно стандартам и графикам, составленным управляющим проектом. Управляющий проектом распределяет обязанности и составляет графики и контрольные перечни, собирает информацию о состоянии работы и способствует выполнению проекта. Он имеет полномочия ускорять и отслеживать работу над проектом (контролирует проектные операции), принимает участие в оценке деятельности персонала и его стимулирования.

Таким образом, функциональный менеджер осуществляет административное управление, отвечает за определение того, что нужно сделать. Управляющий проектом осуществляет задачное управление, отвечает за определение того, как это будет сделано. Совместное «что» и «как» требует тесного сотрудниче-

ства обеих сторон и совместного одобрения технических и операционных решений.

Управление текущей работой должно быть основано на фактических данных, для чего необходимо сочетать измерения показателей со статистическим анализом и графическим представлением данных, позволяющих отслеживать современное состояние и тенденции изменения эффективности. Ключевой составляющей при этом должна быть система измерений параметров важнейших производственных процессов в определенных контрольных точках, где ими можно управлять. Эта система измерений должна обладать не только диагностическими возможностями, но также создавать условия для прогнозирования. В разных компаниях используют либо критерии достижения целей, позволяющие перевести их стратегические цели на язык оперативных показателей, таких как качество, стоимость и время, либо используют результаты опросов потребителей. Оба подхода служат средством мониторинга текущей работы предприятия и отчетности перед руководством. Системы измерений должны функционировать преимущественно в реальном времени. Измеряемые параметры производственных процессов принято называть базовыми характеристиками предприятия, поскольку их контроль должен обеспечивать достижение основных целей компании. Таким образом, показатели производственных процессов и точки, в которых осуществляется их мониторинг и контроль, являются составными частями системы управления повседневной работой предприятия.

Развертывание политики стало тем инструментом, с помощью которого руководители японских предприятий увязывают работу основных подразделений с выбранными стратегическими направлениями развития. Эта методология доказала свою способность переводить правильно сформулированные стратегические цели и направления развития компаний в количественные выполнимые требования. Типичной ошибкой является – эффективное развертывание неправильно выбранной стратегии. Если руководство компании смешивает механические аспекты

развертывания политики со своей главной обязанностью – устанавливать стратегические направления развития, то тем самым оно совершает трагическую ошибку, ставящую под сомнение его лидерские способности. Этот подход (*hoshin kanri*) не вносит ничего нового в сам процесс выработки политики, то есть не снимает вопроса правильности выбора развертываемой политики. Выбор стратегического направления развития должен проводиться при помощи анализа альтернативных путей достижения целей, соответствующих тому видению будущего, которое присутствует в организации.

Систему управления организацией, построенную на основе идеологии развертывания политики, еще обозначают термином «управление на основе выработанной политики» (*managing by policy, MBP*). Эта система кроме планирования, то есть постановки целей, включает также выбор средств их достижения и комплексный процесс принятия управленческих решений. Управление на основе выработанной политики осуществляется на основе ежегодно составляемых планов, в которых должны быть отражены следующие разделы.

1) Заявленные направления изменений и планируемые результаты.

2) Показатели, применяемые для оценки достигнутого прогресса в проведении изменений. Измерения этих показателей позволяют определить, насколько далеко продвинулось предприятие к достижению поставленных целей, сформулированных в виде требуемых значений данных показателей.

3) Заданные значения указанных выше показателей, которых желает достичь предприятие.

4) Предельные сроки завершения изменений или дата достижения требуемых значений показателей предприятия.

5) Средства достижения поставленных целей, то есть работы и процессы, определяющие, что и как должно быть сделано для получения требуемых результатов или заданных значений показателей предприятия.

Соответствующий годовой план, который иногда называют комплексной целевой программой по качеству, составляет высшее руководство, устанавливая конкретный набор действий, нацеленных на достижение требуемых результатов. Эти результаты могут быть получены только при условии, что все направления деятельности предприятия и его подразделений должным образом согласованы между собой. Именно в этом состоит главная задача управления на основе выработанной политики.

Система *MBP* должна предусматривать механизмы управления (*kanri*) реализацией программы развития предприятия (то есть КЦПК) с учетом ресурсов, которыми оно обладает. Система *MBP* включает четыре основных этапа (рис. 2.3):

(1) установление политики, выбор стратегических (*hoshin*) целей (проектов);

(2) развертывание политики или распределение (декомпозиция) выбранных стратегических целей внутри предприятия, (т.е. процессы предприятия);

(3) внедрение политики или достижение планируемых результатов на оперативном уровне (уровне процессов);

(4) анализ (и оценка) по достигнутым на ее основе результатам.

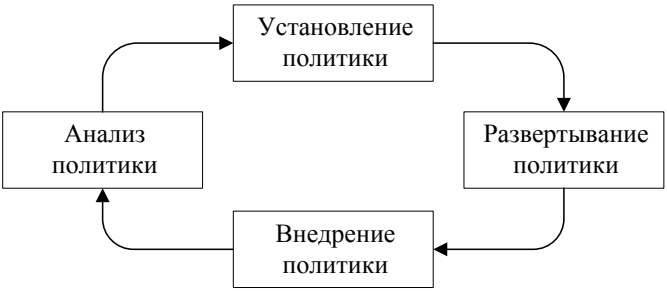

Рис. 2.3 Управление на основе выработанной политики

❒ На основе установления политики руководители всех уровней проводят беседы с подчиненными с целью сбора мнений и предложений, касающихся основных хронических проблем предприятия, и выявления ожиданий сотрудников. Со-

бранная информация затем анализируется с учетом данных о внешних условиях деятельности предприятия и возможных сценариев их изменения с целью планирования работы на предстоящий год. В некоторых (крупных) предприятиях этот этап включает определение состава стратегически важных (*hoshin*) проектов изменений, для каждого из которых должны быть выбраны цели и средства. Возможна также простая формулировка стратегических целей.

В соответствии с [52] этап установления политики представлен в виде стратегического планирования политики. Этот этап предшествует собственно управлению на основе политики. Такая процедура, объединяющая в себе стратегическое планирование с управлением на основе принятой политики, названа комплексной процедурой стратегического планирования (рис. 2.4).

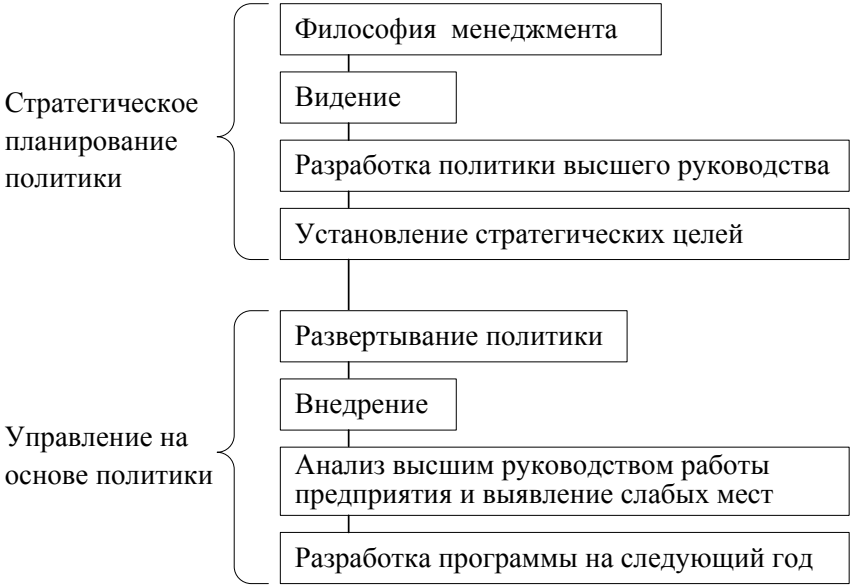

Рис. 2.4 Схема комплексной процедуры стратегического планирования

❒ На этапе развертывания политики (это – сердцевина системы *MBP*) происходит согласование различных задач предприятия, сбалансированное распределение ресурсов в соответствии с приоритетностью отдельных работ по совершенствованию. Комплексная целевая программа по качеству, то есть план внедрения изменений – жизненно важный документ, действующий как компас, указывающий предприятию направление движения, одновременно позволяя работникам принимать на себя свою долю ответственности. Проекты[48] изменений, входящих в КЦПК, могут быть непрерывными и постепенными или носить прорывной, скачкообразный характер. Прорывные проекты вносят кардинальные изменения в способности предприятия выполнять рутинные производственные процессы или поставлять на рынок товары и услуги. Непрерывное совершенствование отдельных производственных операций, часто обозначаемое японским термином кайдзен (*kaizen*) входит в обязанности отвечающих за их выполнение работников.

Уникальность и ограниченность во времени прорывных проектов создают существенные трудности при отладке производственных процессов проекта. То есть в новом проекте мы имеем дело с новым предприятием, с измененными процессами. Однако невозможно разрабатывать СМК под каждый проект из-за значительных затрат. Исключение составляют лишь масштабные и длительные проекты, для реализации которых создаются обособленные организационные структуры. Отмечая это, автор [53] полагает, что управление проектами должно регулироваться документированной процедурой «Управление проектами», которая призвана выполнять «командные» функции по отношению к документированным процедурам, регулирующим основные

[48] Проект – уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированной и управляемой деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, соответствующей конкретным требованиям, включающий ограничения по срокам, стоимости и ресурсам (ДСТУ ISO 9000:2007).
Проект – временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов (*PMBOK Guide – Fourth Edition*).

рабочие процессы. Документированная процедура по управлению проектами должна быть ориентирована на проекты, выполняемые на данном предприятии, и в то же время универсально применятся для проектов, различающихся между собой по содержанию, объему и длительности.

Действенное планирование включает не только цели, но и средства их достижения, а разработанные (или модифицированные) на его основе процессы должны быть развернуты по всему предприятию при обеспечении их согласованности. То есть в планах мероприятий по каждому проекту следует отражать не только отдельные процессы, но и взаимодействие между ними. Наиболее серьезные трудности при выполнении проектов возникают именно в пограничных областях между процессами (и подразделениями). Поэтому внимание руководства должно быть сосредоточено здесь, с тем, чтобы гарантировать согласованное сотрудничество. При этом эффективное развертывание политики подразумевает передачу права принятия решения на те организационные уровни, на которых имеется вся необходимая информация для выработки решений и в последствии будет происходить их фактическая реализация.

В рамках подхода *hoshin kanri* на стадии развертывания целей осуществляется прием, известный как «поймай мяч» (*catch-ball*). Имеется в виду, что «мяч» политики перебрасывается между управляющими высшего и среднего звена, и только потом принимается окончательное решение. Цель приема «поймай мяч» – преобразовать цели, навязанные высшим руководством, в цели всех сотрудников [54].

Для начала представители высшего руководства разрабатывают проект КЦПК на следующий финансовый год, отражая результаты, основанные на проведенных в прошлом году внутренних аудитах, стремясь предсказать на следующий год средне- и долгосрочные цели и основную философию компании. То есть в начале каждого бюджетного года принимают трех- и пятилетние стратегические цели и устанавливают цели первого года трех- и пятилетних планов как в качестве ежегодных. Этот про-

ект КЦПК затем рассматривается и обсуждается в каждом подразделении компании его начальником совместно с менеджерами департаментов и отделов и т.д. Основываясь на этих обсуждениях, каждое подразделение вносит свои собственные предложения, касающиеся КЦПК, меняя проект КЦПК предприятия, если надо. Проект предложений подразделений далее обсуждается в каждом отделе подразделения менеджерами отдела и (если надо) менеджерами еще более мелких уровней. После чего каждый отдел формулирует свой вариант предложенного плана. Этот план отдела затем обсуждается и модифицируется в каждом секторе отдела менеджерами сектора и менеджерами более мелких уровней, лидерами команд и т.д. После того как в этом процессе будет учтено мнение как можно большего числа людей, вплоть до «переднего края», информация возвращается по иерархии высшему руководству. Затем КЦПК предприятия на наступающий год окончательно утверждается после дальнейшего обсуждения и пересмотра, если требуется.

Таким образом, в приеме «поймай мяч» планы КЦПК для каждого подразделения предприятия неоднократно пересматриваются, начиная с высшего уровня в подразделениях, и доходят до нижних уровней. При этом межфункциональные планы КЦПК, касающиеся обеспечения качества, управления доходом и др., обсуждаются во всех подразделениях, имеющих к ним отношение, и КЦПК предприятия на предстоящий год утверждается после того, как высшее руководство учтет информацию, полученную как обратная связь в этих обсуждениях.

Почему же предприятия тратят столько времени и сил на осуществление приема «поймай мяч»? Ответ очевиден: обсуждения, происходящие среди людей, действующих на различных уровнях организации, углубляют их понимание политики и позволяют думать одновременно о двух аспектах предложенных целей: об их «необходимости» и о «возможности» их реализации. С помощью этого процесса предприятия надеются осуществить качественный переход от нисходящих принудительных целей к добровольным восходящим. Это чрезвычайно эффек-

тивный путь мотивации людей для достижения поставленных перед ними целей.

❒ Этап внедрения политики, кроме достижения планируемых результатов на уровне процессов предприятия, может также включать внесение усовершенствований в обычную практику работы. То есть это означает сохранять достижения, приобретенные в результате завершенных проектов прорывного характера и предупреждать их деградацию, а также поддерживать превращение новых методов в рутинную практику работы.

Главная часть проектного менеджмента – разработка плана проекта. Для составления общего плана требуется определить такие параметры: содержание, временные рамки, ресурсы и качество (ОВРК). Содержание (*Project Scope*) – работы, которые необходимо выполнить, чтобы получить продукт, услугу или результат с указанными характеристиками и функциями. Проект описывается путем перечисления всех выполняемых работ, необходимых ресурсов и конечных результатов, включая требования к качеству [232].

$$Ресурсы = персонал + стоимость\ работ$$

$$(основные\ затраты\ на\ труд) + внешние\ услуги + поставки +$$

$$место + капитальные\ затраты + накладные\ расходы.$$

$$Качество = Заданный\ объем + Время + Ресурсы.$$

Детальный план проекта включает в себя планирование содержания и построение иерархической структуры работ (ИСР); определение последовательности работ и построение сетевого графика; планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение календарного плана-графика (диаграммы Гантта[49]); определение потребности в ресурсах и

[49] Генри Лоренс Гантт (*H. L. Gantt*, 1861-1919) – американский инженер-механик, консультант по управлению производством, изобретатель диаграммы Гантта. Впервые графическое изображение производственных потоков описано Ганттом в докладе «Графическое ежедневное сопоставление плана и факта в производстве» в 1903 г.

составление ресурсного плана проекта; расчет затрат и трудозатрат по проекту. Самое важное при детальном планировании – декомпозиция проекта, структуризация (разбиение) его на составные части, отражающая его основные результаты, а также оформление сетевого графика. Переводя продолжительность выполнения каждой операции сетевого графика в календарные дни, можно получить расписание проекта – диаграмму Гантта. Она представляет собой графическое отображение того, где вам следует находиться в каждый конкретный момент работы над проектом, чтобы достичь запланированных результатов. Предварительным условием построения диаграммы Гантта есть идентификация ресурсов проекта. Дальнейший этап – управление проектом, его мониторинг и контроль; наконец, процедура завершения.

Выше приведен в очень сжатом виде проектный подход к осуществлению преобразований, который в действительности представляет сложную методологию обеспечения эффективного использования временных, человеческих и финансовых ресурсов, выделяемых на развитие деятельности компании посредством эффективного планирования, организации и контроля исполнения работ. Управление проектами является наукой о применении инструментов и технологий, которые дают возможность организовать работу с учетом ограничений.

❒ На этапе анализа политики работы, запланированные на текущий год, оценивают с точки зрения полноты выполнения и соответствия целям; намечают пути совершенствования существующей системы планирования. Анализ политики проводят двумя способами. Один из них состоит в оперативном рассмотрении руководством результатов, достигнутых в рамках процессов, и выявлении имеющихся несоответствий между реальным и ожидаемым повышением их результативности. Второй способ заключается в самооценке менеджментом его действий с целью выявления неиспользованных возможностей для повышения результативности работы предприятия.

При управлении предприятием на основе выработанной политики все решения относительно выбора приоритетов принимаются обдуманно, доводятся до всех сотрудников и широко обсуждаются. Каждый сотрудник знает свой личный вклад в достижение целей предприятия, и способен принимать на своем уровне решения, которые согласуются с общим стратегическим намерением развития, поскольку понимает, как стратегия влияет на его работу.

Кроме того, методология *MBP* позволяет прослеживать взаимосвязи между стратегическими целями предприятия и оперативными задачами, решаемыми в ходе производства товаров и услуг. Лучше всего, отмечает Грегори Ватсон, для описания таких систем подходит заимствованный из математической статистики термин «робастность», обозначающий такое состояние некоторого процесса, при котором увеличение дисперсии входных параметров не влияет на дисперсию его выходных параметров. Подобный процесс способен функционировать устойчиво, постоянно выдавая на выходе те результаты, для создания которых он предназначен.

Необходимо отметить, что управление на основе выработанной политики нацелено на непрерывное совершенствование деятельности предприятия. Речь идет о совершенствовании на всех уровнях планирования. В [51] отмечается, что дальновидные компании применяют концепцию самосовершенствования в значительно более широком смысле, нежели просто улучшение производственных процессов. Для них эта концепция подразумевает долгосрочные инвестиции в будущее, инвестирование в развитие собственных работников, применение новых идей и технологий. Короче говоря, непрерывное совершенствование компании распространяется на все, что способно сделать ее в будущем сильнее, чем сейчас.

2.3. Технологическая готовность производства

Если следовать Аристотелю, то качество – это видовое отличие одной сущности от другой, которые принадлежат к одному и тому же виду. Современная трактовка «ушла не далеко» – называет сущность совокупностью присущих характеристик и вводит понятие степени, до которой видовое отличие данной сущности удовлетворяет требованиям.

Как достичь соответствия присущих характеристик спроектированного изделия параметрам производственных (технологических) процессов и как оценить степень, с которой производство удовлетворяет сформулированным в конструкторской документации требованиям? Для этого необходимо:

- определить виды продукции и документы, устанавливающие требования к ним;
- определить потребности в производственных и технологических процессах и соответствующих документах;
- определить потребности в ресурсах на конкретный вид продукции (требования к оборудованию, персоналу, производственным помещениям);
- установить операции контроля, деятельность по проверке, подтверждению, а также мониторингу, инспектированию и испытаниям для конкретной продукции и критерии приемки продукции;
- осуществить записи, необходимые для предоставления доказательств того, что процессы создания и созданная продукция отвечают требованиям.

Процессы, результаты которых: (1) не могут быть проверены последующим мониторингом или измерениями; (2) проявляются лишь в ходе использования продукции, необходимо валидировать (аттестовать, узаконить). Валидация демонстрирует способность этих (иногда говорят, специальных) процессов достигать запланированные результаты. Валидация может включать: разработку критериев для анализа и утверждения процессов; утверждение оборудования и компетентности персонала; применение определенных методов и процедур; оформление за-

писей (регистрационно-учетных, протокольных документов); осуществление повторной аттестации.

Итак, работа по планированию качества продукции должна быть направлена на достижение технологической готовности производства. Цели этой работы (достигаемые результаты) можно сформулировать следующим образом [55].

(1) Актуализированные (обновляемые) конструкторские и технологические документы – для изготовления каждого вида продукции, обеспечивающие выполнение требований к продукции.

(2) Типовые формы записей для документирования соответствия требованиям конструкторской документации.

(3) Актуализированные средства технологического оснащения (технологическое оборудование, технологическая оснастка), компетентный производственный персонал.

(4) Своевременная технологическая готовность для выполнения планов производства.

Модель рассматриваемого процесса приведена на рис. 2.5.

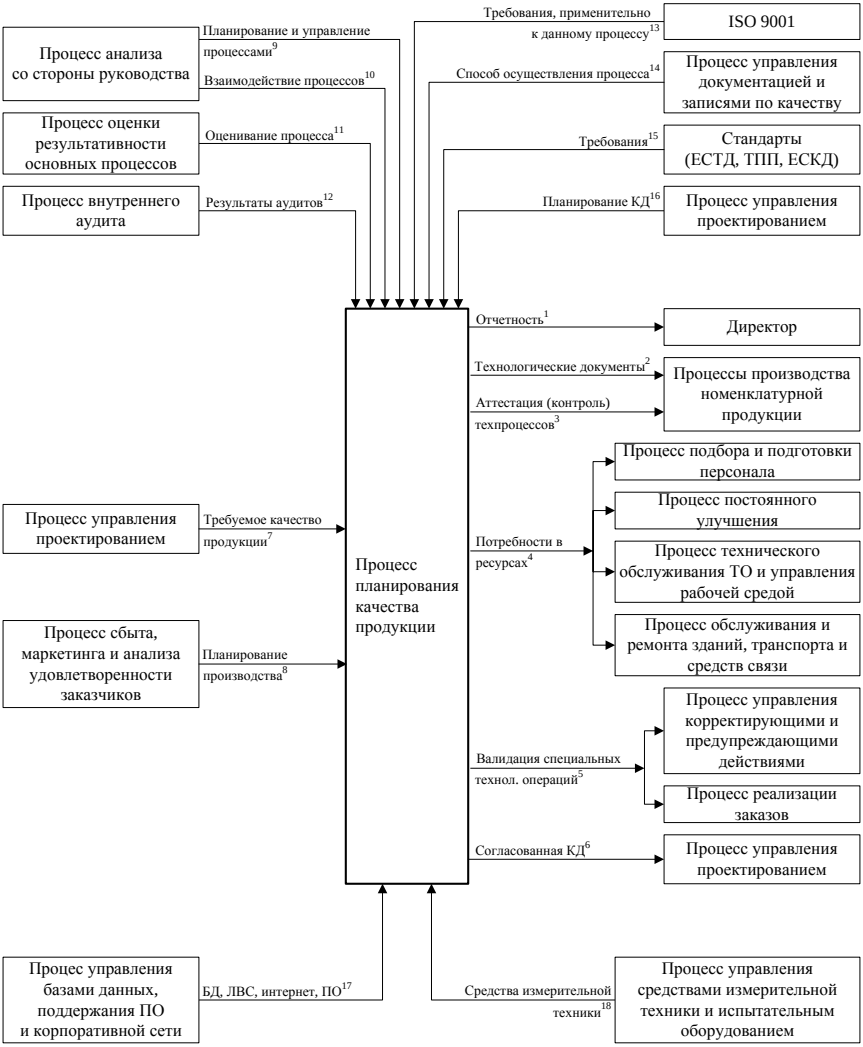

Рис. 2.5 Модель процесса планирования качества продукции

БД – база данных; КД – конструкторская документация; ЛВС – локальная вычислительная сеть; ПО – программное обеспечение; ТО – технологическое оборудование.

Ниже приведены ссылки на документы (записи по качеству) – в соответствии сноскам в модели процесса.

Выходные потоки

	Документ (запись по качеству)
1	Отчет по качеству владельца процесса
2	Маршрутный лист (с точками контроля)
	Паспорт (свидетельство о приемке)
	Ведомость планирования качества продукции
	План-график ремонта технологического оборудования
	Инструкции по сборке
	Журнал по эксплуатации механической части оборудования
	Журнал по эксплуатации электрической части оборудования
3	Протокол аттестации (проверки) техпроцесса
4	Перечень средств технологического оснащения (в наличие и требуемое, с указанием характеристик)
	Реестр компетентностей производственного персонала
	Перечень производственных и складских помещений
5	Акт валидации специальных технологических операций
6	Актуальные чертежи (технологический контроль: подпись)

Входные потоки

	Документ (запись по качеству)
7	Комплекты КД – конструкторской документации (подписи главного конструктора и исполнителя)
	Технические условия на номенклатурную продукцию
	Программа и методика испытаний
8	План производства (на месяц)

Управляющие воздействия

	Документ (запись по качеству)
9	Целевая комплексная программа по качеству

10	Руководство качеством
11	Отчет об аудите
12	
13	Требования к планированию продукции и валидации специальных процессов
14	Документированная процедура процесса
15	Соответствующие стандарты технологической подготовки производства, единой системы технологической документации
16	График разработки (пересмотра) КД

Ресурсы процесса

Документ (запись по качеству)	
17	Журнал контроля ПО
	Журнал исправления ошибок (\\Server\ПО\Документация\ Журналы)
	Отчет по результатам резервного копирования серверных частей ПО (\\Server\Backups\log)
18	Актуализированный перечень средств измерительной техники и технического контроля

Ответственность владельца процесса включает следующие активности.

- Обсуждает и согласовывает требования к продукции с главным конструктором – чтобы выявить нереалистичные цели или недостающую информацию.
- Обеспечивает развитие процесса и улучшение его показателей результативности, регистрирует показатели результативности процесса.
- Обеспечивает взаимосвязь процедур внутри процесса и взаимосвязь процесса с другими процессами. Путем анкетирования внутренних потребителей (владельцев смежных процессов) оценивает удовлетворенность количеством и качеством выходных потоков. Осуществляет регулярный анализ эффективности внутренних связей.

- Доводит до персонала важность удовлетворения требований заказчиков и требований конструкторской и технологической документации.

Улучшение процесса выполняется повторяющимися циклами *PDCA*. На рис. 2.6 представлена карта процесса, структурированная по стадиям цикла *PDCA* и исполнителям. Темным цветом обозначены собственно активности ответственного функционального подразделения (например, службы технического директора), белым – привлекаемые процессы.

Рис. 2.6 Карта процесса обеспечения технологической готовности производства

Идентификация заказчиков и их потребностей.
Требования заказчиков оформляются в виде специальных

документов, например, актуализированного «Перечня заказчиков» и «Ведомости опроса заказчиков».

Перевод потребностей заказчиков на язык изготовителя.

Требования заказчиков увязываются с характеристиками проектируемого изделия – в виде «Ведомости перевода потребностей заказчиков в характеристики изделия». Проблема, которая решается на этом этапе – различия в терминологии.

Разработка изделия.

В процессе разработки определяются и идентифицируются в конструкторской документации особенности (характеристики) разрабатываемого изделия, обеспечивающие удовлетворение потребностей заказчиков.

Подготовка производства.

Технологическая подготовка производства включает следующий состав работ.

(1) Разработка технических предложений в отношении:

- определения возможности (целесообразности) использования существующих и перспективных технологий;
- выявления проблемных вопросов технологии;
- составления ориентировочного перечня необходимых средств технологического оснащения (оборудование, оснастка);
- перспективной потребности в материалах.

(2) Подготовка рабочей документации и решение следующих технологических задач:

- конструкторско-технологический анализ и обеспечение технологичности изделия;
- разработка маршрута обработки с операциями контроля (маршрутный лист);
- унификация используемых материалов;
- унификация геометрии конструктивных элементов;
- перерасчет размерных цепей в конструкции детали;
- унификация технологической оснастки;
- переработка конструкторской документации изделия с целью выявления новых видов покрытия;

- формирование заявок на проектирование и изготовление специальной оснастки и инструмента;
- нормирование операций;
- определение состава и необходимого количества оборудования;
- составление норм расхода материалов;
- составление норм расхода инструмента;
- отработка технологии в процессе опытной прогонки (изготовления опытных образцов или установочной партии);
- проектирование разверток для листовых гнутых деталей;
- обеспечение экологической чистоты производственных процессов, охраны труда и промышленной санитарии;
- автоматизации производства.

Разработка (планирование) техпроцессов.

Владелец процесса рассматривает заданные требования к продукции совместно с конструкторами. Такое рассмотрение должно выявлять нереалистичные цели или недостающую информацию. Средство планирования техпроцессов – ведомость планирования качества продукции» (см. таблица 2.2) и маршрутный лист.

Некоторые технологические операции, например, сварка, валидируют (они относятся к специальным техпроцессам), то есть анализируют и утверждают в соответствии с требованиями, приведенными в акте валидации (см. таблица 2.3).

Мониторинг и измерение продукции и техпроцессов (планирование контроля и контроль).

При планировании техпроцесса предусматривается контроль как средство, позволяющее удерживать его в запланированном состоянии. Контрольные операции устанавливаются (в маршрутных листах) по согласованию с главным конструктором, который выявляет жизненно важные (критичные) особенности продукции (они определяются требованиями безопасности людей, законодательными ограничениями и т.д.).

Таблица 2.2

Ведомость планирования качества продукции _____
Дата

Характеристика изделия	Задача	Характеристики техпроцесса			
		Характеристика 1	Характеристика 2	Характеристика 3	Характеристика 4
Характеристика «A»	…	X			
Характеристика «B»	…		X		
Характеристика «C»	…				X
…	…				
Характеристика «N»	…			X	

X – указатель того, что характеристика изделия обеспечивается соответствующей характеристикой техпроцесса (ничего не упущено)

Таблица 2.3

Акт валидации специальных технологических операций

1. Специальная технологическая операция (ненужное зачеркнуть)
Сварка на участке механообработки. Сварка на участке сборки. Пайка на участке сборки.

2. Периодичность валидации
Один раз в месяц

3. Критерии для анализа и утверждения
Соответствие действительных характеристик СТО требуемым. Соответствие компетентности персонала требуемой. Соответствие применяемых материалов требуемым. Точное выполнение рабочих инструкций. Соответствие применяемых инструментов и оснастки требуемым.

4. Методы валидации
Анализ документов, подтверждающих выполнение установленных требований (рабочая инструкция, результаты аттестации сварщиков, результаты аттестации технологического оборудования, результаты входного контроля закупленных материалов). Наблюдения за работой персонала.

5. Заключение	
Операция обеспечивает соответствие производства. Выполняются все установленные для этой операции требования. Утверждаю до …….. 200… года.	
Фамилия	Дата (заполнения формы)
Операция не обеспечивает соответствие производства. Процесс приостановить до выполнения действий по коррекции. Продукцию, прошедшую через эту операцию в период с .. по .. считать несоответствующей. ◆ Протокол корректирующих действий № …… ◆ Произвести корректировку требований к данной операции и критериев анализа для обеспечения ее соответствия до …… 20 … года. ◆ Назначить повторную валидацию на ..…….. 20 … года.	
Фамилия	Дата (заполнения формы)

В процессе обеспечения технологической готовности производства осуществляется также первичная аттестация и про-

верка техпроцессов (технологической дисциплины). После каждой проверки должны быть выполнены действия по исправлению и обновлены маршрутные листы (если необходимо). При этом оформляется протокол аттестации (проверки) техпроцесса.

Мониторинг и измерение процесса планирования качества продукции.

● Критерии результативности (они же цели функционирования) процесса.

(1) Наличие актуализированных конструкторских и технологических документов – для изготовления каждого вида продукции.

(2) Наличие типовых форм записей для документирования соответствия требованиям конструкторской документации.

(3) Наличие актуализированных средств технологического оснащения, компетентного производственного персонала.

(4) Своевременность достижения технологической готовности производства.

● Показатели результативности процесса.

P_1 – процент дефектов (выявленных при выполнении технологических процессов и на приемо-сдаточных испытаниях) по причине несоответствующих конструкторских и технологических документов от общего числа дефектов – для каждого вида готовой продукции.

P_2 – процент несоответствий, связанных с отсутствием технологических записей по качеству или неадекватностью этих записей (выявляется при аудите).

P_3 – динамика отказов средств технологического оснащения (СТО).

P_4 – результативность технического обслуживания технологического оборудования (ТО).

P_5 – процент несоответствий, связанных с некомпетентностью производственного персонала (выявляется при аудите).

P_6 – вариабельность циклов готовности производства.

● Номинальные значения показателей результативности.

$$P_1 = \frac{\textit{Число дефектов по причине несоответствующей констр. и технол. документации}}{\textit{Общее число выявленных дефектов}}.$$

$$P_2 = \frac{\textit{Кол-во несоответствий, связанных с отсутствием (неадекв.) записей по качеству}}{\textit{Общее количество несоответствий (в отчетном периоде)}}.$$

$$P_3 = \frac{\textit{Количест во от казов СТО в т екущий кварт ал}}{\textit{Количест во от казов СТО в предыдущий кварт ал}}.$$

$$P_4 = \frac{\textit{Количество ремонтов ТО, выполненных в срок}}{\textit{Количество плановых ремонтов}}.$$

$$P_5 = \frac{\textit{Количество несоответствий, связанных с некомпетентностью произв. персонала}}{\textit{Общее количество несоответствий (в отчетном периоде)}}.$$

$$P_6 = \frac{\textit{Текущее время цикла готовности производства}}{\textit{Предыдущее время цикла готовности производства}}.$$

Показатели рассчитываются за период: P_1, P_6 – ежемесячно; P_2, P_5 – два раза в год; P_3, P_4 – ежеквартально. Стандарты показателей устанавливаются: $P_1 = P_2 = P_5 = 0$; $P_3 < 1$; $P_6 \leq 1$.

Передача техпроцессов в производство, опытная прогонка, внесение изменений.

Демонстрация возможности техпроцесса осуществляется путем опытной прогонки – полномасштабным использованием, в течение которого владелец процесса и начальник вовлеченного производственного участка совместно оценивают возможности процесса в реальных условиях, подтверждают его контролируемость.

Передача техпроцессов производственным участкам включает базу данных, содержащую документы и формы записей по качеству (в электронном виде), предупреждения и выводы, сделанные в ходе планирования качества продукции. Эта стадия работы включает также периодический (два раза в год) анализ процесса, оценивание возможности и внедрения мер по улучшению (осуществляет владелец процесса).

Взаимодействие активностей (работ) процесса обеспечения технологической готовности производства и привлеченных процессов приведено на диаграмме (рис. 2.7).

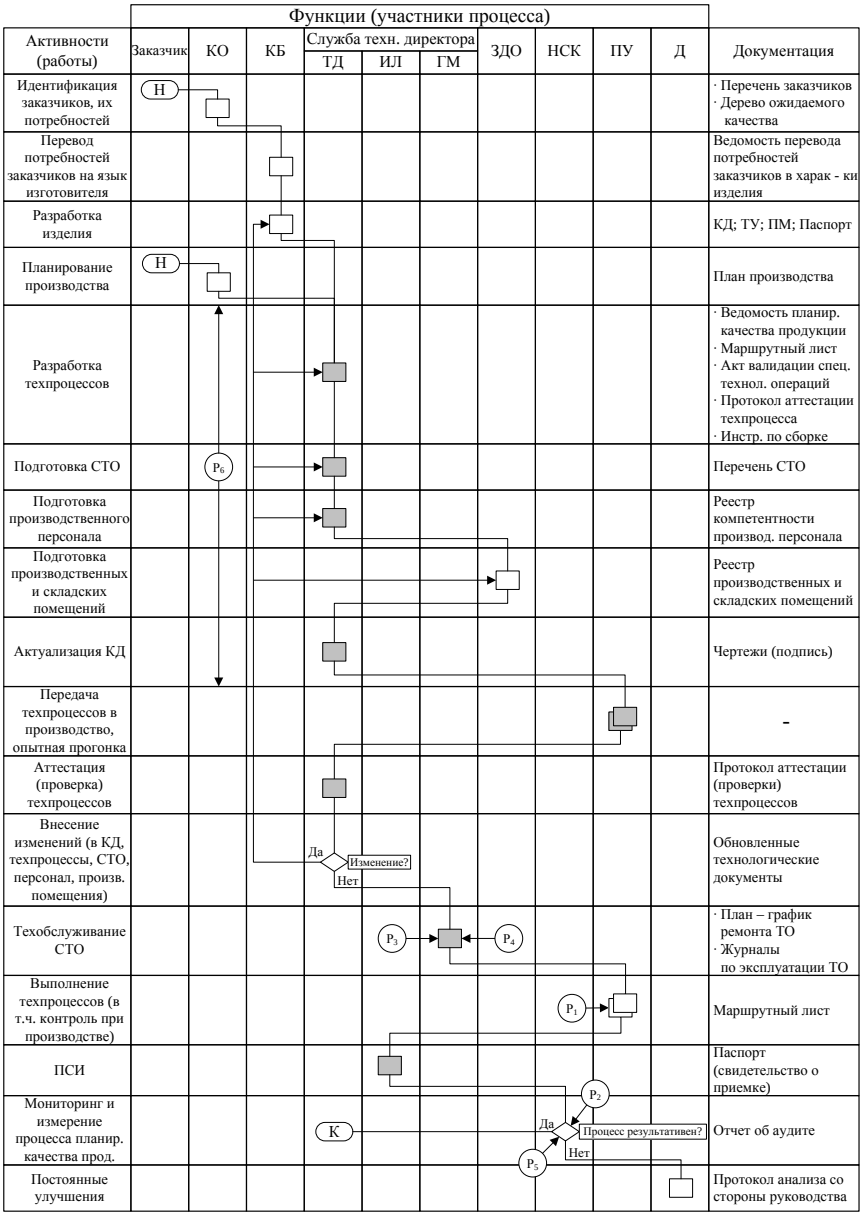

Рис. 2.7 Диаграмма последовательности этапов процесса

Обозначения:

(Н)	- начало процесса
(К)	- конец процесса
▭	- процедуры операционного цикла обеспечения технологической готовности производства
▭	- привлеченные процессы (процедуры)
Р1 – Р6	- показатели результативности процесса
КО	- коммерческий отдел
КБ	- конструкторское бюро
ТД	- технический директор
ИЛ	- испытательная лаборатория
ГМ	- главный механик
ЗДО	- зам. директора по общим вопросам
НСК	- начальник службы качества
ПУ	- производственные участки
Д	- директор
ПСИ	- приемо-сдаточные испытания
ТУ	- технические условия
ПМ	- программа и методика испытаний

Обеспечение технологической готовности производства (или технический план) является составной частью бизнес-плана предприятия наряду с финансовым, производственным и маркетинговым планами. Обеспечение технологической готовности тесно взаимодействует с процессами маркетинга, проектирования и производства (см. рис. 2.7) – для создания продукции, учитывающей ожидания рынка и требующей минимальных затрат.

Глава III Руководство на основе качества

3.1. Лидерство

Поставленные задачи люди не всегда могут точно и вовремя выполнить. Для их выполнения работники нуждаются не только в планах, но также в руководстве и оперативном управлении, то есть менеджменте. Джон Коттер[50], всемирно известный профессор Гарвардской школы бизнеса, специалист в области лидерства и управления переменами указывает, что следует понимать различие между руководством (или, иначе лидерством – *leadership*) и оперативнім управлением [7]. *Лидерство* – это последовательность действий, нацеленных, прежде всего, на создание организации, её формирование, а также на приспособление её к существенно меняющимся обстоятельствам. Оно касается того, как справляться с переменами: формулирование перспективных целей (развития организации), объединение людей этими целями и их вдохновение для осуществления намеченных целей.

Принято считать, что высшие менеджеры воспринимаются своими подчиненными и остальными людьми как лидеры. В тоже время менеджеров более низкого уровня, редко рассматривают как достойных такого отношения. Это не столько вопрос личностного отношения, сколько вопрос социального статуса. Формальное социальное положение заставляет людей по особому относиться к лицу, занимающему это положение [3].

С точки зрения генерального директора лидерство – это способность формировать будущее и поддерживать важные перемены. В [56] приведено определение: лидерство – это такое поведение руководителя компании, которое обеспечивает постоянство и единство целей и создаёт условия для процветания организации в целом и отдельных её членов. Авторы [2] определяют лидерство как способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их усилия на достижение целей организации. Антуан де Сент-Экзюпери, французский писа-

[50] *John Kotter*, 1996.

тель и профессиональный лётчик, сказал об этом так: «Если ты хочешь построить корабль, не надо созывать людей, чтобы все спланировать, разделить работу, достать инструменты и рубить деревья, надо заразить их стремлением к бесконечному морю. Тогда они сами построят корабль».

Признанный специалист в области менеджмента Питер Друкер определяет: лидерство – это способность поднять человеческое видение на уровень более широкого кругозора, вывести эффективность деятельности человека на уровень более высоких стандартов, а также способность формировать личность, выходя за обычные, ограничивающие её рамки. Определение П. Друкера[51] предвосхищает и обозначает тот аспект руководства, который сейчас всё более привлекает внимание исследователей и практиков и который связан с духовностью личности.

Сейчас для лидерства существует широкий спектр определений. Автор [3], в частности, представляет взгляд на лидерство с позиции культуры. Он отмечает, ссылаясь на проведенный анализ публикаций, что многие определения лидерства сформулированы лишь для обозначения процессов влияния. Лидер оказывает влияние на своих последователей. Поэтому лидерство включает влияние на цели, влияние на обязательства и управляемость в поведении, сопровождающем задачи, направленные на достижение цели, влияние на групповую сплоченность и идентификацию и, наконец, влияние на организационную культуру[52].

Лидеры имеют дело с эмоциональными и духовными ресурсами организации – с ценностями, предпочтениями и устремлениями её работников. В [22] приведена старая английская история об участии курицы и свиньи в приготовлении яичницы с беконом на завтрак, иллюстрирующая разницу между пассивным участием и приверженностью человека делу, его вовлеченность в некоторые события. Если роль курицы ограничивается поставкой яиц, то свинья жертвует собственной жизнью.

---

[51] *Peter F. Drucker*, 1954.

[52] Об организационной культуре, а также лидерстве в контексте организационной культуры – см. ниже.

Приверженность порученному делу является непременным атрибутом руководителя, но чему должны быть привержены лидеры организации? Они обязаны гарантировать удовлетворение долговременных потребностей всех заинтересованных сторон. Другими словами, задача лидера – обеспечение устойчивого развития организации, которое служит фундаментом ее успехов с точки зрения любой из заинтересованных сторон.

Лидерские качества – это принимать правильные решения, обеспечивающие устойчивое развитие предприятия независимо от любых изменений в динамичном окружающем мире. Они основываются на проницательности и дальновидности. Проницательность позволяет лидерам улавливать динамику изменений нужд потребителей и требований рынка, дальновидность – понимать ход развития технологий и находить коммерческие применения новым технологиям.

Автор [57] дает следующую развернутую характеристику лидерства. Быть лидером означает:

- верить людям и воодушевлять их;
- инициировать некую культуру для компании;
- «выковать» этику компании;
- делегировать ответственность и полномочия;
- иметь согласованный (основанный на консенсусе) подход;
- предвидеть эволюцию потребностей;
- думать в терминах безопасности и окружающей среды;
- анализировать наилучшую практику;
- обучать персонал;
- думать в терминах гражданства внутри компании.

Необходимо отметить, что руководители предприятия (топ-менеджеры) в большинстве своем подчиняются вышестоящему руководству или подотчетны тем, кто их выбрал. Поэтому они имеют такое содержание рабочего времени, которое можно определить и в терминах лидерства и в терминах администрирования. То есть если рассматривать понятие «лидерство» конкретно и точно, мы придем к заключению – лидерство, как

функция менеджмента, возникает лишь время от времени [3]. При этом, как утверждает Стивен Кови, форма следует за функцией; подобным образом управление следует за лидерством [20].

Уточним взаимосвязь между управленцами, то есть менеджерами по терминологии [3], и лидерами (между администрированием и лидерством). Менеджеры полагаются на свое формальное положение, применяют в работе бюрократические приемы, такие как планирование, составление бюджетов, организовывание и контроль. Лидеры же полагаются на свои личные способности. Они работают с мнениями, знаниями и создают коалиции. Лидеры воздействуют на чувства и образ мысли людей и, в основном, не принудительными методами. С позиции категории *влияния* лидеров описывают как влияющих на настроение, вызывающих образы и надежды, утверждающих специфические желания и цели. А конечным результатом подобного влияния является изменение мнения людей о том, что такое желательно, возможно и необходимо.

Руководство в отличие от командования предполагает аргументацию – то есть приведение доводов с целью изменения позиции поведения людей. Автор [58] со ссылкой на американского специалиста в области теории убеждений Г. Джонсона, пишет, что аргументация есть всепроникающая черта человеческой жизни. Это не означает, что люди не подвергаются, например, принуждению, «промыванию мозгов», угрозам, насилию. То есть, что нет случаев, когда руководитель может должным образом контролировать действия людей средствами, иными, чем аргументация. Однако только бездуховная личность будет получать удовольствие от воздействия на других людей лишь неаргументационными средствами. Мы можем властвовать над людьми, только рассматривая их как людей, а не манипулируя ими. При этом искусство убеждать, по мнению Б. Паскаля, концентрируется на человеке, которого предстоит убедить: нужно узнать, каковы его ум и сердце, какие принципы он разделяет, что любит. Затем нужно сфокусироваться на самом предмете убеждения: для большей привлекательности выделить его связи

с общепризнанными принципами или вещами, способными вызывать наслаждение. Это искусство заключается в умении быть приятным, а равно и прибегать к сильным доводам, ибо люди руководствуются более причудами, нежели разумом.

Итак, методы управления не учитывают, как правило, того, что происходит в голове у подчиненных. Для методов руководства, для лидера, наоборот, крайне важно, что именно люди думают и чувствуют, и как их привязать к окружающей среде, к компаниям и к работе (задаче). На практике менеджеры часто полагаются на планы. Они координируют и контролируют, используют административные средства. Но они также осуществляют мотивацию, пытаются стимулировать обязательность, или, по крайней мере, согласие с планами, целями и инструкциями. Стремление высших руководителей помочь сотрудникам понять цели, придать смысл тому, что конкретно должно быть выполнено, сглаживает различия между администрированием и лидерством. При этом все, что не является взаимодействием с подчиненными, находится за пределами лидерства, даже, если эти виды деятельности в организации считают очень важными.

Стивен Кови обращает внимание на то, что лидерство сродни искусству и основано на философии. Управление – это расчленение, анализ, определение последовательности действий, конкретная реализация [20]. Эффективное управление состоит в том, чтобы сначала делать то, что необходимо делать сначала. Если лидерство определяет что именно «необходимо делать сначала», то управление выполняет это в первую очередь, изо дня в день, минута за минутой. Управление – это дисциплинированность, следование установленному порядку, исполнение.

Общим для всех людей, достигших успеха, является один фактор, который как бы затмевает все остальные: сначала делайте то, что необходимо делать сначала. Удачливым людям тоже совсем не обязательно нравится делать то, что они не любят, но они подчиняют свои чувства своей задаче. Такое подчинение нуждается не только в цели, миссии, в конкретном определении направления и системы ценностей, но и требует независимой

воли – способности делать то, что вы не хотите делать; требует, чтобы вы были зависимы от своих ценностей, а не от мимолетных импульсов и желаний.

Лоуренс Дж. Питер разделяет управление и руководство следующим образом [59]. Компетентный управленец финансирует, подбирает штаты, контролирует, поддерживает контакты с людьми, отделами, другими организациями. Некомпетентный управленец, делая тоже самое, не умеет внести в свою деятельность руководящей идеи, необходимой для достижения успеха. Управление не есть замена руководству. Управляя людьми, вы не сможете сделать их ни ответственными, ни компетентными, но не исключено, что вы добьетесь этого, если будете ими руководить. Компетентный руководитель может быть и хорошим управляющим, но компетентному управляющему может недоставать творческого начала, умения вдохновить – качеств, необходимых подлинному руководителю. Руководитель обладает способностью видеть дальше других, открывать новые направления и вселять в идущих за ним горячее желание браться за неизведанные дела.

Есть существенная разница между положением облеченного полномочиями и положением руководителя. Руководители отличаются особым свойством руководителей – чем выше они поднимаются, тем дальше видят; чем больше они знают, тем оригинальнее мыслят и тем меньше вероятность, что они не смогут повторять действия других. Руководство – это видение перспективы, а управлять – значит следить за ходом событий. Многие управляющие показывают себя компетентными в оценках ситуации, в отборе рекомендаций консультантов, в коллективной работе по определению ближайших целей, намечаемых с общего согласия. Им, однако, часто не хватает широты взгляда, позволяющей разглядеть новые возможности. Если в каждой данной ситуации вы усматриваете лишь то, что видит всякий, вы – управленец! Если вы обладаете широтой взгляда, позволяющей вам разглядеть новые возможности, вы – руководитель!

Сирил Норткот Паркинсон[53] определял управление как мастерство, а руководство – как искусстность. Чем характеризуется мастерство? Умением сделать что-либо довольно сложное. А искусстность – это умением сделать что-либо сложное чужими руками. Музыканту достаточно его мастерства, дирижеру требуется еще и искусстность. Искусстность всегда в дефиците. Правда, так же высоко, как гениальность, она не ценится, но ее всегда стараются заполучить, хотя порой сделать это очень трудно. И вместе с тем, зачастую, ее не замечают. Многие люди, например, считают вполне естественным, что гигантский концерн работает без особых потрясений, качество выпускаемой им продукции постоянно улучшается, расходы неизменно сокращаются, а сотрудников все устраивает. Но ничего естественного в этом нет. Подобная естественность аналогична естественной красоте газона, который постоянно разравнивают, пропалывают и подстригают. Красота газона не возникает сама по себе. Она создается, лелеется, и тщательно оберегается. Мы наблюдаем искусстность в действии. Измерять же ее надо как произошедшим, так и неслучившимся. Завод не сгорел, забастовка не состоялась, никто не отравился и никто не уволился. Но люди не видят в этом заслуги руководителя – ведь то, чего не было, оценить очень сложно. Дела на этом предприятии действительно ведутся искусно. Блаженно учреждение, о котором можно так сказать. Остановить распад, победить в конкурентной борьбе можно только вдохновенной твердостью. Вдохновенная твердость – это искусство так формулировать главную цель, чтобы все остальное показалось пустым и совершенно неважным.

Итак, деловое совершенство, которое, как было сказано, является целью лидерства руководителей, включает формирование совокупности ключевых характеристик – отличительных свойств, описывающих те возможности, которыми обладают

[53] Паркинсон писал о юморе с точки зрения результативности. Он говорил о том, что в основе юмора лежит контраст между тем, что должно быть и тем, что есть на самом деле; и контраст сей постигается при помощи здравого смысла и чувства меры.

действительно совершенные организации и которые позволяют им добиваться отличных результатов. Организации необходимо выяснить, какие именно характеристики являются обязательными условиями ее успеха. Эти характеристики составляют области корпоративной деятельности – драйверы – играющие важную роль в достижении целей. Такими характеристиками могут быть, например, нематериальные активы.

В соответствии с Международными Стандартами Финансовой Отчетности (МСФО) нематериальные активы – это не денежные активы, не имеющие физической субстанции, которыми предприятие владеет в целях использования в производстве или поставке товаров или услуг, передачи в аренду или в административных целях.

В 2000 году Европейский союз начал работы по программе изучения «тенденций в политике в отношении нематериальных активов» в семи странах-участницах и учредил Европейскую экспертную группу на высшем уровне (*European High Level Expert Group, HLEG*), которая определила нематериальные активы как «нематериальные факторы, которые улучшают показатели в плане производства товаров или оказания услуг или которые в будущем должны принести экономическую выгоду предприятию или отдельным индивидам, контролирующим их внедрение». Группа пришла к следующему выводу: «Даже когда мы можем визуализировать нематериальные активы, мы не можем их непосредственно измерить и, чтобы определить их роль, мы должны полагаться на косвенные показатели. Присутствие нематериальных активов можно определить только косвенно – по улучшению экономических результатов, которые нельзя объяснить на основании традиционных базовых показателей».

Приведенное выше (расширенное) толкование термина «нематериальные активы» и будет в дальнейшем использоваться.

Одним из видов нематериальных активов являются нематериальные товары – физически не существующие субстанции, которые можно отделить от организационной структуры пред-

приятия и обычно представить в виде интеллектуальной собственности (патентов, лицензий, торговых марок и т.д.). Такие товары можно купить, продать, складировать, лицензировать и совершать с ними другие операции, так же как и с физическими товарами [5].

В контексте делового совершенства нематериальными активами могут быть ключевые компетентности [10] и/или ключевые идеологии [51], и/или организационная культура [3], или какая-то иная социальная архитектура предприятия. Каждая компания имеет *социальную архитектуру* (общепринятые нормы поведения и подразумеваемая иерархия ценностей), для создания которой высшему руководству необходимо выработать понятия о том какие ценности должны преобладать, какие типы поведения следует поощрять и какие люди будут получать удовлетворение от работы в компании.

Например, *ключевые компетентности* – области, в которых предприятие обладает уникальными возможностями, знаниями, конкурентными преимуществами [60]. То есть это такая стратегическая концепция, которая выражает способность компании – то, в чем она особенно хороша. В [10] ключевые компетентности определяются как комбинации ресурсов и внутреннего потенциала, которые являются уникальными у конкретной фирмы и которые порождают ее конкурентное преимущество, создавая уникальную стоимость, оцениваемую клиентом. Особый интерес представляют ключевые компетентности, основанные на знании, которые могут принимать, например, форму интеллектуального капитала.

Ключевая идеология отражает то, ради чего и почему предприятие существует. Ключевые компетентности должны быть увязаны с идеологией и зачастую проистекают из нее, но это не одно и то же.

Организационная культура представляет собой совокупность принципов, идей и определенных методов работы, органично усвоенных сотрудниками. Они руководят их действиями

и решениями, даже не будучи записанными в соответствующих руководствах или приказах.

3.2. Ключевые компетентности

Питер Дукер пишет: «После того как С.К. Прахалад и Г. Хамел написали новаторскую статью «Основная область специализации корпорации», мы узнали, что лидерство немыслимо без способности делать то, чего другие либо вообще не могут делать, либо делают, но плохо» [61]. Речь идет о ключевых компетентностях. Прахалад и Хамел считают, что, оценивая деятельность высшего руководства, следует исходить из способности руководителей определять, культивировать и использовать основные компетентности собственной организации, то есть руководитель должен уметь делать вещи, благодаря которым становится возможным рост. Ключевые компетентности – это связи навыков и технологии, которые позволяют компании приносить выгоду клиентам и извлекать коллективные уроки из происходящего. Компания, ориентированная на базовые компетентности, организует свою деятельность вокруг навыков и возможностей и занимается приобретением, сохранением и практическим использованием возможностей своих работников.

Одним из отличительных признаков конкуренции за будущее является время. Сегодня главное – это скорость. Сроки разработки, жизненные циклы продуктов становятся короче, а клиенты ожидают получить услугу почти моментально. Однако компетентности представляют собой терпеливо и постоянно накапливаемый интеллектуальный капитал. Поэтому настойчивость в битве за будущее не менее важна, чем скорость. Рынки созревают, а компетентности развиваются.

От высшего руководства требуется выработка представлений о компании как о портфеле ключевых компетентностей, а не как о совокупности производственных единиц. Последние обычно связаны со сбытом конкретного продукта, в то время как

ключевые компетентности означают широкий набор потребительских ценностей.

Автор [44], задаваясь вопросом: «Какие внутренние виды компетентности нужны организации?», отмечает, что концепция компетентности связана со специальными базовыми умениями и навыками организации, в которых надлежащим образом заключены возможности организации предоставлять рынку свои услуги и продукты. Обычно эти навыки и умения складываются из сочетания накопленных за длительное время знаний, естественных преимуществ (таких как недвижимое имущество в географически удобных районах), технологические секреты, касающиеся производства или потребностей клиентов, навыков в менеджменте, рыночном управлении или производстве, или доступ к рыночным каналам.

В качестве примера исключительной компетентности Друкер упоминает способность японцев создавать миниатюрную электронику. Эта способность основывается на трехсотлетней художественной традиции создания высокохудожественных изображений на инро (миниатюрных лакированных коробочках для лекарств) и вырезать из кости нэцкэ (фигурки людей и животных на маленькой пластинке, которая прикрепляла эту коробочку к поясу) [48, 62].

Но не всегда подход к выбору сегодняшней области специализации и будущей идентификации должен быть таким глубоким. Цитируемый выше автор (П. Друкер) описывает следующую методику. Во-первых, необходим мониторинг собственной работы и работы конкурентов, причем особое внимание следует обращать на неожиданные успехи и провалы в областях, где компании обычно имеют стабильные показатели. Успех показывает, что именно ценит рынок и за что он готов платить. Он, кроме того, показывает, в какой области компания имеет преимущество. Неудачи следует рассматривать либо как первый признак изменения на рынке, либо как свидетельство снижения конкурентоспособности компании в данной области.

Подобный анализ позволяет своевременно выявлять открывающиеся перед компанией возможности. Внимательно оценивая свои неожиданные успехи одна американская компания-производитель инструментов обнаружила, например, что ее высокотехнологичные и дорогостоящие инструменты покупают небольшие японские автомастерские, хотя она и не ориентировалась на такую группу потребителей и не предлагала им свою продукцию. Это позволило увидеть новое направление специализации: простота в эксплуатации и ремонте. Именно это нравилось японцам в товарах компании, несмотря на их техническую сложность. Учет «открытия» при разработке новой продукции превратил компанию в лидера на рынках инструмента для небольших заводов и мастерских США и Западной Европы, то есть огромного сектора, который раньше ею практически не обслуживался.

Ниже приведен пример формулировки ключевых компетентностей реального электромашиностроительного предприятия (разработано в соответствии с методикой, описанной П. Друкером).

Ключевые компетентности предприятия «ПЕРЖАМ»

1. Быстрая ресурсная поддержка продуктов с уникальной функциональностью, представляющей потребителям очевидные преимущества, отсутствующие у аналогичных продуктов, выпускаемых конкурентами для нашего рынка. Мелкосерийное производство такой (инновационной) техники.

Инновации для адаптации на нашем рынке тщательно выбирают: они должны быть востребованы потребителями и связаны с собственной концепцией ведения бизнеса. Принимаются решения о том, можно ли быстро проинвестировать новую технику в объеме, достаточном для внедрения на рынке СНГ; действительно ли она инновационная или кто-то продвигает аналогичную на рынок.

2. Производство традиционной техники с дополнительными техническими (потребительскими) возможностями.

3. Эксклюзивное изготовление «на заказ» техники с новыми технологическими возможностями опытных образцов (в том числе по спецификации заказчика), единичных образцов, небольших партий.

Концепция ключевых компетентностей предполагает наличие ключевых работников – специалистов компании, которые являются живыми носителями ее ключевых компетентностей (*core competencies*), или «ключевых компетентов» (*core competents*). В [5] приведены ссылки на исследования, показавшие, что в компаниях, связанных с компьютерами, такими «ключевыми компетентами» считаются лишь 100 человек из 16 тысяч занятых. В фирмах, разрабатывающих программное обеспечение, – 10 из 11 тысяч, а в транспортных группах 20 из 33 тысяч работников являются действительно значимыми. Другими словами, доля «ключевых компетентов» в компаниях варьирует от 0,6 до 0,06%.

«Ключевые компетенты» подобны звездам мирового кино прошлых лет. Они вызывали сенсацию. Сценарии писали специально под них и их внешность, их возможности, их имидж. В настоящее время организациям следует поступать точно так же – подстраиваться, чтобы талантам в них хорошо работалось. Сегодня талантливые работники нанимают организации, а не наоборот. Организации все более превращаются в продукт одноразового, а не постоянного пользования, как раньше. Растет число «интеллектуальных кочевников», «свободных художников», которые переходят из одной компании в другую, из одного проекта в другой.

Ключевые компетентности должны быть отличительны, сложны, трудны для подражания, устойчивы и приспосабливаемы, если мы хотим чтобы они были источником устойчивого превосходства и эффективности.

В этом смысле в [63] обращается внимание на то, что знание может рассматриваться как отдельный наиболее важный источник отличительных способностей организации. Организационное знание может быть определено как распределенный набор

принципов, фактов, навыков, правил, которые информационно обеспечивают процесс принятия решений, поведения и действий в организации[54].

В псалме 48:4 сказано: «Уста мои изрекут мудрость и размышления сердца моего – знание». Царь Давид (1000 лет до Р.Х.), сказавший эти слова, указал на источник знания, который есть – размышление. Современные авторы повторяют эту истину словами: знание – это значимая информация, полученная из анализа данных. Приведем другие определения. Знание – это информация, полученная опытным путем, сведения, опробованные на опыте и полученные благодаря опыту[55]. Знание – это подвижная плазма, состоящая из накопленного опыта, ценностей, контекстной информации и экспертных суждений, представляющая рабочую среду и точку отсчета для выработки нового опыта и информации. Оно используется в умах знатоков, работающих в организациях. В организациях оно часто оседает не только в документах или хранилищах, но и в их повседневной работе, процессах, методах и нормах[56].

Авторы [35] определяют знание как динамический субъективный процесс проверки соответствия личного мнения истине. Это определение близко к традиционному (в логике) определению знания как «*доказанного истинного убеждения*». Необходимой средой, материалом для извлечения и создания знания, является информация. Она влияет на знание, добавляет что-либо к нему или видоизменяет его. Знание – производное от информации (или поддержанное ею) убеждение. Во-первых, знание, в отличие от информации, предполагает наличие мнения и убеж-

---

[54] Ранее, в главе 2, посвященной планированию качества, было сказано, что целесообразно приводить операциональные определения понятий, т.е. такие определения, которые позволяют применять соответствующие измерительные процедуры. В этом смысле определение природы знания становится операциональным, если изменение (приращение) знания может быть переведено в количества информации. Здесь информация – средство представления знания, а не управляющий сигнал.

[55] *Joseph Pine & James Gilmor*, 1999.

[56] *Thomas Davenport & Lawrence Prusak*, 1998.

дения. Знание – функция определенной позиции, точки зрения или намерения. Во-вторых, знание, в отличие от информации, подразумевает действие. Это всегда знание «ради какой-то цели». То есть знание в высшей степени связано с человеческой деятельностью.

При этом понимание, зачем предприятие существует, в каком направлении оно развивается, в каком мире оно хочет жить и как этот мир создать, становится важнее, чем обработка объективной информации. В высшей степени субъективные понятия – понимание, предчувствия и догадки представляют собой составную часть знания. Знание подразумевает не только образы и символы, но и идеалы, духовные ценности и эмоции. В [35] обращается внимание на следующие характеристики создания знания: чтобы выразить невыразимое, следует активно использовать язык образов и символов; для распространения знаний один человек должен поделиться ими с окружающими. Язык образов (метафоры, аналогии) делает доступным интуитивное понимание чего-либо для людей, обладающих различными знаниями и опытом. При помощи метафор люди обогащают свои знания, интерпретируя их новыми способами, и получают возможность выразить то, что они знают, но при стандартном подходе не в состоянии вербализовать.

Важной характеристикой предприятия как системы является его тезаурус (греч. «сокровище»). Это слово имеет два значения. В узком смысле тезаурус – словарь, предназначенный для поиска слов какого-либо языка по их смыслу (смысловой словарь). В широком смысле – совокупность знаний, накопленных человеком или коллективом. Применительно к предприятиям тезаурус – полезная внутренняя информация предприятия о себе и о среде. Он является как бы информационным ресурсом предприятия. По-видимому, объем тезауруса во многом определяет значения любых возможных показателей качества функционирования предприятия [31].

Ключевые компетентности могут быть основаны на тезаурусе, в частности, на знании клиентов и их потребностей, знании

технологии и того, как использовать ее особым образом, знании продуктов, процессов и так далее. Знание делового окружения, конкурентов и их поведения, стран и их культур также помогает при формировании способностей, которые являются как отличительными, так и превосходящими аналогичные способности конкурентов. Имеются многочисленные примеры способов использования знаний для создания и усиления отличительных способностей. Компетентности, основанные на знаниях, более устойчивы и длительны, поскольку они более трудны для конкурентов с точки зрения их определения, понимания и копирования.

Элвин Тоффлер[57] пишет о том, что мы переживаем «революцию знаний» и называет происходящие в результате этой революции перемены «информационной алхимией», имея в виду способность современных технологий превращать в золото добытую информацию [22].

Однако универсального, однозначно принятого определения понятия «менеджмент знаний» не существует, как нет и гарантированного метода его внедрения. Утверждая это, автор [64] дает свое определение: *менеджмент знаний* – систематическое и организационно выстроенное накопление знаний, повседневно используемых в организации. По мнению американской Ассоциации специальных библиотек (*Special Library Association, http://www/cla.org*), *управление знаниями* – это активный сбор, организация и передача информации внутри предприятия. В [65] находим такое определение: *управление знанием* – это способ и средства, с помощью которых предприятия создают, хранят и предоставляют многократный доступ к знанию для достижения своих целей. Цитируемый источник представляет интерес тем, что посвящен еще одной области менеджмента, тесно связанной с управлением знаниями – управлению содержанием на предприятии. *Управление содержанием* – это создание, публикация и управление в сети информацией и документами, принадлежащими предприятию. Проблемы управления содержанием у мно-

[57] *Alvin Toffler*, 1990.

гих владельцев сетевых сайтов на предприятии выходят на передний план, поскольку сетевые сайты двигаются от средств простого представления к поставщикам средств динамического содержания. Служащие будут пользоваться внутренней сетью предприятия, если она содержит своевременный, хорошо организованный и доступный для поиска материал. Обеспечение своевременности сетевого содержания осуществляют, например, внедрением программы распределенного авторства, которая позволяет создателям оригинального содержания размещать материал в сети обновлять его.

Существует одно направление в менеджменте, тесно связанное с управлением знаниями, но отличающееся от него. Это – *организация знаний* [66]. В отличие от управления знаниями, организация знаний давно уже определилась. Есть принятое определение, есть международная организация, – Международное общество по организации знаний (*International Society for Knowledge Organization, ISKO*)[58]. Организованное знание – это упорядоченная в соответствии с научным и воспитательным подходом система знаний, в которой каждый элемент имеет заранее определенное место и множество связей с другими элементами. Организовать знания – значит упорядочить их, «разложить по полочкам», ввести в их память таким образом, чтобы можно было ими воспользоваться в нужное время и в нужном месте. Организовывать свои знания нужно повседневно, сочетая процесс их накопления с обновлением и пересмотром.

Знания приобретаются в процессе, который может носить системный, упорядоченный характер (например, при изучении той или иной дисциплины по заранее определенной программе). Однако знания могут наращиваться и бессистемно, например, в результате накопления собственного опыта или наблюдения за внешними явлениями. Такие знания могут быть утрачены, если не будет определено их место в общей системе знаний. В этом

[58] *ISKO* (создана в 1989 г.) – организация с индивидуальным постоянным членством физических лиц, не представляющих в рамках общества своей организации.

процессе важна методология: человек, вооруженный знанием принципов, приемов и правил, соответствующим инструментарием, с большей эффективностью обрабатывает знания, пополняя и развивая свой интеллект[59], – способность мыслить, способность производить правильный выбор [67].

Организации, которые развивают у себя ключевые компетентности, основанные на знаниях, могут быть названы интеллектуальными. Они управляют своей базой знаний эффективно и продуктивно таким же образом, как делают это со своими человеческими, финансовыми и другими ресурсами [63]. Интеллектуальным компонентом таких организаций является способность обучаться на основании входной информации и опыта. Этот компонент гомеостатичен[60]: опыт фиксирует попытки и результат (удачный и неудачный), накопление опыта позволяет оценить связь между входной информацией и результатом попытки. Вначале попытки случайны, затем они становятся целенаправленными, а результат прогнозируется. Многократное подтверждение прогноза позволяет сформировать гипотезу, на основании гипотезы целенаправленно выбирается входная информация. Эта информация позволяет формировать попытки для накопления опыта. Новые результаты подтверждают гипотезу либо опровергают ее, в зависимости от этого выдвигаются новые гипотезы и т.д. [68].

В интеллектуальных функциях выделяют: инстинктивные (генетический бессознательный опыт), интуитивные (некоторые исследователи отводят интуиции роль неосознанного опыта),

[59] В психологии интеллект – это когнитивные способности, то есть относящиеся к познанию только на основе мышления, например, рассуждения.

[60] Гомеостат воплощает в себе расширенное понятие такой системы, в которой управляемая переменная поддерживается на требуемом уровне механизмом саморегулирования. Это означает, что управляемая величина всегда находится на требуемом среднем уровне с точки зрения принятой степени аппроксимации и что в системе имеется компенсирующий механизм, который возвращает эту величину к среднему значению, когда она начинает от него отклоняться. На примере гомеостата мы сталкиваемся с важнейшим принципом саморегулирования.

сознательные (социальный опыт), эвристические (чисто мыслительный, творческий опыт). Надо отметить: вне опыта нет интеллекта. И что замечательным свойством интеллекта является способность к интуиции (догадке). Эвристическая творческая функция – это способность обобщать и классифицировать многочисленные данные, выявлять закономерности, находить пути решения неформальных и слабоструктурированных задач. Творческая деятельность связана с обобщением данных и применением отдаленных ассоциаций. Это обеспечивается системным гомеостазом, то есть оперированием всей информацией одновременно.

Интеллектуальные организации из-за своей выдающейся способности обучаться более способны понимать и даже создавать новые потребности своих клиентов, таким образом, создавая новые источники своего конкурентного преимущества. С точки зрения организации, интеллект зависит от способности извлекать информацию, манипулировать ею, анализировать и интерпретировать ее с тем, чтобы выстраивать, умозаключать, обучаться и генерировать новые знания. [69].

Таким образом, интеллектуальные организации обладают способностью накопления и корректировки знаний на основе активного восприятия информации и обобщенного опыта, а также целенаправленного поведения. В интеллектуальных организациях выделяют два типа представления внешнего мира: декларативный (его называют знанием) и процедурный (его называют мышлением) – см. рис. 3.1.

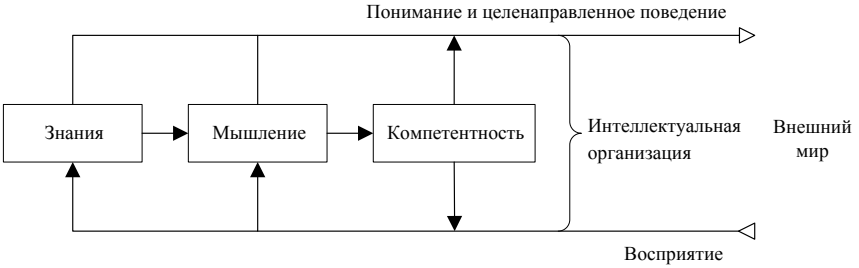

Рис. 3.1 Структура интеллектуальной организации

Знание, как проверенный практикой результат познания действительности, описывает структуру данных о внешнем мире. *Мышление*, как отражение мозгом внешнего мира и его законов, описывает механизм, способный выполнять некоторые операции (например, логический вывод, поиск по аналогии, концептуальный анализ и т.д.), используя знание в качестве базы данных. То есть мышление работает в рамках знания. *Восприятие* – процедура, позволяющая интеллектуальной организации вводить информацию.

Процесс восприятия, знания, мышление, обучение и целенаправленное поведение рассматривают как *компетентность* (см. подробнее раздел 4.3.). Знание и компетентность имеют разные структуры и содержание, но между ними существует связь, необходимая для приведения в действие планов поведения, построенных мыслительными процессами и персональными качествами людей. Планы строятся исходя из знания о действии. Выполнение действий относится к области компетентности. Лоуренс Дж. Питер[61] определяет компетентность как состояние, позволяющее действовать. Но с точки зрения реальных жизненных ситуаций ее следует определить как обладание способностями и умением выполнять определенную функцию [59]. Например, компетентный агент по сбыту должен уметь продавать товар. Компетентный врач – тот, кто умеет принести пользу больному своими медицинскими услугами. Компетентный механик должен иметь навыки, дающие ему возможность вернуть вам автомобиль, работающий лучше, чем прежде, когда его доставили в мастерскую. Хотя способности торгового агента, врача и механика проявляются в разных видах мастерства, каждый из них компетентен в той степени, в какой выполняемая им работа отвечает требованиям к конечному результату данной про-

[61] Автор «принципа Питера», который описывает причинно-следственную связь между иерархическим возвышением человека и его компетентностью: «В иерархии каждый служащий компании стремится достичь своего уровня некомпетентности». По Питеру: чтобы избегать ошибок, надо набираться опыта; чтобы набираться опыта, надо делать ошибки.

фессиональной деятельности. Оценка или измерение конечного результата – это единственный научный способ судить о компетентности. Однако существует тенденция выносить заключение о компетентности не по результату, а по тому, что вкладывается в его достижение. У военных, пишет Питер, служебное продвижение происходит согласно старому присловью: научись исполнять приказы – тогда научишься командовать. Каким образом умение командовать может зависеть от умения подчиняться? С тем же успехом вы могли бы утверждать, что умение плавать зависит от умения тонуть. На протяжении всей человеческой истории выдающиеся деятели отличались неспособностью следовать чьим-либо указаниям.

Последнее замечание по структуре интеллектуальной организации (рис. 3.1): разделение целого на части – это анализ. С помощью анализа мы приобретаем знания. Соединение частей в целое – это синтез. С помощью синтеза мы приобретаем понимание и можем целенаправленно действовать [19].

Автор [5] трактует интеллектуальное предпринимательство более расширенно. Он пишет: «Интеллектуальное предпринимательство направляет внимание на сочетание навыков, знаний и прочих нематериальных активов и их оперативное применение для создания новой ценности. В частности, интеллектуальное предпринимательство соединяет в себе рациональный интеллект, эмоциональную культуру и духовное сознание. Аккумулирование и эксплуатация знаний становится смыслом существования организации, а не просто «полезной инициативой». Ее главной обязанностью становится стимулирование обучения и совместного использования знаний. Совместное использование знаний представляет собой разность между индивидуальными и коллективными знаниями, а мостиком, по которому можно прийти к совместному использованию знаний является доверие. То есть следует создавать внешние условия и формировать организационные практики, которые обеспечивали бы структуру для совместного использования знаний. Проблема заключается в том, что знания, заключенные внутри компании, в

основном находятся в головах ее работников и совместное использование знаний не возникает само собой. Совместное использование знаний наиболее эффективно осуществляется в рамках сообщества единомышленников. Люди, объединенные неким общим интересом, духовной общностью больше общаются между собой, чем те, у кого нет общих интересов и соединяющего их духовного начала.

Еще одним нематериальным активом, основанном на знании, является *интеллектуальный капитал*. В традиционном финансовом понимании капитал – это деньги, вложенные в здания и оборудование, инвестиции в обучение, исследования и разработки, а также в другие полезные вещи, отдача от которых появится более чем через год [37]. Но понятие «капитал» включает не только финансы, капитал – это все, что приводит к приросту богатства. Автор [5] представляет интеллектуальный капитал как особое соединение *человеческого капитала* и *структурного капитала*.

Человеческий капитал критически важен для инновационного успеха любой компании. Это тот самый «капитал», который в конце каждого рабочего дня берет пальто и выходит за двери компании. Им нельзя владеть. Этот капитал представляет собой накопленную стоимость инвестиций в подготовку и обучение работников, в их компетентность и в их будущее. Термин «человеческий капитал» сосредотачивается на описании ценности того, что может произвести индивидуум. Таким образом, человеческий капитал в экономическом смысле включает индивидуальную ценность работников. Его можно обозначить как совокупность компетентности работников, их способность формировать взаимоотношения и ценности. Работа с человеческим капиталом часто направляется на трансформацию индивидуальной компетентности в коллективную.

Структурный капитал включает такие специфические факторы как связи с потребителями, бизнес-процессы, базы дан-

ных, брэнды[62]. Структурный капитал – это то, что остается в компании после того, как работники расходятся по домам, это то, чем можно владеть. Это рецепты решений, основанные на знаниях, созданные одними работниками, но которые – как «рычаг прибыли» – могут быть использованы другими работниками компании.

По-настоящему ценными является лишь компетентность, ваши собственные интеллектуальные способности, которые при сохранении в памяти компьютера, становятся структурным капиталом. Компьютер – материальный предмет, его можно потрогать. Интеллектуальные способности по-своему эфемерны, нематериальны, их нельзя потрогать пальцем. Но вместе они образуют нечто большее, чем просто сумма частей, это «нечто» имеет особую ценность и стоимость.

Важным является не только персональный опыт человека, но и коллективный корпоративный опыт, корпоративная память. Она представляет способность организации трансформировать персональный опыт и пополнять им структурный капитал. Способность помнить и вспоминать, что нужно и когда нужно, это ожившая память, поддерживающая бизнес-процессы, не привлекая при этом инноваций. Эта память важна для принятия решений. Проиллюстрируем сказанное примером. Однажды в международных новостях сообщалось, что вскоре после прохождения разрушительных волн цунами в декабре 2004 года с острова Самуэля, ближайшего к эпицентру землетрясения, пришли удивительные известия. Когда огромная десятиметровая волна нахлынула на побережье, из 75 000 населения острова погибло лишь семь человек. В течение десятилетий островитяне передавали друг другу рассказ своих предков о том, как гигантские волны убили тысячи людей на этом острове в 1970 году. Поэто-

[62] Брэнд – всемирно известная торговая марка; защищенный законодательно продукт; уникальный имидж компании. *Brand* – буквально раскаленный, горящий предмет, головня, кусок раскаленного железа. Раньше на «брэндах» нагревали чайник. Сейчас брэнд превратился в декларацию права собственности.

му, когда произошло землетрясение и вода отступила от берега, люди вспомнили о предупреждении и устремились на возвышенные места.

Итак, по настоящему ценным является человеческий капитал. И все же ни один из профессионалов не может удержать в голове энциклопедические знания даже в одной своей области. В своей деятельности они постоянно обращаются к структурному капиталу, содержащемуся в книгах, компакт-дисках, web-сайтах. Им реально нужен структурный капитал. Он формирует основы их знаний. Эффект умножения человеческого потенциала на структурный представляет собой критически важный элемент перспективы. В упрощенном виде его можно представить в виде уравнения:

Интеллектуальный капитал =

= Человеческий капитал × Структурный капитал.

Структурный капитал компании представлен в ее рабочих процедурах, рецептах решений, основанных на знаниях, в ее картотеках, дизайне офисов и т.п. Человеческий капитал – это знания и интеллектуальные способности работников, которые реально работают на компанию как и вне ее. Таким образом, структурный капитал сохраняется даже тогда, когда конкретные работники выходят из конкретного бизнеса компании. Иногда интеллектуальный капитал представляют как управление знаниями. В действительности же управление знаниями – лишь одна из составляющих системы управления интеллектуальным капиталом. Вторая – управление структурным капиталом. Интеллектуальный капитал – это интеллектуальные ресурсы, которые формализуют, аккумулируют и превращают в рычаг для создания высокой стоимости; это – упакованные полезные знания.

Активы интеллектуального капитала развиваются из: (а) создания новых знаний и инноваций; (б) применения уже существующих знаний для решения текущих проблем; (в) пакетирования, процессинга, передачи и приращения текущих, работаю-

щих знаний, создаваемых посредством исследований и обучения.

В частности, применение существующих знаний связано с концепцией взаимоотношений людей в организации. Сейчас много говорят о взаимоотношениях, взаимосвязанности, но на самом деле эти связи – чисто механические. Вас можно считать взаимосвязанными с другими, если ваш компьютер подключен к Интернету или Интранету, но этот факт не обязательно создает нечто, имеющее большое значение. Гораздо важнее контактность. В этом нет ничего нового – еще в 1750 году итальянский экономист Фердинандо Галиани[63] заявил, что «ценность составляют взаимоотношения между людьми». Интеллектуальный капитал как раз и заключается в умении культивировать взаимоотношения.

Изначально многие компании рассматривали менеджмент знаний как «техническую» задачу и передавали ее решение специалистам по ИКТ (*Information & Communication Technology, ICT*)[64], которые включались в дело и создавали очередные изощренные, продвинутые системы ИКТ. На самом же деле это вовсе не технологическая, а социальная проблема. Если она и была где-то решена успешно, так это только потому, что там человеческому фактору уделялось больше внимания – создавался контекст взаимоотношений и эмоциональный контекст (способность и воля действовать).

Интеллектуальный капитал имеет долгую историю. В классической работе «Эра прерывности», написанной в 1960-х годах, Питер Друкер говорил о «работниках, оперирующих зна-

[63] Аббат Фердинандо Галиани (1728-1787) – видный экономист второй половины XVIII века, критик физиократической теории и политики «свободной торговли», один из основоположников теории полезности в современной ее форме.

[64] ИКТ – это технологии, применяемые для обработки информации. В частности, они используют компьютеры и программное обеспечение для преобразования, хранения, защиты, передачи и извлечения информации в любом месте и в любое время (Энциклопедия в Интернете *Wikipedia – wikipedia.org/wiki/Main – page*).

ниями». Но все-таки в прошлом, руководствуясь здравым смыслом, компании стремились выделиться среди других, производя разную продукцию. Они тратили время и энергию на то, чтобы предлагать новые продукты, немного модифицируемые продукты, улучшенные версии уже известных продуктов. Но сегодня мы конкурируем в области нематериальных активов и обработки идей. Вызов последнего времени в том, что рецепты предпринимательского успеха устаревают значительно быстрее. Компании должны вырабатывать новые идеи, а потом снова и снова проделывать всю работу. Рецепты следует постоянно обновлять. Далее возникает вопрос о том, насколько эффективно в компаниях организован интеллектуальный процесс, насколько хорошо способны думать их специалисты, улавливать мысль и трансформировать ее в денежную стоимость и интеллектуальный капитал. Ибо можно копировать продукты компании, но намного сложнее воспроизвести ее знания.

Великий урок экономики, основанный на знаниях, состоит в том, что новые ценности создаются путем инновационного комбинирования талантов со структурным капиталом. В прошлые времена компании были довольны, когда могли сложить один и один и получить два. В рамках новой экономики целое может быть во много крат большим, чем механическая сумма его частей. Ценность строится на новых комбинациях, на эффекте трамплина, которые мы сумеем создать, только объединившись вместе: *1+1=11.*

Но самым главным результатом знания является не само знание, а действие на его основе. По мере того, как знания начинают использоваться коллективно, они становятся все более открытыми и приобретают формализованный вид. А в таком виде их уже можно удерживать и сохранять. Удерживаемые и сохраняемые знания превращаются в структурный капитал, который может послужить трамплином для инноваций и создания ценности.

Знания – возобновляемый ресурс, более того, по мере использования он только увеличивается; это единственный актив,

который увеличивается, когда мы его используем. В [5] приведен пример канадской компании *Knexa*, которая первой предложила схему аукциона для обмена знаниями. Она стала одной из первых компаний по обмену знаниями в мире, где пользователи могут купить и продать свои знания и опыт в режиме он-лайн. На сайте компании написано: «Вы – то, что вы знаете». Сегодня *Knexa.com* заняла новую позицию, чтобы заниматься непосредственно покупкой и продажей знаний в области бизнеса. Компания работает с цифровыми интеллектуальными продуктами для их продажи через Интернет. Этими продуктами может быть что угодно, от доклада до списка лучших корпоративных техник – все, что используется для того, чтобы перевести знания в цифровую форму. Под это определение попадает такая интеллектуальная собственность, как лицензии, бизнес-технологии и патенты, также человеческий капитал в тех случаях, когда, например, люди занимаются консалтингом в режиме он-лайн.

Интеллектуальный капитал позволяет обеспечить креативность[65] организаций, без которой, похоже, невозможно «выдавать» идеи. В [5] сравнивается подход к менеджменту, основанному на инжиниринге процессов и концепции реинжиниринга с менеджментом знаний. Инжиниринг процессов предполагает, что организации вступают в конкуренцию в предсказуемой среде, а реинжиниринг – просто переупаковывает прошлое. Менеджмент знаний исходит из того, что организации конкурируют в непредсказуемой среде. Это сравнение, утверждает цитируемый автор, также обращает внимание на дилемму, с которой предстоит справиться всем менеджерам. Она заключается в «организационной напряженности между процессами, то есть способом формальной организации деятельности, и практикой, то есть способами, с помощью которых осуществляется реальная деятельность».

[65] Креативность – творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к генерированию принципиально новых идей. Такие творческие способности отклоняются от традиционных или принятых схем мышления и входят в структуру одаренности в качестве независимого фактора.

3.3. Ключевая идеология

Сначала цитата: «Наше исследование показывает, что базовым элементом успешной копании является ключевая идеология – ключевые ценности и ощущение смысла деятельности помимо зарабатывания денег [51]. Там же приведена такая формула:

Ключевая идеология = ключевые ценности + предназначение.

То есть ключевая идеология может включать и ключевые ценности и предназначение. Ключевые ценности – небольшой набор долгосрочных руководящих принципов, которые не могут подвергаться сомнению в угоду финансовым результатам или краткосрочной выгоде. Это – указатели, которые люди используют, чтобы сделать выбор, они направляют и вдохновляют людей и остаются относительно незыблемыми в течение долгого времени. Процесс избрания системы ценностей начинается с формулирования руководителями ценностей предприятия, после чего возникает замкнутый цикл, включающий следующие основные этапы [22]:

1) ценности определяют производственные отношения;

2) производственные отношения формируют поведение работников;

3) из поведения работников складывается организационная культура;

4) организационная культура укрепляет принятую систему ценностей.

Источник силы организации может заключаться в поведении ее работников. Мы все оказываемся в подобных ситуациях, отмечает Пол Нивен, – например, когда работник гостиницы находил и возвращал потерянную вами нужную вещь или когда работник парка развлечений приходил на помощь как раз перед тем, как сочетание стресса и радости (которое может вызвать только парк развлечений) могло выйти из-под нашего контроля. Скорее всего, эти действия не были результатом изучения последней книги выдающегося теоретика в области управления и

не были продиктованы желанием получить более высокую премию. Нет, они просто отражают то, как люди работают в этой организации – другими словами, ее ценности [39].

Коллинз и Поррас[66] приводят следующие высказывания главных исполнительных директоров компаний по поводу ценностей. Ральф Ларсен (*Johnson & Johnson*): «Основные ценности могут быть нашим конкурентным преимуществом, но не в этом причина их существования. Они существуют, потому что определяют наши убеждения, и мы будем их поддерживать даже тогда, когда в некоторых ситуациях они становятся нашим конкурентным недостатком». Бывший *CEO*[67] *IBM* Томас Уотсон мл. (1963 г.): «Для выживания и достижения успеха каждая организация должна обладать устойчивой системой убеждений, на которых бы строились ее правила, действия, стратегии. И наиболее важным фактором корпоративного успеха является стойкая приверженность этим убеждениям. Убеждения всегда предшествуют правилам, методам, целям и стратегиям. Последние могут быть изменены, если не соответствуют фундаментальным убеждениям» [51]. Предприятия обязаны иметь систему ценностей, как люди – моральные принципы. Чтобы служащий эффективно работал, его моральные принципы должны совпадать с системой ценностей предприятия. «Совпадать» не означает «быть одинаковыми». Но они должны быть близки настолько, чтобы не вызывать конфликтов.

Умение создавать приемлемые для всех ценности способно стать существенным конкурентным преимуществом предприятия. Общие моральные ценности создают атмосферу искренности, доверия, открытости и честности в отношениях между сотрудниками. Важно, чтобы на предприятии не ограничивались простым установлением системы моральных и нравственных ценностей, но стремились к тому, чтобы эти ценности ста-

[66] *Jim Collins & Jerry I. Porras*, 1996.

[67] Аббревиатура, используемая в США. *CEO – chief executive officer*, что можно перевести, как главный исполнительный менеджер, обычно это не собственник компании, а наемный работник.

новились одним из критериев, применяемых при подборе и воспитании кадров. Каждый сотрудник должен быть в курсе предъявляемых к нему моральных требований и установленных правил поведения, знать о последствиях, которые его ожидают в случае их нарушения.

Предназначение – более важный и вдохновляющий руководящий компонент. Он труднее поддается идентификации. Это, по сути, путь к горизонту. Компании постоянно стремятся, но никогда не выполняют полностью свое предназначение. Если бы *Disney* заявила: «Мы существуем, чтобы делать мультфильмы для детей», – было бы и достижимо и недостаточно гибко, чтобы просуществовать 100 лет (и вообще сухо). Но они сказали: «Мы существуем, чтобы, используя свое воображение, приносить радость миллионам!». Важно добраться до глубоких, фундаментальных причин своего существования.

Предназначение отражает глубинные причины существования организации помимо получения прибыли[68]. Следует отличать предназначение от конкретных целей и стратегий. Вы можете достичь цели и реализовать стратегию, но предназначение нельзя исполнить полностью. Хотя само по себе предназначение не меняется, оно вдохновляет на изменения. Сам факт, что его невозможно реализовать полностью, означает, что компания не может перестать стимулировать изменения и улучшения с целью реализовать свое предназначение как можно полнее.

Организациям необходимо быть построенным на основе ключевой идеологии, но также и быть готовыми изменить все, что к ключевой идеологии не относится, в том числе, стратегии. В [51] предложен такой принцип: «сохранять суть / стимулировать прогресс».

Сохраняйте суть это – культ идеологии: хорошее место работы лишь для тех, кто разделяет ключевую идеологию; менеджеры, выращенные в организации, то есть из тех руководителей, кто долго воспитывался в духе ключевой идеологии компании.

[68] Предназначение тождественно миссии (см. ниже).

Стимулируйте прогресс это – попробуйте все, оставьте то, что работает. То есть пробовать множество вариантов, хвататься за возможности, сохранять методы, оказавшиеся удачными (и которые соответствуют ключевой идеологии), и изменить или отвергнуть те, что не принесли успеха. Слишком хорошо не бывает – непрерывное самосовершенствование.

Вот что сказал *CEO* одной из компаний, обладающих видением будущего, многомиллиардного гиганта с более чем столетней историей: «Мы продвигаемся вперед медленно, растем с той скоростью, с которой нам удается находить людей, которые разделяют наши ценности. И мы склонны отказываться от тех бизнес-возможностей, которые иначе заставили бы нас поступиться принципами. Нам уже более ста лет, но мы все еще на плаву. Размер компании удваивается каждые шесть-семь лет, а большинство из наших конкурентов пятидесятилетней давности уже давно нет и в помине. Почему? Да потому, что у нас хватает выдержки не изменять своим стандартам в угоду коммерческой выгоде. Во всем, что мы делаем, мы смотрим далеко вперед. Всегда».

Джон Янг, бывший *CEO Hewlett-Packard* писал в 1992 году: «Мы различаем ключевые ценности и практические методы; последние могут меняться, но первые неизменны. Мы также отчетливо осознаем, что прибыль – сколь бы важной она ни была – не является тем, ради чего существует *Hewlett-Packard*; она существует в силу более фундаментальных причин». Главным творением Билла Хьюлетта и Дэйва Паккарда были не звуковой осциллоскоп или карманный калькулятор. Их главным творением стала сама *Hewlett-Packard Company* и ее философия.

Джим Коллинз и Джерри Поррас призывают внимательно отнестись к столь принципиальному изменению в образе мыслей – к восприятию компании как главного творения. Это означает уделять меньше времени размышлениям над товарными линейками и рыночными стратегиями, а больше – размышлениям об организационном проектировании! В 1946 году, конец II мировой войны, *Hewlett-Packard* пережила 50%-е падение доходов,

когда иссякли оборонные заказы. Что бы вы сделали в такой ситуации? Как поступили они? Во-первых, сократили объем зарплаты на 20%. Уменьшили численность персонала для того, чтобы выжить. Они поклялись никогда не позволять себе впредь оказаться в чрезмерной зависимости от сезонных государственных заказов. Однако это не все. Они приняли смелое решение извлечь выгоду из того, что все компании, работавшие на оборону, испытывали подобные трудные времена. Были наняты на работу талантливые ученые и инженеры из тех, кто был занят в оборонных лабораториях. В следующие двадцать лет это дальновидное решение окупилось сторицей, когда команда инженеров представила массу инноваций и прибыльных продуктов.

По мере роста *HP* Билл Хьюлетт и Дэйв Паккард неустанно подчеркивали насколько важно не поддаваться соблазну получения единовременной прибыли в ущерб долгосрочным принципам. В великих компаниях, делают вывод Дж. Коллинз и Дж. Поррас, разделяют свою ключевую идеологию (она остается неизменной) и практические методы и стратегии (они должны меняться постоянно в ответ на изменения в окружающем мире). Они указывают на крупнейшую и преуспевающую фармацевтическую фирму США – *Merck* (основана в 1891 году), которая сформулировала свою идеологическую природу – прагматический идеализм. История компании демонстрирует в равной мере приверженность высоким идеалам и практическим выгодам.

После II мировой войны именно *Merck* снабжала Японию стрептомицином для борьбы с туберкулезом, который тогда поядом ел японское общество. П. Рой Вагелос (бывший *CEO,* начало 90-х гг. XX века): «Мы делали это и ничего на этом не заработали. Но не случайно сегодня *Merck* является главной американской фармацевтической компанией в Японии. Далеко идущие последствия подобных действий не всегда очевидны, но каким-то образом, я полагаю, они всегда окупаются». История компании демонстрирует в равной степени приверженность высоким идеалам и практическим выгодам. Джоррис Мерк II (потомок основателя) в 1950 году объяснил этот парадокс: «Прин-

ципы, по которым наша компания старается существовать… Мы стараемся помнить, что медицина существует для пациента – для людей. Она существует не для прибыли. Прибыли придут, и пока мы помним об этом, мы никогда не окажемся в убытке. Чем лучше мы будем помнить о пациентах, тем выше будут наши прибыли».

Еще примеры идеологии:

- меритократия, то есть власть, основанная на заслугах;
- возможность для сотрудников, включая возможность участвовать в успехе компании и разделять поражения;
- доводить начатое до конца, во всем стремиться к совершенству (от *IBM*);
- выявление «своих скрытых творческих способностей» (от *Motorola*);
- безупречная репутация, ощущение своей особенности.

Социальная психология убедительно доказывает: когда люди публично высказывают некоторую точку зрения, они склонны в дальнейшем придерживаться ее, даже если до сих пор они ее не разделяли. То есть само формирование ключевой идеологии влияет на поведение и заставляет поступать в соответствии со сделанным заявлением. Кроме того, успешные компании не просто провозглашают идеологию, они предпринимают шаги по распространению ее.

Существует ли «правильная идеология» компании? Имеет ли значение сущность идеологии? Обладают ли ключевые идеологии успешных компаний общими чертами или превалирующими характеристиками? Исследования показывают, что аутентичность идеологии и то, с какой настойчивостью компания постоянно равняется на нее, значат больше, чем содержание. Дело не в том, является ли ключевая идеология компании «правильной» или «приятной на слух», главное – чтобы она была и служила источником вдохновения и ориентиром для людей внутри компании. Это очень важно: дело не в том, во что верить, а в том – насколько глубоко верить. Ключевое слово – аутентичность. Никаких подсластителей, 100%-ная оригинальная подлинность!

То есть надо исходить из собственных убеждений, а не смотреть какие ценности есть у других. Вы не «придумываете» и не «устанавливаете» ключевую идеологию, а выявляете.

В этом вам может помочь инструмент, известный как «инструмент аудита корпоративных ценностей» [39]. Работники организации выбирают один из трех шаблонов ценностей (поведения)[69]:

- 10 ценностей, лучше всего отражающих их самих (личные ценности);
- 10 ценностей, лучше всего описывающих, как функционирует их организация (организационные ценности);
- 10 ценностей, которые они считают важнейшими для достижения их организацией (идеальные организационные ценности).

Это очень поучительное упражнение используется как диагностический инструмент для оценки преимуществ и недостатков существующих ценностей и культуры. Организации могут оценить степень единой направленности личных ценностей и существующих и идеальных организационных ценностей и выбрать те из них, которые находятся в единой направленности. А также определить, какие изменения необходимы для разработки успешной и устойчивой системы ценностей.

Вы можете также использовать разработанный Джимом Коллинзом ряд вопросов, позволяющих выявить основные ценности вашей организации:

- Каких основных ценностей вы придерживаетесь – ценностей, которые считаете настолько фундаментальными, что не откажетесь от них, независимо от того, вознаграждаются ли они или нет?
- Как бы вы описали своим родным и близким основные ценности, за которые вы выступаете на работе и которые, как вы надеетесь, отстаивают на своей работе и они?

[69] Ценности могут восприниматься как составная часть идеологии или как самостоятельный нематериальный актив организации.

- Если бы проснувшись утром, вы получили столько денег, что уже могли бы не работать, продолжали бы вы соблюдать эти основные ценности?
- Возможно, самое важное: вы можете представить, что через 100 лет эти ценности будут также актуальны, как сегодня?
- Хотели бы вы, чтобы организация продолжала соблюдать эти ценности, даже если бы на определенном этапе они стали бы конкурентным недостатком?
- Если бы завтра вы создавали новую организацию в другой отрасли, какие основные ценности вы выбрали бы независимо от сферы деятельности?

В [37] приведен пример базовых ценностей шведской пенсионной страховой компании: «Простота, безопасность, человеколюбие». Организации всех сфер деятельности могут и должны идентифицировать подобные, разделяемые всеми ценности. Любую нашу деятельность направляют глубоко укоренившиеся представления, убеждения, верования, способы понимания и руководящие идеи. В литературе по системному мышлению они еще известны как *ментальные модели* [19]. Почему их так называют? «Ментальные» – потому что они существуют в нашем уме и направляют наши действия, а «модели» – поскольку мы строим их на основании своего опыта. Они представляют собой общие идеи, которые формируют наши мысли и действия, а также представления о желаемых результатах. Эти теории, которыми мы руководствуемся, вырастают из опыта и наблюдений, но окроплены общепризнанной мудростью и разбитыми надеждами. Они были полезны[70] в прошлом и, как мы надеемся, пригодятся в будущем. Такие теории подобны картам местности, которые используют путешественники, идущие по стопам успешных первопроходцев. Они образуют те убеждения и верования, на которые мы ориентируемся в реальной жизни. Мы можем их не проповедовать, но мы ими руководствуемся.

[70] Полезность – это личное, оценочное суждение, основанное на прежнем опыте.

Ментальные модели придают смысл событиям. Через них мы истолковываем свой опыт. Они не представляют собой факты, хотя иногда мы именно так к ним относимся. Например, такие физические характеристики как масса и объем – свойства первого порядка (факты). К ним каждый из нас добавляет значение – характеристику второго порядка. Любой металлург скажет вам, что у металлического кольца есть определенные характеристики первого порядка. Но если это обручальное кольцо, у него появляется ценность и значимость, намного превышающие его объективную стоимость. Глубоко укоренившиеся в нас ментальные модели определенным образом организуют наше восприятие мира. Мы используем их, чтобы проводить различия и выбирать что имеет для нас значение, а что – нет.

Последняя цитата в данном разделе (приведена в [39] со ссылкой на Тома Морриса): «Людям, оценивающим свою жизнь в свете самых глубоких своих ценностей, будет нелегко работать, если компания не уважает и не поощряет такие ценности. Они не могут добиваться успеха, работать с полной отдачей в условиях, не учитывающих то, что ими движет и имеет для них самое большое значение».

3.4. Организационная культура

Исследования организационной культуры берут свое начало с 1940-х годов, но они были слишком разрозненны, вплоть до моды на «корпоративную культуру» в начале 1980-х. Взрыв интереса к культуре в 1980-х отражает возрастающее значение организационной жизни, действий менеджеров и реакции на эти действия, что в свою очередь, стимулировало создание новых форм организаций, в которых формальная иерархия и бюрократия теряют свое значение как средства управления, а центральное место занимают идеи, убеждения и ценности [3].

Культура представляет собой разделяемое и обучающее множество из опыта, значений, ценностей и понимания, которые информируют людей и проявляются, воспроизводятся и передаются отчасти с помощью символов. *Символ* можно определить как объект (слово или утверждение, вид действия или материальный феномен), который неопределенно выступает в качестве чего-то другого и (или) нечто большего по смыслу, чем сам объект. Символ экономично обеспечивает передачу информации. Иногда сложность символа и значения требует существенной интерпретации и расшифровки.

По мнению Николая Бердяева[71] в культуре, даже в культе, который имеет за собой таинственный реальный элемент, происходит символизация [70]. Вся моральная жизнь, кристаллизующаяся в нравах, основана на символике, а не на реальном преображении людей. Законническая мораль требует от людей выполнения условных символов, не имеющих обязательной реальной связи с их внутренней жизнью, с их духовностью. Исполнение долга носит символический характер. В общении людей нужно подавать друг другу знаки, которые могут совсем не соответствовать реальностям. Так называемые «добрые дела» могут носить знаковый символический характер. Милосердие может быть символическим, а не реальным. Так называемое лицемерие есть крайняя форма символизма, из которого исчезла всякая реальность. В мире нет отношения к живой конкретной личности, а есть отношение к объектам. Совершенно также в познании, научном и философском, формальный академизм вырабатывает методы, через которые познающий соприкасается с объ-

[71] Николай Александрович Бердяев (1874-1948) – религиозный русский философ XX века. В 1922 выслан из Советской России, с 1925 проживал во Франции. Он имел репутацию философа свободы, которую он считал предварительным условием всякого существования; его называли великим провидцем и гуманистом, мудрецом. Александр Мень как-то выразился: «Бердяев все сказал!», и еще: «Это мыслитель 21 века, случайно забредший в наш». Сам Бердяев о себе написал так: «Моя философия есть философия духа. Дух же для меня есть свобода, творческий акт, личность, общение любви».

ектом, но не соприкасается с реальностью, которая дается лишь живой интуиции. Объективные научные методы символичны. Самое совершенное знание достигается безотносительно к первореальностям, как самое совершенное право реализует отношения людей безотносительно к реальным отношениям людей. Люди живут в мире знаков и символов, носящих общеобязательный характер, устанавливающих сообщения. Поразительнее всего, что эта символизация распространяется и на духовную жизнь, которая есть реальность, а не символ.

Однако определение культуры относится к сложным, трудным для понимания, плохо определенным феноменам. Много разговоров о корпоративной культуре сводят ее к набору банальностей, неясных ценностей, которые особо не отличаются друг от друга в разных организациях, и, таким образом, объединяют довольно разнородные феномены. Создается впечатление, пишет автор [3], что понятие «культура» можно использовать для обозначения разных явлений, идей и способов познания, принятых в организации, символов и их значений, ценностей и идеологии, правил и норм, эмоций и экспрессивности, коллективного бессознательного, моделей поведения, структуры и практики и т.п.

Основная проблема для большинства работ под рубрикой «Культура» состоит в дефиците внимания и отсутствии достаточной глубины в изучении значений и символизма. Вместо этого наблюдается пристрастие к более «поверхностному» изучению социальных явлений: структур, форм поведения и отношений. Более продуктивно термин «организационная культура» можно использовать для обозначения способа мышления, который интерпретирует культурные и символические феномены. На мой взгляд – пишет автор цитируемой книги – организационная культура – это способ понимания жизнедеятельности организации во всем ее богатстве и разнообразии. Ее стоит понимать как комплексную модель значений, идей и символов.

Центральное положение концепции культуры состоит в том, что для любого скоординированного действия важна согла-

сованность значений. Ключевое понятие здесь – (1) *скоординированные действия* и (2) *значения*. Обсудим их.

Осознание общности идей и убеждений обеспечивает возможность взаимодействия без недоразумений (то есть координация) и постоянных объяснений необходимых значений (то есть толкований). Изначально культура находится не в умах, но, если можно так выразиться, «между умами групп людей», например, во взаимоотношениях группы в процессе работы, на собраниях и т. д. Изучение культуры направлено на значения, которые закреплены и передаются в символической форме.

Кажется, что многие, ссылаясь на культуру, делают это, смутно осознавая значение этого термина. А ведь очень важно, применяя термин, не терять при этом фокус, направление внимания и глубину интерпретации. Культура становится более понятной в связи с глубинным, частично бессознательным набором символов, которые могут противоречить и даже конфликтовать внутри различных социальных групп. То есть, культура требует интерпретации и расшифровки.

Культура является основой для понимания поведения, социальных событий и процессов. В отношении культурных феноменов сформулированы следующие предположения:

- они относятся к истории и традициям;
- они обладают определенной глубиной, их трудно сразу понять и учесть, они требуют интерпретации;
- они коллективны – их разделяют работники компании;
- они по своему характеру, в основном, отражают способ формирования идей, поскольку имеют дело со значениями, способами понимания, убеждениями, знаниями и другими неосязаемыми явлениями;
- феномены культуры скорее эмоциональны, чем строго рациональны и аналитичны.

Культура – это «окружение», в котором эти феномены становятся понятными и обретают значение. Значение обуславливает способ, с помощью, которого следует интерпретировать объект или высказывание. Например, в некоторой компании

формальное правило гласит: администрация структурных подразделений имеет право самостоятельно принимать решение об инвестициях до *N* тыс. *$*. Более крупные инвестиции должны быть санкционированы высшим руководством. Кажется, это достаточно простое и объективное условие. Но точное значение этого правила требует интерпретации, а вот здесь уже в действие вступает культура. Возможны следующие варианты интерпретации:

а) нарушение этого правила недопустимо ни при каких обстоятельствах и ведет к автоматическому увольнению;

б) понятие «инвестиция» можно интерпретировать и так, что *N* тыс. *$* – это, скорее всего, ориентировочная сумма, а не точная цифра;

в) существует общее правило в отношении того, что можно проконсультироваться с высшим руководством при возникновении веских причин превышения этой суммы и т.п.

Мы видим – правило теряет свое значение в зависимости от того, насколько его можно строго и недвусмысленно интерпретировать и серьезно воспринимать в контексте культуры. Именно этот контекст придает правилу «истинное» значение. Могут существовать разные организационные культуры, в которых одно и тоже правило будет иметь разное толкование. И, таким образом, приведет в движение совсем разные способы поведения и может вызвать противоположные результаты.

Обратимся к скоординированности действий. Культура оправдывает особое внимание к себе в контексте обсуждаемого предмета – менеджмента качества, который, по определению есть скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству[72]. Организационная культура может обеспечить возможность координации руководства и управления (лидерства и администрирования) без постоянных объяснений необходимых значений.

Бурный рост высокотехнологичных компаний требует высокой компетентности и вынуждает нанимать многочисленных

[72] В соответствии с ДСТУ ISO 9000.

профессионалов, а их лояльность имеет критическое значение для работы всей компании и, как очевидно, повышает значение культуры в управлении. Сейчас происходит снижение количества организаций с «механистичным» стилем руководства. Пропорционально растет число организаций «органических, удерживаемых как единое целое, именно культурой». Эта важная тенденция делает смыслопроизводственный аспект культуры – регулирование убеждений и образов. С этой тенденцией связан перекос фокуса внимания руководителей с контроля поведения и измерения результатов работы на отношение сотрудника к его работе и его обязанности. Отношение сотрудника к работе влияет на психологический настрой, что, в свою очередь, влияет на степень удовлетворенности потребителей.

Можно предположить, что в еще большей степени на отношение сотрудника к работе и его обязанности будет влиять духовность личности. Можно привести такую иллюстрацию воздействия организационной культуры и духовности личности на людские ресурсы (в противовес командованию и принуждениям) – см. рис. 3.2.

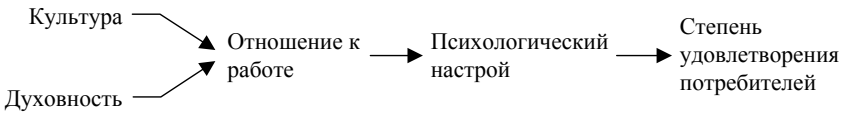

Рис. 3.2 Иллюстрация воздействия культуры и духовности на людские ресурсы организации

Точнее можно сказать, что корпоративная культура и духовность личности – являются ресурсами предприятия. То есть они функционируют как ресурсы, которые помогают менеджерам организовать людей для выполнения работы в ситуациях, где это не очень привлекательно. Традиционное подчинение власти сегодня постепенно исчезает. Руководители в бизнесе, как и представители власти в обществе, все больше сталкиваются с нежеланием подчиненных принимать их распоряжения как «команды» и испытывать принуждение. Вместо этого менеджe-

рам приходится уверять подчиненных – а возможно даже и самих себя, своих клиентов и партнеров – в убеждениях, ценностях и идеалах, за которые стоит бороться и принимать как руководство к действию. Классическое определение власти, – когда *А* принуждает *Б* действовать определенным способом, несмотря на сопротивление *Б*. Слабость традиционной концепции власти – это ее связь с конкуренцией и конфликтом. Здесь власть рассматривается как способ подавления и предотвращения оппозиции. Критики этой концепции пришли к согласию, что власть тоже и даже особенно важна, когда ее влияние не осознается. Если мы определяем власть как личную и безличную способность заставить человека сделать то, что он не обязан или, наоборот, не делать то, что должен, то сразу же становится ясно – самая убедительная власть заключается в способности повлиять на человека так, чтобы он сделал то, чего от него хотят в согласии с самим собой. Без какой-либо необходимости в принуждении. Значит – надо задавать вопрос не о том, что есть власть, а о том, какое определение власти созвучно нам. В культурно-символической форме власть привлекает и актуализирует *определенные* значения тем, что поддерживает и защищает конкретную трактовку важности истины, полезности или красоты. То есть организационная культура как проявление власти может выглядеть как утверждение определенного мировоззрения, особой структуры ценностей и (или) эмоций среди сотрудников организации. Критики назвали такую стратегию менеджмента «инжинирингом культуры».

Необходимо также обратить внимание на то, что культура влияет на способ создания и использования корпоративной информации – знаний. Интерес к созданию, распространению и более систематическому применению знаний, как правило, приводит к росту интереса к организационной культуре. Для того чтобы выстроить новое знание, руководители организаций должны предпринять определенные действия, направленные на стимулирование приобретения информации и преобразования ее в знание. Важно, чтобы высшие менеджеры понимали природу

самого этого знания с тем, чтобы могли создать обстановку, в которой знания порождаются, накапливаются, распределяются, координируются и, прежде всего, ценятся как источник отличительных способностей и соответственно конкурентного преимущества.

Только руководители могут создать организационный контекст, который будет как способствовать, так и стимулировать обучение индивидуумов и их групп [63]. Организационный контекст жизненно важен для эффективного управления знаниями. Этот контекст включает в себя:

- организационную культуру;
- организационную структуру;
- организационную инфраструктуру и коммуникации.

В частности, организационная культура формируется на базе системы ценностей, отношений и верований, которая управляет действиями и поведением отдельных людей, составляющих организацию. Создание соответствующей организационной культуры – культуры обучения – предполагает:

- придание знаниям высокой ценности;
- стимулировать сомнения и экспериментирование через делегирование полномочий индивидуумам;
- создание атмосферы доверия для стимулирования обмена знаниями;
- практическое обучение с целью обмена неявными знаниями[73].

Применение концепции организационной культуры в контексте деятельности организации имеет ряд проблем. Основная проблема заключается в том пафосе, с которым в работах по менеджменту стремятся продемонстрировать огромный потенциал организационной культуры (впрочем, как и других элементов социальной архитектуры организации). Социальная архитектура

[73] Неявное (мысленное) знание – не выражается и является основанным на индивидуальном опыте, что делает его трудным для записи и хранения. Явное знание – это знание, содержание которого выражено на носителе, детали могут быть записаны и сохранены.

сильно нуждается в соображениях, ломающих некоторые технократические убеждения – например, «если подвести определенную энергию, то она приведет к предсказуемому результату». Доминирует инструментальных подход – количественные ценности и оптимизация средств достижения заранее заданных результатов.

В частности, организационная культура часто представляется как рациональный инструмент, созданный высшим руководством для формирования поведения служащих по заданному шаблону. Увы, у служащих зачастую бывают веские основания для следующего суждения: «…Гарри понял, что корпоративная культура, какой она насаждалась кадровиками головного офиса, – это миф. Он научился различать набор корпоративных ритуалов от подлинной культуры, которая всегда имеет генное (наследственное) происхождение. Лидерство не было заложено в основу бизнеса при его рождении и никакие тренинги не могли привнести в компанию устойчивые и непреходящие принципы, которые передавались бы «воздушно-капельным путем», а не словами и не директивами» [71].

В поп-менеджмент литературе утверждают, что «хорошие» или «ценные» культуры («сильные», как их иногда называют) характеризуются нормами, выгодными для компании, ее клиентов и человечества в целом и, в общем, для «хорошей» работы. То есть утверждается, что «хорошие» культуры характеризуются нормами и ценностями, которые обеспечивают превосходство, «командную» работу, рентабельность организации, честность сотрудников, ориентацию на обслуживание клиентов, гордость за свою работу и обязательность по отношению к организации; они поддерживают способность к адаптации – способность длительное время процветать вопреки новой конкуренции, новым правилам, новым технологическим разработкам и напряженному развитию. Целый ряд авторов пишут, что «хорошие» культуры – это культуры, которые включают в себя все положительные идеи и мирно сосуществуют. Они стремятся привлечь внимание практиков к высоко позитивным, звучным добродете-

лям, отношениям, поведению, которые с позиции руководителей полезны для достижения корпоративных целей. Подобные взгляды, в основном, инструментальны по сути, поскольку не учитывают определенной неоднозначности в добродетелях культуры. Они не уделяют внимания и тому, что собственно культура «сделала» для реализации целей.

Приведенный функционально-прагматический подход к культуре можно считать тривиальным. Культуру можно приравнять к определенным поведенческим нормам, но нормы – не самый лучший «механизм для понимания культуры». В то время как нормы диктуют как себя вести, культура оказывает значительно более широкомасштабное и сложное воздействие на мышление, чувства и смыслопроизводство. Упрощенная концепция лишает культуру всего многообразия и нюансов, что обычно воспринимают как ее силу.

Тем не менее, для создания преимуществ в конкурентной борьбе любую культуру можно считать жизненно необходимой. Или рассматривать культуру как объяснение отсутствия такого преимущества, поскольку она крайне важна, а с другой стороны, сложна для воспроизводства. С середины 1990-х годов многие из известных причин конкурентных преимуществ, таких как экономический масштаб, продукты или технология производства, доступ к источникам финансирования, защищенный или регулируемый рынок, теряют свое значение. Это происходит из-за специализации рынков, роста требований к гибкости производственного процесса, сокращения жизненного цикла товара, интернационализации рынков и снижения степени их регулируемости.

Следует еще раз подчеркнуть, что компетентность компании и ее способность управлять людьми – в той степени, чтобы это включало организационную культуру – не так то просто имитировать. Даже для простого описания и анализа культуры необходимо преодолеть существенные трудности.

Еще один способ подогнать культуру к техническим интересам и, заодно, сократить сложность и глубину всего того, что к

ним относится – это отождествление организационной культуры с менеджмент-идеологией фирмы. То, что называют организационной или корпоративной культурой, в действительности часто оказывается набором идеалов и взглядов, которые предписывают топ-менеджеры. В большинстве случаев организационная культура и менеджмент-идеология – это не одно и тоже. Тем не менее, менеджмент-идеология не должна обязательно радикально отличаться от организационной культуры. Известны случаи, когда идеология управления сильно обогащает культурные феномены. Идеология менеджмента – всего лишь одно из многих возможных проявлений организационной культуры.

Вообще, во многих случаях слабые места использования концепции культуры в деятельности организаций связаны с убеждениями, что культура представляет непосредственный технический интерес для практиков, где она является инструментом. Однако сверх-упрощение и обещание «быстрых результатов» на самом деле не смогут помочь прагматическим интересам менеджеров. Практики смогли бы извлечь больше пользы из менеджерской литературы, если бы в ней умерили обещания и рецепты для контроля и управлении культурой. Это утверждение можно перенести и на другие нематериальные активы организации.

Как же осуществляется взаимосвязь культуры и деятельности организаций? Существуют различные точки зрения на то, в какой степени можно применять организационную культуру в качестве инструмента управления. Рассмотрим три способа «работы» менеджеров с культурой [3].

(1) *Инжиниринг культуры*.

Культура включает нормы, ценности, убеждения и стиль поведения сотрудников. Даже с учетом того, что воздействовать на культуру трудно, она с позиции управления и контроля, в принципе, ничем не отличается от других частей организации. Термин «инжиниринг культуры» воплощает дух и выражает суть этой позиции, которую иногда называют «школой корпоративной культуры». Культура представляется почти как физиче-

ская сила. Она обеспечивает значения, направление и мобилизует – это социальная энергия, которая движет корпорацию в определенном направлении; энергия, источником которой являются взаимообязательства, которые приняли на себя сотрудники. Это сила, которая контролирует поведение на каждом уровне организации. Этой культурой необходимо управлять и ее контролировать: если предоставить ее самой себе, культура станет нефункциональной.

Другое измерение в этом способе взаимодействия «культура-деятельность» – это нормы. Именно с помощью норм легко контролировать культуру. Более точно, именно нормы определяют поведение и отношение людей в компании. Это очень важно и интересно, поскольку нормы оказывают мощное воздействие на все, что требуется для успеха: качество, эффективность, надежность продукта, инновацию, сервис для потребителей, продуктивность работы, лояльность и т.д. Эта идея является главной в большинстве трудов по корпоративной культуре американских авторов.

Однако следует заметить, что эта модель связана с многочисленными трудностями. Нормы являются слишком «поверхностными» и имеют слишком «около поведенческий» характер, чтобы действительно включать в себя культуру. Культура отражает скорее смысловой подтекст норм, то есть то, что за ним скрыто и то, что они сообщают.

Утверждения, что «сила» культуры влияет на интенсивность поведения, а «сильная» культура – это однородность, простота и четкие, упорядоченные предположения, представляются спорными. Такого рода предположения в культуре не просто идентифицировать и классифицировать. Ценности не существуют как отдельные, независимые или прибыльные сущности. Убеждения и предположения, вкусы и наклонности, надежды, цели и принципы не набор модулей – свертков, которые хранятся на полках склада в ожидании инвентаризации. Они не могут существовать отдельно, как, например, свечи зажигания в двига-

теле. Их невозможно проверить по одной и в случае неисправности заменить.

Можно предположить, что корпоративные ценности и нормы, которые содержит корпоративная культура, оказывают ограниченное влияние на организационную эффективность в контексте поведения на работе. Тем не менее, причастность культуры ко всему тому, что происходит в организации, действительно очень велика, но значительно менее прямолинейна, чем утверждают некоторые авторы.

(2) *Разделяемое понимание организационной реальности.*

Другой подход, который прослеживает связь между организационной культурой и деятельностью состоит в том, что лидеры оказывают полезное влияние на способ восприятия и понимания сотрудниками своих задач на рабочем месте (особенно при решении проблем).

Один из способов такого влияния – это создание и развитие метафор и мифов. Такие символы увеличивают вероятность того, что в организации будут созданы общие способы понимания задач и событий социальной реальности. Сами метафоры включают в себя то, что Аристотель назвал «присвоение имени, которое принадлежит чему-то другому». В узком, традиционном значении, метафора является просто инструментом иллюстрации. Если мы рассмотрим метафору более глубоко, не только на уровне языка, то она выглядит как «первичный», основной процесс для создания представлений и значений во всех аспектах жизни людей. Метафоры работают как «устройства, преобразующие данные».

Авторы [35] разъяснили роль метафор следующим образом: «Метафора, является характерным, особенным методом восприятия. Для индивидуумов, погруженных в разный контекст и имеющих различный жизненный опыт, это способ понять какое-либо явление (предмет) на интуитивном уровне путем привлечения воображения и символов. Здесь не требуется никаких обобщений или анализа. При помощи метафор человек новым способом передает то, что знает, он приобретает возможность

отчетливо выразить то, что ему известно, но что он до сих пор не умел сформулировать».

Раньше было принято считать, что метафоры полезны и необходимы в поэзии и риторике, в то время как точность науки требует буквальных утверждений и однозначных слов. Но в последние годы метафоры стали объектом повышенного интереса в анализе организаций. Они представляют собой важный организационный инструмент мышления в обсуждении сложных событий в жизни организации. Мы не относимся к объективной реальности «как таковой». Мы всегда строим свое отношение к ней путем создания метафор или образов всего того, что вызывает наш интерес. Обратимся, например, к понятию измерения «лошадиная сила», которая даже теперь продолжает использоваться для обозначения мощности двигателя внутреннего сгорания. На самом деле это не более чем метафора, придуманная для обозначения единицы измерения. Или, например, мы можем представлять организации, сравнивая их с механизмами, организмами, политическими аренами, мозгом человека, театром или клиникой для умалишенных и т.п.

«Открытие» культуры в теории организации увеличило интерес к метафоре, который возник не сегодня. Автор [5] утверждает, что поиск альтернативных метафор – занятие не новое. На протяжении многих лет раздавались голоса в пользу необычных метафор. Элтон Мэйо[74] в вышедшей в 1933 году книге «Человеческие проблемы промышленной цивилизации» предложил новые образы. Как биолог, он рассматривал корпорации как органические системы, сложные и постоянно изменяющиеся существа. «Живой организм лучше всего может быть представлен в виде набора переменных, пребывающих в постоянном равновесии друг относительно друга таким образом, что изменение одной из переменных неизменно влечет за собой изменения внутри всей организации», – писал Мэйо.

В свое время (1965 г.) также и С. Бир указывал на продуктивность аналогии управления в обществе со всей его сложной

[74] *Elton Mayo*, 1933.

структурой и в промышленности – с управлением в живых организмах [72]. Он, в частности, отмечал замечательную способность биологических механизмов управления, которая представляет интерес для менеджмента, – то, что они являются естественными гомеостатами.

Впрочем, далеко не все разделяют радость и аплодируют распространению метафор. Основная проблема состоит в том, что их невозможно перевести в более точный, объективный язык, они ускользают от экспериментальной проверки и строгих измерений. По мнению Р. Акоффа[75], корпорации не являются аналогами биологического организма. Части организма не имеют своих собственных целей, они – механизмы. Корпорация – это социальная система, имеющая цель, то же самое относится к ее частям [73].

(3) Умение «проложить маршрут».

Еще одна версия применения идеи организационной культуры по отношению к деятельности организации, – попытка трактовать культуру как диагностический инструмент. То есть, как помощь в производстве «мудрых» решений и избежания «ловушек». Этот подход основан на понимании неосознанных и полуосознанных убеждений и идей, целей и задач, взаимоотношений с внешним миром и внутренних связей, которые лежат в основе норм поведения. Культуру считают относительно устойчивой по отношению к попыткам контроля и изменения. А управлять ею можно, разве что случайно.

Этот подход не в такой степени заинтересован давать советы, как следует контролировать культуру. Но он находит применение на практике, предупреждая руководителей, обеспечивая их идеями для конструктивных действий в свете культуры. Например, знание «священных коров» коллектива помогает руководителям принимать решения, избегая негативных реакций. Есть и другие, менее драматические ловушки, такие, как неже-

[75] *Russell L. Ackoff,* 1978. Рассел Линкольн Акофф – американский ученый; один из основателей системного анализа, кибернетик, экономист и философ.

лание / неспособность изменить приоритеты или стиль работы из-за устоявшихся привычек или культуральной компетентности.

Итак, в первом из рассмотренных случаев выигрывает руководство организации. Во втором, руководство и культура разделяют выигрыш и имеют приблизительно одинаковый вес. В третьем – культура оказывается сильнее, и менеджмент вынужден адаптироваться к ней. Но во всех случаях взаимоотношения между культурой и деятельностью не является причинными, линейными или стабильными.

Невозможно утверждать, что корпоративная культура имеет ясное и простое влияние на результаты деятельности. Но это абсолютно не значит, что нет связи между культурой (как бы она не определялась) и результатами деятельности. На общем уровне она, несомненно, есть.

Существует соблазн подчеркнуть значение корпоративной культуры для роста организации и ее успешной работы. В начале 1980-х годов ученые, в основном, исследовали процветающие компании США (Питерс и Уотермен[76], [74]), и секреты японских компаний, добившихся к тому времени огромных успехов. В этих работах ключевые проблемы прямо связаны с организационной культурой. Эти публикации способствовали созданию широко распространенного убеждения, что культура является жизненно важным фактором, который обеспечивает успешную деятельность компании.

Однако уже через несколько лет это убеждение стало вызывать сомнения. Так как во многих компаниях, которые Питерс и Уотермен представили как «процветающие», возникли проблемы. Этому же способствовал спад активности японских корпораций. Кроме того, само понятие культуры было частично вытеснено другими, более «рациональными» способами ведения бизнеса. Так, внимание компаний и руководителей того времени было отвлечено на «человеческий фактор», который стал модным в первой половине 1990-х годов. Однако если стремиться к

[76] *T. Peters & R. Waterman*, 1982.

успешной деятельности, следует уделить достаточно серьезное внимание росту интереса к организационной культуре. Компании выигрывают или проигрывают в зависимости от культуры, которую они создают.

Ключевая компетентность, ключевая идеология, организационная культура – концепции, призванные служить основой для развития стратегии компании. Тем не менее, некоторые авторы критикуют любые попытки преувеличить роль стратегии и рассматривать ее как нечто, что может контролировать организационные ресурсы (скорее находиться под их влиянием). Они отрицают подход стратегического планирования и утверждают, что «стратегия не план, а коллективный образ того, что должно быть сделано». Указывая на это, автор [3] представляет взгляд на стратегию с позиции культуры. В соответствии с этим взглядом, стратегию следует рассматривать как более или менее синтезированную абстракцию особенностей компании, которые необходимо развивать. Изменения стратегии, в первую очередь, это вопрос трансформации символов организационной культуры, которые (символы) объединяют организацию и обеспечивают общую точку зрения для социальных действий. Символический подход сводит точную стратегию до формулировки аспектов «корпоративного мифа», то есть выражает эмоционально нагруженные идеи, основанные на истории компании о «фундаментальном принципе работы».

Некоторые исследователи идут еще дальше, когда утверждают, что термины «культура» и «стратегия» описывают один и тот же тип организационных феноменов. Стратегия и культура подобны в том, что обеспечивают направление, предлагают способы упорядочивания мира и обеспечивают последовательность и идентичность. По этой причине культура и стратегия в большей или меньшей степени синонимы. Замена стратегии культурой, делает вывод автор [3], выглядит вполне обоснованной; и культуральное понимание стратегии достаточно продуктивно. Он приводит следующие способы, которыми культура влияет на формирование стратегии: культура действует как фильтр для

восприятия, влияет на интерпретацию информации, устанавливает нормальные и этические стандарты, обеспечивает правила, нормы и эвристики для действий; культура определяет, каким образом сила и власть участвуют в принятии решений, помогает сотрудникам осознавать свою роль в организации, усиливает мотивацию и обеспечивает структуру для основных идей. Такой подход назван более последовательным и гибким. В этом случае, пробы, ошибки и обучение имеют место и более важны, чем решения о будущих победах и поражениях – стратегических шагах, которые допускают, что план корректен и мир замер и находится в ожидании, чтобы его выполнить.

3.5. Видение и миссия

В [44] рассматривается методология разработки стратегии – стратегический анализ. Указывается, что стартовым этапом стратегического анализа является формулировка видения и миссии.

❒ *Видение* – это мечта о том, какими мы себя хотим видеть (*Vision* – мечта, взгляд, предвидение, проницательность). В [51] приведена взаимосвязь ключевой идеологии с видением:

Видение = Ключевая идеология + Воображаемое будущее.

Ключевая идеология = Ключевые ценности + Предназначение.

То есть истинное видение, по мнению Джеймса Коллинза и Джерри Порраса, состоит из двух основных компонентов – ключевой идеологии и воображаемого будущего. Воображаемое будущее состоит из двух частей: большие, трудные, смелые цели с перспективой достижения через 10-30 лет (мы собираемся взойти вон на ту гору) и четкого представления о том, какова будет компания по достижении амбициозных целей.

Главное, что нужно при создании видения – это выйти за рамки собственной системы (предприятия) и представить развитие большей системы, в которой предприятие является лишь

элементом. Определение видения позволяет предприятию, как элементу системы верхнего уровня, предвидеть возможные изменения этой системы для нахождения себе адекватного места в ее новом состоянии, то есть выжить и остаться актуальным после произошедших перемен [75].

Значение видения для предприятия заключается в том, что видение придает смысл труду, становясь и средством мотивации работников, а также объединяет деятельность многих в одном направлении. У видения нет финишной черты, поэтому оно создает потенциал для постоянного прогресса.

Поскольку речь идет о мечте, видение нередко излагается в воодушевляющем стиле, представляя собой сконцентрированный и мотивирующий документ для сотрудников предприятия. Автор [76] подчеркивает, что общая мечта – это не просто абстрактная идея. Это, скорее, сила, идущая от сердца, и очень мощная сила. Источником может быть идея, но если она достаточно притягательна, чтобы зажечь сердца нескольких людей, идея теряет абстрактность. Она делается ощутимой и зримой, как нечто реально существующее. В жизни общества мало сил, сопоставимых с силой общей мечты. Общие устремления рождают особую силу, как в отдельных людях, так и в организациях. Видение должно опережать существующую реальность.

Это может быть образ будущего, официально сформулированный высшим руководством. Сегодня часто говорят о «видении» и о «мечте» в связи с руководством предприятиями. Но если вглядеться, то, как правило, речь идет о «видении» одного человека или небольшой группы людей, которые навязывают организации свои цели и идеалы. В ответ они получают в лучшем случае послушание, но никак не преданность. Особенность общей мечты в том, что люди преданны ей, поскольку она является и личной целью каждого.

Однако встречаются руководители, которые держат стратегию в тайне. Автор [11] пишет: «Мне всегда было интересно, каким образом они надеются осуществить изменения. Люди хо-

тят ясно и четко поставленных целей – причину, чтобы ходить на работу; чего-то, что приводило бы в восторг».

Каждый работник должен не только обрести эмоционально привлекательную цель, но и понять характер связи между своей работой и достижением этой цели. То есть концентрация эмоциональной и интеллектуальной энергии, порождаемой воодушевлением от хорошо сформулированной ключевой идеологии и воображаемого будущего, является такой же важной задачей высшего руководства, как и распределение денежного капитала. Пока каждый сотрудник не проникнется ответственностью за успех фирмы и не составит ясного представления о своем участии в нем, успех не может стать безусловным.

Нельзя дать другому видение его будущего и невозможно понудить человека к выработке такого видения. Но можно создать атмосферу, благоприятную для совершенствования личности. Руководителям, имеющим собственные внеличностные цели, проще всего попытаться привлечь остальных обаянием и красотой своих замыслов. Это и есть искусство визионерского руководства – делать общим достоянием глубоко личные цели и устремления [76].

Именно высшее руководство должно сформулировать чувство цели (а не только саму цель), ставить задачи, а затем помочь каждому осознать свою роль и свой вклад в победу. Если это, например, создание ключевых компетентностей, то помощь включает знание внешних эталонов качества в отрасли, которые надо достичь и превзойти. В противном случае сотрудники могут поверить в то, что не конкурентная действительность, а высшее руководство оказывает на них давление с целью улучшить работу. При этом всем сотрудникам должен быть предоставлен необходимый «набор инструментов» для участия в создании преимуществ, который может включать статистический анализ, общие способы решения проблем, методы установки эталонов и точек отсчёта, моделирование систем и дисциплину работы в команде [10].

Официальная затея не в силах пробудить в людях энергию и преданность организации. Лидерство, как сказал Эйзенхауэр[77], это искусство сделать так, чтобы кто-то сделал то, что нужно тебе, потому что он захотел сделать это. Всё начинается с мечты – видения, образа мира, отличающегося от того, каков он сегодня, в лучшую сторону. Лидер с захватывающим видением и сильной приверженностью этому видению найдёт путь, как зажечь в других желание преобразовать это видение в реальность. Лидер найдёт путь построить доверие, установить связь, вдохновить [77].

По мнению авторов [10], возможно, одним из самых целеустремлённых и эмоционально неотразимых стратегических намерений, которые когда-либо были сформулированы, стал наказ Иисуса Христа группе своих учеников: «Идите по всему миру и проповедуйте Евангелие всей твари» (Евангелие от Марка, 16:15). Вряд ли корпоративные намерения способны призывать к столь возвышенным идеалам, но любая стратегия должна содержать и пафос и страстность. Руководители многих компаний уверены в том, что у их сотрудников есть мозги, но многие ли понимают, что у них есть ещё и души? Известно, что в поведении людей присутствует не только рациональное содержание, но и духовно-эмоциональное. В частности в [78] представлено христианское содержание видения; приведено определение, подчёркивающее роль Божьего откровения: видение – это основанное на вере представление о том, что хочет видеть Бог в нашей ситуации в будущем. Познание и исполнение Божьей воли является неотъемлемой частью жизни верующего человека, поэтому, при определении видения в христианском контексте, чрезвычайно важно знать мнение Бога. Одним из наиболее сложных моментов, связанных с христианским видением, это умение отличать хорошие идеи от Божьих идей: когда вы живёте в свете вечности, ваши ценности становятся другими. Видение

[77] Дуайт Дэвид Эйзенхауэр (*Dwight David Eisenhower*; 1890-1969) – американский военный и государственный деятель, 34-й президент США (1953-1961).

рождается в душе человека, который не может найти покой между тем, что есть и тем, что могло бы быть. Другие примеры видения и миссии приведены в электронном ресурсе [79].

Автор [76] разделяет положительное и отрицательное видение. «Чего мы хотим?» и «Чего мы хотим избежать?» – не одно и тоже. Потенциал отрицательных образов ограничен. Отрицательные цели по необходимости краткосрочны. Мотив действия исчезает с исчезновением опасности, а с ней уходят цель и энергия действия. Существуют два главных источника энергии: страх и притязания. Отрицательные цели питаются энергией страха. Положительные – энергией притязаний и устремлений. Страх может породить громадные и быстрые изменения, а устремления являются постоянным источником роста и обучения.

Укрепление социальной архитектуры организации должно стать элементом повседневной работы руководителя. Эта задача не может быть решена раз и навсегда. Это центральная часть общей руководящей работы. Но нет смысла поощрять других к участию в том, к чему ты сам равнодушен. Руководитель должен быть добровольцем сам.

Превращение видения в общее дело – это только часть более широкой деятельности: развитие руководящих идей, базовых ценностей, идеологии организации. П. Сенге указывает на необходимость системного восприятия компонентов социальной архитектуры компании. Если видение противоречит повседневным ценностям, оно способно стать источником не столько энтузиазма, сколько крайнего цинизма.

Удачная формулировка видения предполагает напряжения сил. Она, как правило, должна требовать от людей внутри организации приобретения новых навыков для того, чтобы выполнить поставленную задачу. Может понадобиться приобретение предприятием абсолютно нового вида внутренней компетентности. Ниже рассматриваются два метода разработки декларации о видении, которые представляют собой компромисс между еди-

ноличным подходом директора и привлечением к участию в этой работе всей управленческой команды [39].

1. *Метод собеседования*. Собеседования с членами руководства является ключевым компонентом этого приёма разработки видения. С каждым из высших руководителей организации беседуют отдельно и узнают его мнение относительно направления, в котором будет двигаться организация. Для проведения таких собеседований можно пригласить внешнего консультанта. Ниже приводятся типичные вопросы.

- Где и почему мы добивались успеха в прошлом?
- Где нас постигали неудачи в прошлом?
- Почему мы должны гордиться своей организацией?
- Какие тенденции, инновации и силы меняют рынок в настоящее время?
- Чего ждут от нас наши клиенты? Наши акционеры? Наши работники?
- Каковы самые важные преимущества и сферы компетентности нашей организации?
- Какой вы видите нашу организацию через 3 года, 5 лет, 10 лет?
- Как изменится наша организация за этот период времени?
- Как мы будем закреплять наши успехи?

Результаты собеседований обобщаются и директор получает возможность составить проект видения на основе коллективных знаний всей управленческой команды. Как только проект декларации составлен, собирается вся команда и обсуждает видение директора, проверяя, зафиксированы ли в декларации важнейшие элементы, о которых руководители говорили на собеседованиях.

2. *Назад в будущее*. Этот метод можно использовать при работе с группой в качестве первой попытки разработать проект декларации о видении, но он даёт хорошие результаты и при индивидуальной работе. Раздайте каждому участнику несколько карточек. И попросите, чтобы каждый представил, что он про-

сыпается утром через 10 (5 или 15) лет. Для того чтобы запечатлеть то, что они увидят в будущем, им выдали разовые фотоаппараты, с помощью которых они могут сделать фотографии важных образцов и изменений, которые произойдут в организации. В конце путешествия во времени они должны надписать сделанные фотографии. Дайте группе 15 минут на то, чтобы совершить это путешествие в будущее. Они должны выяснить: «Что произошло с организацией – вы добились успеха?», «Какие рынки вы обслуживаете?», «Компетентность в каких сферах деятельности отличает вас от конкурентов?», «Какие цели вы достигли?». В конце путешествия скажите: «К сожалению, при возвращении в наше время возникли неполадки и фотографии исчезли, но вам повезло и надписи сохранились. Перепишите надписи с карточек на лекционный плакат или внесите в компьютер, а потом используйте при подготовке проекта декларации видения».

❒ *Миссия*. Декларация о миссии определяет основную общую цель организации, причину существования – почему она существует помимо простого создания богатства акционеров, а также отражает вовлечённость работников, побуждающую их принимать участие в деятельности компании [2]. Главная мысль заключается в тои, что организация берёт на себя миссию, обязательство по созданию чего-то для большей системы [75]. Дейвид Пакард очень хорошо выразил суть миссии в своей речи перед работниками Хьюллетт-Пакард (*Hewlett-Packard*) в 1960 году: «Группа людей собирается вместе и существует как организация, которую мы называем компанией, чтобы сделать вместе то, что они не могут сделать в одиночку – они вносят вклад в общество, … создают то, что имеет ценность». В формулировке миссии делается попытка зафиксировать вклад и ценность, о чем так красноречиво сказал г-н Пакард. Таким образом, видение продвигает планы – радикальные инициативы, а миссия стимулирует деятельность – фундаментальные программы и процессы.

Выработанные на основе видения и миссии цели служат в качестве критериев для всего последующего процесса принятия

управленческих решений. Если руководители не знают, какова основная цель их организации, то у них не будет логической точки отсчета для выбора наилучшей альтернативы. Без определения миссии как ориентира руководители имели бы в качестве основы для принятия решений только свои индивидуальные ценности. Результатом мог бы быть скорее огромный разброс усилий, а не единство цели.

Общую цель организации руководители подыскивают в окружающей среде. Организация является открытой системой, поэтому она может выжить в конечном счете, если будет удовлетворять какую то потребность, находящуюся вне ее самой. Чтобы выбрать соответствующую миссию, руководство должно ответить на два вопроса: «Кто наши клиенты?» и «Какие потребности наших клиентов мы можем удовлетворить?». Клиентом в данном контексте будет любой, кто использует результаты деятельности организации.

Получение прибыли не является главной целью организации. Прибыль представляет собой полностью внутреннюю проблему предприятия. Генри Форд, руководитель, хорошо понимающий значение прибыли, определил миссию компании «Форд» как предоставление людям дешевого транспорта. Он правильно отмечал, что если кто-то это делает, то прибыль едва ли пройдет мимо.

Часто цитируют в американских источниках пример формулировки миссии – «знаменитый призыв президента Кеннеди[78]» сделанный в мае 1961г.: до конца текущего тысячелетия осуществить высадку человека на Луне и обеспечить его безопасное возвращение на Землю. Ясно, коротко, призывно, достаточно широко, для того, чтобы каждый мог сделать свой вклад, и в то же время с эмоциональной зацепкой, обеспечивающей мотивацию.

Однако, как отмечается в [44], у этой миссии были недостатки. Она представляла собой политическую миссию, направ-

[78] Джон Фицджеральд Кеннеди (*John Fitzgerald Kennedy*) – 35-й президент США в 1961-1963.

ленную на то, чтобы удержать США в авангарде мирового лидерства. Но в рамках данной формулировки миссии не было конкретной направленности на качество и каких-либо специальных обязательств, связанных с тем, каким образом следует относиться к сотрудникам. Также формулировка миссии Кеннеди была слишком ограниченной. Она не указывала на какие-либо «дальнейшие шаги» после высадки человека на Луну. Какое-либо потенциальное будущее развитие космической отрасли, например такое (всесторонне развитое сейчас) как запуск спутников на орбиту в телекоммуникационных целях, не принималось во внимание. Это и стало причиной того, что США и НАСА упустили возможность добиться господства в мировой космической индустрии в конце XX – начале XXI века, хотя достигли технологического преимущества на раннем этапе.

Миссию своей компании *Microsoft* Бил Гейтс обозначил в виде границ стратегии: «Мы не собираемся приобретать никаких телекоммуникационных сетей, телефонных компаний и т. п. Мы не будем заниматься системной интеграцией или консалтингом в области создания корпоративных информационных систем. Мы любим разрабатывать программное обеспечение, но бывают и исключения. Например, мы не пишем приложений для бухучета в малом бизнесе. Кому-то это подходит, но не нам. Системы автоматизированного проектирования и инжиниринг? Этим мы заниматься не намерены» [61].

Еще один пример формулировки миссии, приведенный в [44] – это миссия компании *British Telecommunications* (*BT*) начала 1990-х годов, когда она готовилась стать одним из ведущих телекоммуникационных предприятий в мире. История впоследствии показала, что данной формулировкой миссии не удалось внушить надежду или произвести желаемый результат. Поскольку судить о прошлом легко, читателям следует попытаться выяснить, чего недоставало этой формулировке миссии и почему она не смогла повлечь за собой необходимых действий и усилий со стороны сотрудников и клиентов для того, чтобы достичь желаемого положения в бизнесе мирового класса.

Миссия компании British Telecommunications

Представлять телекоммуникационные и информационные продукты и услуги мирового класса.

Развивать и эксплуатировать принадлежащие нам сети внутри страны и за границей так, чтобы:

- удовлетворять требования своих клиентов;
- поддерживать рост доходов группы от имени акционеров;
- вносить соответствующий вклад в дело общества.

Автор [44] задает следующие вопросы:

- Что вы думаете о стремлении компании, базирующейся исключительно в Великобритании, к тому, чтобы внезапно превратиться в предприятие «мирового класса»?

- Как вы относитесь к употреблению слова «эксплуатировать» во втором предложении?

- Что вы думаете об отсутствии упоминания о сотрудниках?

- Как вы считаете, сотрудники компании обратят больше внимание на упоминание об «акционерах» или об «обществе»?

- Достаточно ли в этой формулировке охвачены основные действия, в связи с которыми исполнители нуждаются в руководстве, чтобы ведущие сотрудники предприятия точно знали, что они должны делать для воплощения идеи в жизнь?

Как оказалось, инициатива, связанная с определением этой миссии, принадлежала банкирам-инвесторам и посторонним людям. Однако ответственность за придание миссии конкретной формы должен был взять на себя руководитель компании. И эта ответственность должна включать вовлечение всего персонала в формулировку смысла работы.

При формировании миссии для многих предприятий стало нормой провозглашать о том, что они хотят «доставить наслаждение» своим клиентам; «клиент превыше всего» или о том, что «только ради клиентов мы занимаемся данным видом бизнеса». Однако мало кто в действительности организует свой бизнес на основе возможности очаровать своих клиентов. Напри-

мер, многие предприятия бездумно эксплуатируют компьютеризованные, автоматизированные системы связи с клиентами. Фактически тем самым они все больше препятствуют тому, чтобы клиенты предприятия вообще могли общаться сними.

Конечно, во многих отраслях отношение к клиенту может быть основным фактором, отличающим конкурентов друг от друга. Но в начале XXI века, в условиях значительного дефицита навыков во всем мире, многие предприятия отдают предпочтение заботе о сотрудниках, а не заботе о клиентах. Также в передовых отраслях промышленности и на ведущих рынках становиться важным факт указания в официальной формулировке миссии на то, какие общие методы, согласно желанию компании, должны быть освоены и применяться менеджерами и сотрудниками. А чтобы миссия была эффективной, она должна исходить из недр самой организации. К ней в той или иной форме должен быть причастен каждый сотрудник организации, а не только стратеги из высшего управленческого звена – именно каждый. Сам процесс вовлечения так же важен, как и результат – готовая миссия, поскольку это вовлечение является ключом к ее реализации.

Рассмотрим некоторые характеристики эффективных деклараций о миссии [39].

- Вдохновляет на осуществление изменений. Поскольку вашу миссию нельзя выполнить до конца, она должна двигать вашу организацию вперед, стимулируя изменения и позитивный рост. Например, миссия компании *3M*: «Решать нерешенные проблемы по-новому», миссия компании Уолт-Март (*Wal-Mart*, сеть магазинов): «Предоставлять обычным людям возможность покупать такие же вещи, какие покупают богатые».
- Рассчитана на долговременную перспективу. Декларации о миссии должны быть рассчитаны на 100 лет и более. Миссия должна быть фундаментом вашей организации и служить ориентиром для всех будущих решений.

- Понятна и доходчива. Только в этом случае вы можете считать вашу миссию ценным средством для привлечения в организацию своих единомышленников.

Образцы деклараций о миссии.

Хьюлетт-Паккард (*Hewlett-Packard*): «Создавать технику ради прогресса и процветания человечества».

Марриотт (*Marriot*, гостиничный бизнес): «Делать так, чтобы люди вдали от дома чувствовали, что они среди друзей и им всегда рады».

Как разработать декларацию о миссии? Один очень эффективный метод формулирования миссии, разработанный Коллинзом и Поррасом, основан на концепции под названием «Пять почему?». Начните с описательного утверждения, например: «Мы производим товары *X* или представляем услуги *Y*». А затем пять раз задайте вопрос: «Почему это важно?». Ответив на несколько таких вопросов «почему», вы начнете понимать свою истинную миссию. Этот метод подходит практически для любой организации, производящей товары или услуги. Всего через несколько вопросов компания по сбору и вывозу отходов может легко перейти от «Мы вывозим мусор» к «Мы вносим вклад в защиту окружающей среды, творчески решая вопросы сбора и удаления отходов». Организация, проводящая исследования рынка, может перейти от «Предоставлять лучшие данные о рынке» к «Способствовать успеху клиентов, помогая им понять свои рынки сбыта». Обратите внимание, что с каждым следующим вопросом «почему» вы все ближе подходите к истинной причине существования вашей организации, к тому, какую ценность (стоимость) вы пытаетесь создать или какой вклад внести. Этот процесс обладает такой силой, потому что основывается на понятии абстракции – перехода к другому уровню при отвлечении от свойств предметов.

Большинство организаций слишком много внимания уделяют деталям своей деятельности, не замечая более крупных, лежащих в основе их цели. «Пять почему» заставляют нас абстрагироваться до разных уровней, отвлекаясь от бесчисленных

свойств организационного бытия и открывая наше истинное предназначение.

П. Сенге представляет свой перечень, определяющий стиль повседневной жизни компании, осуществляющей движение к цели: руководящие идеи должны отвечать на три главных вопроса: «Зачем?», «Что?», «Как?».

- Миссия, или задача, есть ответ на вопрос «Зачем?», то есть «Для чего мы существуем?». Цели великих организаций выходят за пределы того, что полезно владельцам и служащим. Они стремятся внести свой вклад в развитие и улучшение мира.
- Видение – есть «Что?», то есть картина реальности, которую мы стремимся сотворить.
- Ключевые ценности отвечают на вопрос «Как мы намерены действовать ради реализации нашей цели и выполнения поставленных задач.

В [80] сказано, что представления менеджеров о долгосрочном развитии компании, избранных технологиях, товарах, клиентах, направлениях развития бизнеса составляет *видение* (авторы используют термин «стратегическое видение») компании. Видение, таким образом, – это идеальное представление менеджеров об организации и бизнесе, которое задаёт направление движения и указывает маршрут. То есть это – маршрут движения компании в будущее и образ компании, какой она должна стать в будущем.

Если видение определяет будущий образ компании, то *миссия* описывает деятельность компании в настоящее время: какие товары и услуги она производит, кто ее клиенты, каковы технологические и деловые возможности[79]. Миссия ничего не говорит о направлениях развития компании, будущей деятель-

[79] Иногда как синоним миссии используют термин «концепция бизнеса» – смысловая идея или базовая природа какой-либо организации. В некоторых случаях разделяют миссию, которая не более чем лозунг и концепцию бизнеса – информационно емкую и достаточно разработанную, которая объединяет и сплетает воедино ряд факторов в границах компании и вне нее: сегмент (нишу) рынка, систему производства, организационную структуру, компетентность и стиль управления [3].

ности и бизнес-планах. Таким образом, видение отражает будущее компании, а миссия – настоящее.

Наличие у компании актуальных видения и миссии – это признак организованной системы, продуманной стратегии развития и заявка на устойчивое положение в будущем. В конечном счете, главная задача видения и миссии – сфокусировать намерение каждого человека в организации на достижение общей цели.

Когда служащие корпорации *Matsushita* декламируют символ веры компании: «Осознавать нашу ответственность за промышленное развитие, способствовать прогрессу и росту общественного благосостояния, посвятить себя дальнейшему развитию мировой культуры», – они говорят о миссии компании. Когда они поют гимн компании – «постоянно и неудержимо отсылать нашу продукцию людям всей Земли, подобно никогда не устающим струям фонтана», они указывают на видение компании. А когда они участвуют во внутренних программах обучения, которые рассматривают такие темы, как «честность и справедливость», «гармония и сотрудничество», «непрерывное совершенствование», «любезность и сочувствие», «благодарность» и пр., они осваивают набор ценностей компании.

Еще примеры. *Intel* – производство процессоров для ПК, так формулирует видение и миссию: «Наше видение: миллиарды компьютеров с подключением к *Internet*, миллионы серверов, триллионы долларов прибыли от электронной коммерции. Миссия *Intel*: сохранение за собой роли ключевого поставщика в *Internet*-экономике и содействие любым усилиям по повышению эффективности *Internet*. Сегодня главное в компьютерах – это *Internet*. Мы расширяем возможности ПК и *Internet*».

Компания *Otis Elevator* – производство лифтов: «Наша миссия – предоставить всем клиентам средства перемещения людей и грузов вверх, вниз и в стороны на неограниченное расстояние с надежностью, какую не может обеспечить ни одна другая компания».

AT&T (крупнейший американский оператор связи): «Компания призвана стать лучшей компанией, цель которой – объединить людей, обеспечив им свободный доступ друг к другу, а также к необходимым информационным услугам – в любое время и повсеместно».

Христианский лагерь «Анапа» [78]: миссия – лагерь выступает в роли центра:

- по обучению и подготовке лидеров к эффективному служению в христианских лагерях;
- по разработке программ и программных материалов для подростков и молодежи;
- по организации и проведению образцового христианского лагеря.

Видение: чтобы во всех республиках бывшего Советского Союза появились христианские лагеря, в которых подростки и молодежь обрели бы близкие взаимоотношения с Богом.

Росводоканал: миссия – организация эффективных, надежных систем водоснабжения и водоотведения на основе коммерческих принципов и соблюдения общественных интересов. Повышение качества жизни граждан России. Видение – сделать воду доступным товаром и создать компанию, входящую в тройку отраслевых лидеров в России.

Европейская организация по качеству (*EOQ*): миссия – улучшение конкурентоспособности европейских предприятий и организаций благодаря распространению Европейской Политики Качества. Поддержка членов организации в отрасли управления качеством. Видение: *EOQ* – мировой лидер по развитию и управлению качеством в ее наиболее широком смысле. *EOQ* – перекресток идей, знаний, исследований и информации. *EOQ* – ключ к образованию в области качества.

Благотворительная организация [81]: миссия – уход и опека для нас больше, чем профессия; это вопрос чести и достоинства. Видение – мы хотим увеличить количество предлагаемых мест на 50% в течение следующих пяти лет.

Вот такая последовательность. Миссия – это нечто абстрактное. Видение отнесено слишком далеко в будущее. Чтобы принимать повседневные решения, нужны путеводные звезды – ключевые ценности. Но ценности имеют смысл, только когда воплощаются в конкретном поведении.

Поэтому, чтобы стремления ощущались более конкретно и достоверно, нужны цели и планы. Стратегические цели должны соответствовать миссии и видению компании, иногда цели разделяют на внешние (направлены на реализацию миссии) и внутренние (нацелены на достижение видения).

В [82] указаны три нематериальных актива стратегий ведущих компаний мирового класса, выявленные авторами: концепции, компетентности, связи.

Концепции – наилучшие и новейшие идеи и технологии, результат непрерывных инноваций. То есть идеи, которые руководят организацией и очерчивают возможности, эти идеи являются средствами, при помощи которых она создает и поставляет стоимость. В самом широком смысле компании могут иметь *ключевую концепцию, или теорию своего «бизнеса»*, в том числе цель и смысл существования организации, элементы, являющиеся решающими для ее модели поставки стоимости.

Компетентность – определена как способность безукоризненно создавать и доставлять потребителю стоимость с еще более высокими стандартами по мере того, как работники компании обучаются и передают свои лучшие умения и достижения коллегам.

Связи – сильные партнеры, поддерживающие предложение компании, связывающие ее с новыми рынками и обеспечивающие доступ к инновациям и возможностям, в свою очередь, подогревают воображение и способствуют дальнейшим инновациям.

Концепции должны представлять то, чем именно компании отличаются от конкурентов. На тактическом уровне концепции – конкретные товары или услуги, т. е. то, что предлагает компания, и тех, кому она это предлагает, а также концепции для

процессов, поддерживающих доставку стоимости потребителям и прочим представителям заинтересованных сторон.

Автор [83] раскрывает свое понимание сущности компетентности – как соответствия человека неким системным требованиям, позволяющее добиваться совместного результата, то есть как некоего стандарта взаимодействия работников. Степень согласованности усилий и совместность действий зависят от того, насколько стороны доносят друг до друга свои мысли. Поэтому компетентностью необходимо управлять на уровне взаимодействия. Еще раньше об этом писал П. Сенге: «Я утверждаю, что наши организации работают так, как сейчас, только потому, что мы сами работаем и думаем не лучше. Только изменив наш способ мыслить и взаимодействовать с другими людьми, мы можем изменить политику и практику управления. Мы можем прийти к новой способности координировать наши действия и к новому взаимопониманию только через изменение нашей способности общаться друг с другом».

По сути – это системный подход, который обращает наш взор на взаимодействие и взаимозависимость, учит видеть целое. Он ориентирован на выявление не вещей, а связей между ними, не мгновенных состояний, а закономерностей изменений. Системное мышление – это способ мышления, при котором в центре внимания находятся взаимоотношения между частями, взаимодействие которых образует целенаправленное целое. Оно противоположно редукционизму – представлению о целом как о сумме составляющих его частей. Набор не связанных между собой частей не образует системы. Это просто беспорядочное нагромождение. С. Бир[80] писал: «Под термином «система» будем понимать взаимосвязь самых различных элементов. Таким образом, все, состоящее из взаимосвязанных друг с другом частей, мы будем называть системой. Системы можно считать совокупностью отдельных элементов и частей, но осмыслить сущ-

[80] Энтони Стаффорд Бир (*Anthony Stafford Beer*, 1926-2002) – теоретик и практик в области исследования операций и так называемой «второй волны» кибернетики.

ность систем можно только тогда, когда связи между элементами и частями, динамические взаимодействия всей системы становятся объектом исследования» [67].

Природа и объем управления, свойственные данной системе, обнаруживаются в поведении соединений, входящих в цепь, которой мы ее изобразим.

В мышлении следует видеть системное явление, зависящее от того, как мы умеем взаимодействовать и обсуждать что-либо друг с другом. Есть два главных метода обсуждения – писал Сенге – диалог и дискуссия. Дискуссия предполагает предъявление и защиту индивидуальных мнений, и это очень полезно для анализа ситуации. Она ориентирована на принятие решений и необходима, когда группа должна достичь согласия и принять решение. Порой человек соглашается с теми или иными мнениями другого, чтобы усилить собственную позицию, но, в сущности, стремиться к тому, чтобы возобладали его собственные взгляды. Но стремление к победе несовместимо с приоритетами согласованности и истины. Диалог представляет другой метод общения – это процесс обмена смыслами. Он ориентирован на то, что «выставка» мнений и взглядов приведет к появлению новых мнений и взглядов. Диалог – есть системный подход к мышлению, он не связывает целое из частей, здесь целое организует части [76]. Диалоги нацелены не на согласие, а на более полное рассмотрение сложных вопросов.

Эти же вопросы рассматривал П. Друкер. Работник умственного труда, как правило, специалист. Он может быть эффективным лишь в случае, если научится делать очень хорошо что-то одно, то есть если он специализируется. Но сама специализация непродуктивна. Чтобы получить требуемые результаты, ее плоды нужно соединить с результатами труда других специалистов. Это означает, что такой специалист должен подумать над тем, кто именно будет пользоваться результатами его деятельности и что этот пользователь должен знать и понимать, чтобы обеспечить высокую продуктивность того фрагмента, который производит данный специалист. От работника умственно-

го труда всегда ожидают, что он придет к взаимопониманию с другими служащими.

Необходимо добиться понимания со стороны людей, если мы хотим пройти вместе с ними стратегический и оперативный путь развития. Для этого, разъясняется в [81], требуются простые, наглядные структуры, даже если «простота» всегда будет обозначать упрощение и отказ от точности. Ибо, как говорится: «Лучше быть понятым на 60%, чем не понятым на 100%». Для этого целесообразно создание «открытых структур», в которых ответственность распределяется в связи с задачами, а не с выполняемыми обязанностями (функциями), как в классических иерархиях со схемами организационной структуры. В открытых структурах руководители выступают в роли организаторов взаимодействия в обществе, они обеспечивают тылы «своих людей» и освобождают их от работ, не имеющих отношения к непосредственным задачам сотрудников. Настоящие руководители, стоящие на службе организации, отличаются тем, что они востребованы, а не навязываются постановлениями.

Митрополит Антоний Сурожский[81] обращает внимание на такой аспект взаимодействия, как умение слушать, которое есть искусство, которому надо учиться. Мы ошибаемся, называем это диалогом, – когда один говорит, а другой не слушает. Потом собеседники меняются ролями, так что к концу каждый выговорился, но никто не выслушал другого. Не слова должны мы слышать и по ним судить, и даже не выражения, – мы и сами их употребляем. Мы должны слушать с таким углубленным вниманием, чтобы за словами, часто несовершенными, уловить мимолетный проблеск истины, мысль, стремящуюся выразить себя, пусть смутно и приблизительно; правду сердца, которое силится довести до нашего сознания свои сокровища и свое борение. Но увы! Как правило, мы довольствуемся словами и на них даем

[81] Митрополит Антоний (в миру – Андрей Борисович Блум, 1914-2003); известен как Антоний Сурожский – по названию Сурожской епархии; выдающийся иерарх Русской Православной Церкви, епископ, философ, проповедник.

ответ. Если бы мы рискнули сделать чуть больше и прислушаться, например, к интонации голоса, мы бы обнаружили, что самые простые слова полны тревоги; и тогда нам пришлось бы отозваться на эту тревогу состраданием, любовью, участием. Но ведь это опасно! И мы предпочитаем слушать слова и не отзываться на остальное, мы остаемся глухи к духу их, хотя буква убивает, а дух животворит.

В книге [43] приводятся следующие три шага процесса дифференцирования компании:

1. Находится простая, отличающая вас от конкурентов идея.

2. Данную концепцию должны делом подтверждать разрабатываемые рекомендации о действиях или продукт.

3. Создается программа коммуникаций по донесению информации о ваших отличиях до актуальных или потенциальных потребителей.

И делается «простейший вывод»: Если вы ничем не отличаетесь, хорошо бы снизить цены.

Примеры концепций (форм дифференциации) компаний:

- отличие состоит в свойствах товара («*Volvo*»: безопасная езда);
- отличие состоит в предпочтении («*Tylenol*»: болеутоляющее средство, которое обычно используется в больницах);
- традиции («Столичная» – русская водка);
- надежность (ваши ремонтники сидят без дела);
- первенство («*Toyota*» – самая популярная марка автомобиля в Америке);
- удобство (наши салаты – в упаковке).

Вопросы стратегии находятся в центре внимания компаний, достигших делового совершенства. Так в [84] отмечается, что стратегическое планирование занимает первое место как по популярности, так и по уровню удовлетворенностью его применением. Этот вывод получен в результате опроса, проведенного глобальной консалтинговой компанией *Bain & Company*, – одной из самых популярных в консалтинговой индустрии, имею-

щей 33 офиса в 21 стране мира. Опрос проводился в 2005 году среди 960 руководителей мировых компаний.

В [52] описано исследование, проведенное среди нескольких успешных японских компаний. Об этих компаниях сказано, что объемы продаж в них нельзя назвать огромными, но уровень рентабельности значительно выше, чем у конкурентов; они занимали устойчивые позиции на рынке, а курс акций был высок. В результате исследования были выявлены факторы, общие для деятельности всех этих предприятий. На их основе эксперты затем сформулировали 14 принципов делового совершенства, первый из которых – четко выстроенная миссия компании и продуманная философия менеджмента. Этот факт помогает сплотить сотрудников в команду, объединенную одной высокой идеей. Духовная общность создает комфортную психологическую атмосферу для деятельности, формирует сильный нематериальный стимул, прекрасно дополняет сотрудничество на основе материальной выгоды и дает синергетический эффект.

Однако очень часто существует разрыв между пониманием видения, миссии, ценностей и эмоциональной готовностью применять их. Руководители, поставившие перед собой задачу «довести идею», редко подозревают, сколько раз ее придется повторить, прежде чем она реально завладеет умами. Им до смерти надоест без конца твердить о целях, стратегии, о том, как работают основные процессы и какими должны быть результаты. Персональное общение – наиболее мощное средство передачи информации, особенно если людям дают возможности задавать вопросы и участвовать в диалоге. Встречи с людьми дают и великолепную возможность протестировать новую стратегию! Это важно и еще потому, что дает работникам возможность ощутить свою значимость, способность и востребованность [11].

Высшие руководители должны стремиться к тому, чтобы каждый сотрудник предприятия почувствовал свою причастность к стратегии. Потому, что когда люди участвуют в создании и развитии стратегии, у них появляется более сильное ощущение обладания ею. Более того, когда сотрудники знают о

стратегии и понимают ее, они лучше осознают, что должны делать для обеспечения ее выполнения. При этом люди, которым принадлежат оперативные (а не руководящие) роли в организации, могут обладать более объективным взглядом на эти вопросы, чем могли бы подумать руководители. Руководители нередко могут услышать наиболее близкие к истине утверждения, беседуя в производственном цеху с рабочими, которым часто известно, в чем действительно состоят сильные и слабые стороны предприятия.

Внедрением стратегии в жизнь должны заниматься все. Это единственный способ, позволяющий организации слаженно двигаться в одном направлении. Удивительно и достойно сожаления то, что многие руководители готовы поделиться информацией о своей стратегии с акционерами и даже с конкурентами (благодаря публикации ежегодных отчетов предприятия), но они не обсуждают ее с рабочими, чтобы заручиться их участием [44]. Вообще, как резюмирует автор цитируемой книги, стратегический анализ прост. Трудность состоит именно во внедрении стратегии. Каким образом руководителю стоит распределять стратегическое видение, определяющее, как будет выглядеть организация через десять лет? Нельзя надеяться на то, что подчиненные сами догадаются, какие действия им следует предпринимать ради реализации этого видения. На руководителях также лежит ответственность за распределение задач среди всех менеджеров и сотрудников, чтобы гарантировать понимание ими того, что нужно сделать для реализации миссии и достижения стратегических целей. Это не значит, что руководитель должен составлять должностные инструкции для каждого сотрудника фирмы. Но он должен распределять выполнение всех аспектов стратегии между всеми своими подчиненными, чтобы гарантировать понимание ими своих обязанностей. Роль подчиненного, если он достаточно компетентен, состоит в том, чтобы разбить свою задачу на более мелкие задания для членов своей команды и так далее по всему предприятию.

В [44] обсуждается вопрос: «Почему так много руководителей, призванных заниматься вопросами стратегии, допускают ошибки?». Две основные причины связаны с типом личности, которая стремиться к достижению высших должностей в организации, а также с тем, что процесс выхода на руководящую должность может губительно сказаться на человеке и сделать его непригодным для данной роли к тому моменту, как он получит ее. Многие люди, назначенные на руководящие должности, были пригодны только для работы менеджерами, но не руководителями. В современном мире, пожалуй, именно характер руководства становится причиной провала. Командная работа становится ключевым понятием в оперативном управлении, а под руководством подразумевается нечто противоположное командной работе или управлению. Люди должны быть квалифицированными менеджерами для того, чтобы достичь вершины власти в организации. Но, по мере того как они продвигаются вверх по иерархической лестнице, им требуется больше руководящих и меньше управляющих навыков.

Управление и руководство – это не одно и тоже. Управление требует других качеств, которые будут описаны в следующей главе. Менеджеры (управленцы) организовывают людей для достижения целей предприятия. Руководители определяют, какими должны быть эти цели. Менеджеры получают информацию о стратегическом направлении от других людей, которые принимают действительно не простые решения об уравновешивании различных групп заинтересованных сторон. Именно руководители должны принимать основные стратегические решения на верхушке организации от имени всех заинтересованных сторон.

Так вот, одно из наиболее сложных задач для управленца, когда он становится руководителем, является необходимость перестать управлять. В качестве классического примера могут служить инженеры. Если руководитель, который продвинулся по службе благодаря своей инженерной деятельности, не может перестать быть инженером, чтобы превратиться в истинного ру-

ководителя, он не может добиться необходимого прорыва и повести за собой организацию. На вершине компании, хотя руководителю и могут потребоваться некоторые знания инженерного дела, ему фактически не требуются какие-либо инженерно-технические навыки. Та же проблема будет применима к любому функциональному специалисту по продажам, маркетингу или учёту, если он не сможет освободиться от своей узкопрофессиональной направленности и стать исключительно руководителем.

Общераспространённой проблемой является то, что люди нередко поднимаются на верхушку организации, проявляя превосходные навыки в выполнении всего одной функции, будь то инженерное дело, продажа, учёт или работа с кадрами. Но ни одна из этих функций сама по себе не позволит выработать способность общаться с широким кругом заинтересованных лиц, с которыми должны работать руководители. В этом причина того, почему «принцип Питера» (согласно которому, как было сказано выше, каждый, в конце концов, продвигается по службе до должности, превышающей его уровень компетентности) применяется в наиболее полной мере к тем, кто достигает высших позиций.

Ещё одной причиной стратегических неудач является то, что руководители, достигая вершины власти, склонны думать, что им больше не требуется обучение или личное развитие. Они никогда не забывают побеспокоиться о том, чтобы автомобиль, принадлежавший компании, регулярно подвергался процедурам техобслуживания. Но они легко и безрассудно пренебрегают самими собою, не проходя дополнительную подготовку на том этапе своей карьеры, на котором компания как никогда заинтересована в повышении их квалификации и увеличения объёма знаний. Недостаточная самокритичность, свойственная руководителям, – это изъян, который, в конце концов, может оказаться фатальным.

Кроме знаний роль руководителя требует навыков, никогда ранее не являвшимися необходимыми. Основной навык – умение всесторонне уравновешивать интересы всех заинтересо-

ванных сторон внутри организации и за её пределами. Должность руководителя также связана с потребностью в политических навыках, которые ранее не были нужны.

Некоторые руководители достигают вершины в своей организации, имея неадекватное представление о своих собственных слабых сторонах. Начиная формировать команду, или вносить изменения в команду, доставшуюся ему от предшественника, такой руководитель зачастую неспособен сделать так, чтобы качество этой команды компенсировали его собственные наиболее серьёзные недостатки. Он может даже подобрать людей, по поведению напоминающих его самого. Таким образом, он усугубляет опасные аспекты сильных сторон, которые у него, возможно, имеются, и не может компенсировать свои недостатки.

Подытожим сказанное в этой главе некоторыми предостережениями [3]. Лавинообразно растёт бесчисленное множество сообщений о кардинальных переменах, которые имели место то там, то тут. Существует масса разнообразных сообщений об обществе знаний, новой экономике, значении электронной коммерции, быстро меняющихся вкусах потребителей, увеличении глобальной конкуренции, отличие молодого поколения от предыдущего и т. д. Всё это, по-видимому, подразумевает не что иное, как давление для быстрых перемен. Учёные доказывают, что старые идеалы для руководителей должны быть заменены новыми. То, что характер бюрократизма должен уступить дорогу духу предприимчивости – «истина» общеизвестная. В общем потоке стандартных публикаций растут заявления, что компании продвигаются от дисциплины к обучению. Руководители превращаются из администраторов в лидеров. Иерархия уступает место рынку. А ситуация с сотрудниками предприятия изменяется от ограничения в правах до делегирования прав и возможностей и т.д.

Тема изменений является более чем модной, но это обстоятельство может привести к созданию ложной картины того, что реально происходит. Важно сохранять здоровый скептицизм по отношению к «политике предприимчивости, гуру от менедж-

мента и танкам мысли, проявляющим интерес к расплывчатым утверждениям, популистским лозунгам и легко доступным суррогатам знания». Реальные изменения не настолько глубоки, как их описывают в поп-литературе по менеджменту. Однако это не должно помешать нам осознать тот факт, что обширные перемены и радикальные изменения иногда действительно необходимы, и они происходят. Но часто в разговорах об изменениях в социальной архитектуре внимание занимает всё то, что зрелищно, драматично, запланировано и поддерживается определённой группой, которая стремиться «продать» усилия для изменений и их возможные результаты. Портрет будущего обычно рисуют крупными мазками тем самым, преувеличивают величину и скорость изменений, проявляя минимум интереса к тому, как они повлияют на отдельную организацию.

Обязанность проявить этот интерес – была и остаётся – за руководителями. Руководители достаточно избирательно притягивают нематериальные ресурсы к своим политическим действиям. Это значит, что формирование социальной реальности в отдельной ситуации зависит от ценностей и значений, которые они привносят, отражая различные интересы. Однако это не значит, что лидер – герой создаёт порядок, что он указывает нам, куда следует двигаться, и уверенно ведёт нас в этом направлении; что он – диктатор, создатель определённости. Сейчас, поколение доткоммунизма[82] управлять диктаторскими методами уже невозможно. Лидерство перестало быть вопросом установления порядка, теперь это вопрос создание стимулирующей, хаотической среды, продуктивного беспорядка [6].

Также единого, то есть годного для всех случаев, подхода к лидерству не существует. В лидерстве импровизация приобретает не меньшее значение, чем традиционное бизнес-планирование. Например, Хамел и Прахалад утверждали: чтобы попасть в будущее первым, не нужно обгонять конкурентов, стремиться получить тот же приз. Призов может быть столько

[82] От англ. слов, образующих виртуальный адрес компании (*.com* – «доткомом»).

же, сколько и бегунов; ограничивающим фактором может быть только воображение. Ренуар, Пикассо, Кальдер, Сера и Шагал – все они стали выдающимися художникам, но у каждого был свой оригинальный, отличавшийся от других стиль. Успех одного никоем образом не предопределял неудачу другого, но каждый художник имел целый сонм подражателей. В бизнесе, как и в искусстве, способность к уникальным руководящим идеям отличает лидеров от отстающих, величие от посредственности.

Будущее не предсказуемо, но всё равно наступит, поэтому компаниям следует наилучшим образом подготовиться к нему. В этом – главная ответственность, предназначение и посвящённость высших руководителей как лидеров.

Глава IV Оперативное управление на основе качества

4.1. Процессный подход

Наиболее важной составной частью оперативного управления является процессный подход. В стандартах ISO серии 9000 выделены восемь общих базовых принципов менеджмента качества. Эти принципы стали не только философской основой всей серии стандартов, но, что более важно, практическим фундаментом деятельности предприятия, – они дают основу для внедрения хорошей практики управления. Вообще задача Международной организации по стандартизации заключается не в разработке и регламентации принципиально новых концепций, методов и средств, а в обобщении и распространении передового и вместе с тем апробированного и зарекомендовавшего себя положительного мирового опыта. Один из самых важных принципов – применение процессного подхода: желаемый результат достигается с большей продуктивностью, если деятельностью и соответствующими ресурсами управлять как процессом.

Подготовка к внедрению процессного подхода начинается с идентификации процессов предприятия [157, 171, 226]. Процесс определяют как создание ценности (или стоимости) путем решения задачи с заданными входными параметрами и результатами. Схема типового процесса приведена на рис. 4.1 (в соответствии с [222]).

Входы процесса несут значение, преобразуемых в результате деятельности материальных, финансовых, энергетических, информационных ресурсов (или любой их комбинации). Выходы процесса отображают произведенную продукцию, отчетность, получение нового навыка сотрудников. Управление процесса отображает управляющее (контролирующее) воздействие внешней среды на процесс в виде международных и национальных стандартов, внутренних стандартов предприятия, должностных или рабочих инструкций, технической документации, законодательных актов, временных регламентов, планов работ.

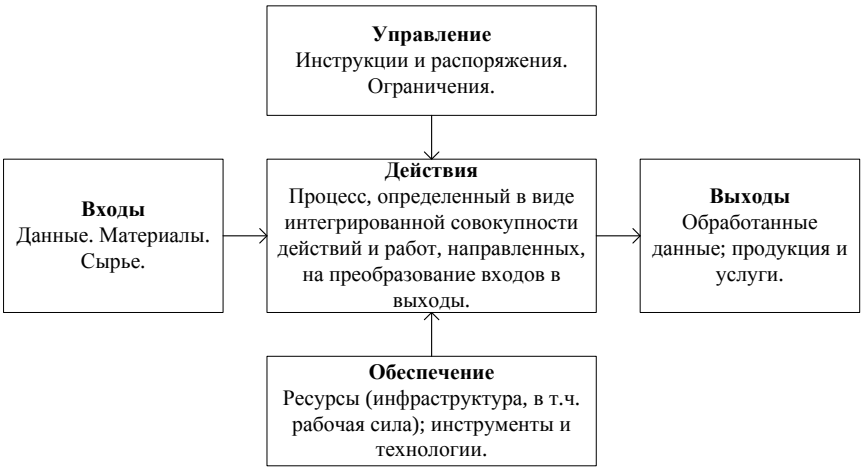

Рис. 4.1 Типовое описание процесса

Управляющие воздействия можно рассматривать как вход из окружающей среды, выступающий в форме силы, принуждающей людей; или как ограничение, которое может влиять на действия предприятия. Обеспечение процесса определяет сотрудников, программные продукты, оборудование, средства связи, то есть все то, что участвует в процессе, но не преобразуется, чтобы стать выходами.

Не надо «разрабатывать» процессы. Если предприятие функционирует, то в нем уже реализован процессный подход. Надо ориентироваться на существующие виды деятельности, то есть процессы, и на действующую оргструктуру. Весь вопрос в степени реализации процессного подхода, в том, насколько при этом выполняются требования стандарта ДСТУ ISO 9001.

Идентификация – это уподобление, установление равнозначности, тождества каких-либо объектов на основе тех или иных признаков. Идентификация – это процесс, в частности, идентификация процессов – тоже процесс. Процесс идентификации осуществляют для установления соответствия распознаваемого предмета (работы, или виды деятельности) своему образу – предмету, называемому идентификатором (процессы в их

взаимодействии). Процессы как предметы идентификации за более или менее продолжительное время своего существования изменяются (иногда значительно), но, по сути, остаются теми же самыми. Это можно сравнить с тем, как единство личности сохраняется, несмотря на изменения, претерпеваемые человеком с возрастом. Поэтому и мониторинг процессов осуществляют, в том числе, для идентификации – постоянного установления их тождества тем взаимосвязанным видам деятельности, представителем (образом) которых они являются.

В соответствии с определением, данным в ДСТУ ISO 9000, эти два предмета (виды деятельности и процессы) просто обозначены разными именами, то есть представляют собой один тот же предмет. Это так, но с точки зрения управления, мы вынуждены идентифицировать различные степени такого тождества, отчего будут зависеть и принимаемые управленческие решения, основанные на подобном тождестве. Для основных процессов степень тождества – в смысле учета входных и выходных потоков, управляющих воздействий, ресурсов – может быть более полной, чем для поддерживающих. Да и с развитием (улучшением) процессов может потребоваться более полное их описание, нежели на первоначальном этапе, когда допустимо некоторое поверхностное сходство. Назначение и пояснение почему процесс нужен представляют в виде его целей. Необходимая или возможная идентификация достигается на основе совпадения целей, а также других признаков: входных и выходных потоков, управляющих воздействий, используемых ресурсов.

Процессы документируют в виде управляющих документированных процедур, в которых описывается специфика выполнения требований норм ДСТУ ISO 9001 при осуществлении процессов. В том числе – установленный порядок выполнения деятельности, формы и виды взаимодействий (с другими процессами), пути прохождения информации.

Рекомендованная ISO/TC 176 методика внедрения процессного подхода включает определение владельца процесса для обеспечения гарантии внедрения, поддержания в рабочем состо-

янии и улучшения каждого процесса и его взаимодействия [27]. В [49] дано такое определение: владелец процесса – должностное лицо, ответственное за разработку, организацию надлежащего функционирования и результаты процесса и имеющее для этого соответствующие полномочия. Там же указана проблема, возникающая при определении ответственных за процессы. Она состоит в том, что должностные лица, назначаемые владельцами процессов, зачастую не могут этой деятельностью управлять, а значит, не могут нести ответственность за ее результат. Так, когда владельцем процесса «Управление документацией и записями» назначается руководитель службы качества, это означает, что он должен нести ответственность за невыполнение требований документированных процедур в подразделениях. В то же время невозможно отвечать за результаты деятельности работников при отсутствии полномочий и физической возможности непосредственно руководить и организовывать работы по управлению документами и записями и контролировать их исполнение. Указанное несоответствие может быть устранено различными путями. Укажем на три их них. В той же книге [49] предложено наряду с процессами в качестве элементов системы менеджмента качества рассматривать *правила*, устанавливающие порядок осуществления видов деятельности, направленных на выполнение требований ДСТУ ISO 9001 и требований предприятия, которые должны быть учтены в одном или нескольких процессах.

Еще один путь решения проблемы ответственности владельца процесса состоит в назначении кроме владельца также руководителя процесса [60]. В этом случае *владелец процесса* – это должностное лицо, наделенное полномочиями обеспечивать процесс необходимыми ресурсами и ответственное за его эффективность и улучшение. Владельцем процесса может быть менеджер высшего звена, то есть включенный в вертикаль управления организации и обладающий необходимыми властными полномочиями, высоким престижем, доверием и влиянием. *Руководитель процесса* – должностное лицо, наделенное

полномочиями оперативного управления процессом с учетом выделенных ресурсов и ответственное за его результативность. Руководитель управляет процессом, то есть воздействует на него с целью получения запланированных результатов, а владелец – должен быть настоящим собственником и стремиться наращивать его ценность. Аналогом взаимоотношений владельца и руководителя процесса могут служить взаимоотношения владельца (хозяина) какой-либо бизнес-организации и наемного топ-менеджера. Назначение владельца и руководителя процесса позволяет решить еще одну проблему, – которая возникает при реализации цикла постоянного улучшения (*PDCA*). А именно – осуществление стадии «*A*» (*act* – вноси изменения) требует, как правило, бо'льших полномочий, по сравнению с теми, которые нужны для осуществления стадий *P, D, C*. То есть внесение изменений, распространение достигнутых улучшений или прекращение неудачного проекта – это, зачастую, компетенция более высокого уровня, нежели лица, ответственного за процесс. Поэтому для части процессов могут быть назначены владелец и руководитель. Для другой части процессов – только владелец с совмещением ответственности и полномочий в одном лице.

Третий путь решения проблемы владельца процесса состоит в исключении его ответственности за результат процесса. Владелец процесса не касается задач, решаемых отдельными подразделениями. Его интересует успешная реализация процесса в целом – от первого шага до последнего. Владелец процесса несет ответственность за его разработку, документирование, измерение, а также за обучение сотрудников и взаимосвязи участвующих в реализации процессов. В этом смысле владелец процесса – не должность и не деятельность, которой необходимо заниматься полный день. Это роль, которая, в первую очередь, связана с возможностями процесса в целом, а не с повседневным выполнением производственного задания – за последнее продолжают отвечать функциональные менеджеры [238].

Результативность деятельности предприятия определяется взаимодействием процессов и в меньшей степени зависит от то-

го, как в отдельности работает каждый процесс. Система управления предприятием (СУП) становится системой, когда в ней реализуются основные элементы деятельности (функции менеджмента), приведенные в ДСТУ ISO 9000, а также используется цикл непрерывного улучшения деятельности (*PDCA*). На рис. 4.2 приведена схема взаимодействия процессов, структурированная по функциям менеджмента качества *PCAI*. В практике управления предприятиями используется также структурирование процессов по стадиям цикла *PDCA*.

Здесь добавим следующее. В процессах выпуска продукции осуществляют контроль для получения объективных свидетельств с последующей верификацией и (или) валидацией и санкционированием выпуска. В соответствии с ДСТУ ISO 9000 верификация – это подтверждение на основе предоставления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены; валидация – подтверждение на основе предоставления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.

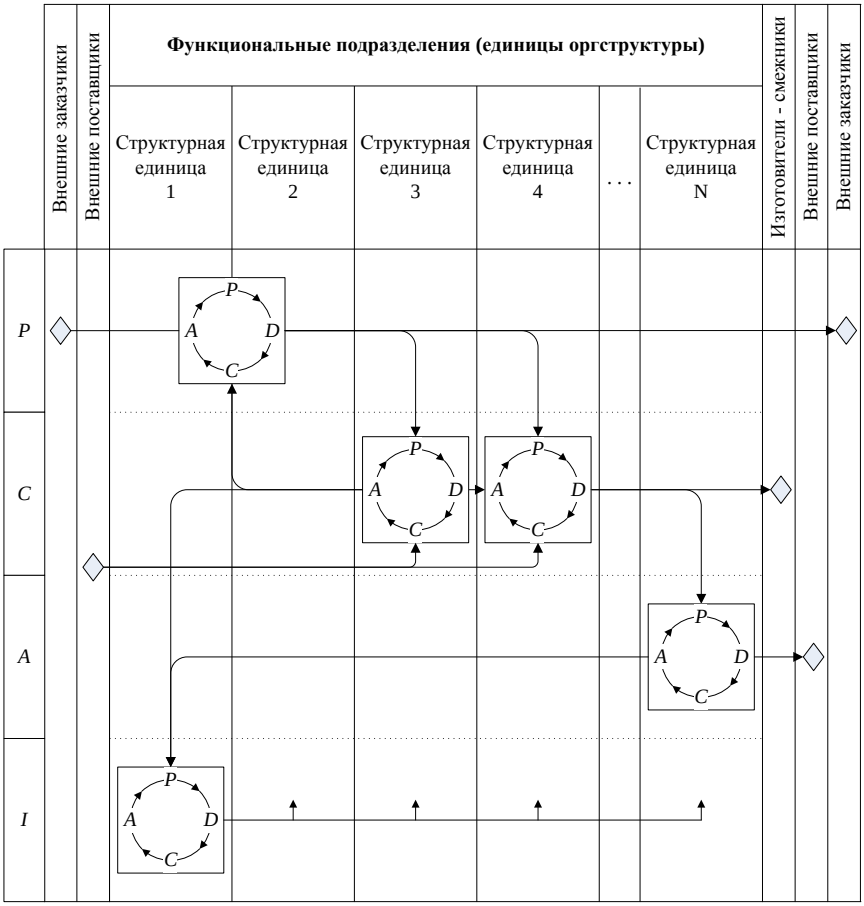

Рис. 4.2 Общая схема взаимодействия процессов

PDCA (*Plan – Do – Check – Act*) – этапы цикла непрерывного улучшения.

PCAI (*Planning – Control – Assurance – Improvement*) – функции менеджмента качества.

Иллюстрация терминов «верификация» и «валидация» применительно к процессу изготовления продукции (например, сборочного производства) приведена на рис. 4.3.

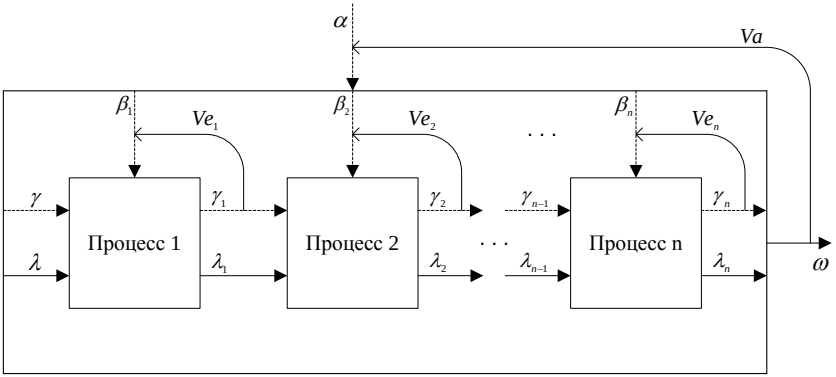

Рис. 4.3 Верификация и валидация продукции

α – требования потребителей;

$\beta_1, \beta_2, ..., \beta_n$ – запланированные характеристики продукции;

γ, λ – информационные и материальные входы процессов;

$\gamma_1, \gamma_2, ..., \gamma_n$ – фактические выходные параметры продукции (определяются при операционном технологическом контроле);

ω – продукция, поставляемая потребителю, в т. ч. сопроводительная документация;

$Ve_1, Ve_2, ..., Ve_n$ – верификация; Va – валидация.

В самом общем случае под верификацией будем понимать деятельность, заключающуюся в доказательстве соответствия качества или характеристик некоторого объекта (продукция, услуга, процесс, документ) требованиям, установленным для этого объекта на предыдущей стадии жизненного цикла. Верификация последовательно проводится для разных стадий разработки (изготовления) продукта и должна выполняться параллельно с разработкой (изготовлением). Понятие «верификация» более широкое, чем испытания, поскольку может включать проверку различной документации. В частности, верификация программного обеспечения (ПО) в этом смысле шире, чем его те-

стирование, поскольку включает в себя подтверждение того, что ни одно из функциональных требований не пропущено, что ПО спроектировано в соответствии с правилами и стандартами, что документация написана достаточно ясно и конкретно и т. д.

Под валидацией понимается деятельность, заключающаяся в доказательстве соответствия качества или характеристик конечной продукции установленным требованиям на эту продукцию. Валидация проводится в конце работы и включает не только испытания продукции, но и анализ соответствующей документации. Например, валидация технических средств включает в себя проверку (контроль, испытания) на площадке изготовителя в процессе приемки средств единичного производства, в том числе приемосдаточные испытания серийно выпускаемой продукции, проводимые с целью определения возможности поставки изделий заказчику.

Отметим различие понятий «валидация» и «верификация». Валидация – это процесс подтверждения, что законченная продукция (включая сопроводительную документацию) соответствует всем функциональным и прочим требованиям и не имеет непредвиденного поведения. Это – узаконивание продукции. Верификация – это процесс доказательства, что определенный этап жизненного цикла создания продукции выполнен в соответствии с требованиями, установленными на предшествующем этапе.

Рассмотрим аспект сложности системы менеджмента и процедуры идентификации процессов. Необходимо обратить внимание на смысловое различие взаимосвязи и взаимодействия, присутствующие в официальном определении, приведенном в ДСТУ ISO 9000. А именно, совокупность работ означает их взаимосвязь, а последовательность – их взаимодействие. *Взаимосвязь* – отношение взаимной зависимости (объектов). *Взаимодействие* – воздействие объектов друг на друга, обуславливающее их изменение. Это различие приобретает значимость при идентификации и управлении процессами, то есть при реализации процессного подхода. В соответствии со стандартом

ДСТУ ISO 9000 процессный подход – систематическая идентификация и менеджмент применяемых организацией процессов и, прежде всего обеспечение их взаимодействия. Акцент сделан на обеспечении взаимодействия, поскольку это наиболее часто встречающийся вид связи. Обеспечение же взаимосвязи процессов актуально при параллельном осуществлении работ (видов деятельности) в различных подразделениях предприятия и относящихся к одному процессу. Например, в случае «плоской» организации, состоящей из независимых отделений, связанных единой информационной системой.

Также в стандарте ДСТУ ISO 9000 дается определение: система – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов. Это определение обращает наше внимание на два рода сложности в системе: *составную* (мозаика), и *динамическую* (шахматы). Составная, или детальная сложность характеризует *взаимосвязь*, а динамическая – *взаимодействие*. Другими словами, нельзя судить о сложности, руководствуясь только количеством элементов, нужно учитывать способы их соединения. Далеко не всегда верно, отмечается в [19], что чем меньше элементов входит в систему, тем проще ее понять и контролировать. Многое зависит от динамической сложности. Динамическая сложность возникает в тех случаях, когда элементы могут вступать между собой в самые разнообразные взаимодействия.

Свойства систем – это свойства целого. Ни одна из частей (процессов или других элементов) ими не обладает. Чем сложнее система, тем более не предсказуемы характеристики системы в целом. Эти свойства систем известны как эмерджентные или возникающие свойства – они «возникают», когда система работает. Возникновение эмерджентных свойств можно сравнить с радугой, когда капли дождя, воздух и угол падения солнечных лучей абсолютно правильно сочетаются между собой. Динамическая сложность системы означает, что существует потенциально большое число связей между ее частями, поскольку каждая из них может пребывать в нескольких различных состояниях.

В соответствии с ДСТУ ISO 9000, процесс есть совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы. Процесс можно представить как совокупность последовательных действий (работ), направленных на достижение какого-либо результата. Например, технологический процесс, или учебно-воспитательный процесс. В этом случае процессный подход к управлению определяется как подход к управленческой теории, основывающийся на концепции, согласно которой управление есть непрерывная серия взаимосвязанных действий или функций. Можно сказать, что это не системное представление, поскольку потеряна динамическая сложность.

С точки зрения динамической сложности, процесс определяется как ход какого-либо явления, имеющий начало и конец, смена состояний, стадий развития во времени. Например, процесс деления клетки, которая сама является простейшей единицей строения живого организма, – это именно переход из состояния с одними параметрами в состояние с другими параметрами. Также мировой исторический процесс, или процесс развития болезни – это движение. В этом смысле используется слово процессия – торжественный ход, шествие [227]. Стивен Кови именно так определяет процесс – как рост и развитие (изменение, обновление) [20]. В жизни каждого человека присутствуют последовательные стадии роста и развития. Ребенок учится переворачиваться на животик, садиться, затем ходить и бегать. Каждый шаг важен и требует времени, и ни один не может быть пропущен. Это относится ко всем жизненным фазам, ко всем областям развития, будь то обучение игре на фортепиано или эффективному общению с коллегой на работе, или управлению предприятием. Понятие роста для бизнес-процессов – это увеличение определенных показателей, при которых внутренняя структура процессов и их взаимодействие остается той же самой. Но как только мы подходим к границам, за пределами которых в рамках данной фазы развития бизнес-процессов количественное увеличение невозможно или неэффективно – рост переходит в разви-

тие. Развитие есть переход от одного качественного состояния в другое; каждая фаза имеет набор индивидуальных показателей. Как было сказано выше, все это можно наблюдать в органическом мире на примере роста клетки, которая не может расти бесконечно и в определенный момент времени делится на две клетки, каждая из которых также может расти до определенных размеров.

Что получается – спрашивает Кови, – когда мы пытаемся сократить естественный процесс роста и развития? Представьте, что вы, будучи весьма средним игроком в теннис, решили поразить окружающих, выступая в соревнованиях с мастерами. К чему это приведет? Разве одно только позитивное мышление позволит вам эффективно противостоять профессионалу? Ответ очевиден. Просто невозможно нарушать, игнорировать, сокращать этот естественный процесс развития. Это противоречит природе, и попытка найти короткую дорогу к успеху приведет лишь к разочарованию. Граничные проблемы в результате естественного роста возникают из-за непрозрачности функциональных связей и потери управляемости. Поэтому переход от одних бизнес-процессов к другим всякий раз создает новые формы управления в организации [228]. Выше мы уже отмечали, что еще раньше С. Бир писал, что системы можно считать совокупностью отдельных элементов и частей, но осмыслить сущность системы можно только тогда, когда связи между элементами и частями, *динамические* взаимодействия всей системы становятся объектом исследования.

Практический вывод из сказанного такой: в соответствии с принципами взаимосвязи (последовательных действий) и взаимодействия (роста/развития) должны разрабатываться процессы предприятия. То есть, необходимо рассматривать оба типа процессов: процессы, раскрывающие составную сложность и процессы, раскрывающие динамическую сложность системы [154]. Однако совсем не обязательно идентифицировать отдельно какие-то особые процессы для раскрытия составной и динамической сложности системы менеджмента. Объектно-

ориентированный подход (ООП) к построению моделей позволяет использовать объектную декомпозицию; при этом статическая структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними, а поведение системы описывается в терминах обмена сообщениями между объектами. Каждый объект системы (процесс СМК) обладает своим собственным поведением, моделирующим поведение реального объекта. Примером объектно-ориентированной методологии является язык *UML*, разработанный компанией *Rational*. На *UML* можно содержательно описывать классы, объекты и компоненты в различных предметных областях.

Динамическое поведение системы определяется в терминах работ и событий. Работы – динамические объекты, указывающие на совершение некоторой единицы работы. Каждая работа характеризуется временем ее выполнения и потребляемыми ресурсами. Окончание работы в системе является событием. Событием должно быть не только окончание работы, но и изменение состояния объекта (процесса) системы. Если рассматриваемая система – это система менеджмента, целесообразно под событием понимать окончание работы и одновременно – изменение состояния системы, т.е. добавление ценности, которое происходит на границах работ и процессов. Нужно иметь в виду оба аспекта сложности одновременно. События управляют инициализацией работ и отмечают добавление ценности. Это добавление должно быть измерено.

4.2. Системный анализ и совершенствование процессов

Управление производством, а также обучение и воспитание, демографическое регулирование, руководство учреждениями, управление экономикой, распределение и использование ресурсов, управление промышленностью и сельским хозяйством, развитие науки и культуры, и т. д. – это области, в которых понятие «управление» (формирование целесообразного поведения

системы) имеет совершенно иной смысл и содержание, нежели то, которое соответствует классическим представлениям. Все перечисленные системы носят название сложных. Управление в сложных системах принципиально отличается от того, что принято называть «оптимальным управлением», то есть переводом системы в желаемое состояние по некоторому оптимальному пути. Сложные системы – это такие явления, которые описываются большим числом параметров – большим в том смысле, что соответствующие уравнения и соотношения, как правило, аналитически разрешимы быть не могут. Это – одна из причин появления термина «сложная система». Вторая причина – уникальность изучаемых систем, приводящая к ситуации, когда длительность экспериментов с ними сравнима со сроком жизни самой системы. Отметим также практическую невозможность проведения «чистых опытов» со сложными системами – их приходится рассматривать во всем многообразии действующих факторов. Наконец, признаком сложной системы выступает свойство слабой предсказуемости поведения [194].

В сложных системах одну из основных черт составляет взаимодействие выделенных подсистем. Это взаимодействие возникает из-за внесенного исследователем деления всей системы на подсистемы (процессы). Такое деление обладает определенным произволом. Чтобы обеспечить при этом функционирование всей системы менеджмента как единого целого, приходится тем или иным способом учитывать результат воздействия одного процесса на другой. Обычно такое взаимодействие сводится к обмену информацией между процессами, осуществляемому по каналам связи, проложенным от одного процесса к другому. Кроме того, осуществляется взаимодействие между выделенными процессами и внешней средой. Учет его осуществляется посредством управляющих воздействий и ресурсов процессов. Кроме процессов самостоятельной частью системы менеджмента является карта процессов, то есть схема, реализующая адресацию входов и выходов, отражающих взаимодействие процессов. Таким образом, сложная система менеджмента предприятия

представляется в виде многоуровневой конструкции из взаимодействующих между собой и внешней средой процессов. Системы, не называемые сложными, изучаются как единое целое, без указанной структуризации (деления на взаимодействующие процессы).

Как было показано выше, при исследовании систем менеджмента обычно интересуются достаточно богатым набором показателей их работы, поскольку оценка их функционирования одним показателем была бы слишком упрощенной и односторонней. Аспект сложности системы менеджмента учитывается использованием двух групп показателей, которые называют опережающими и запаздывающими показателями, иногда «*показатели динамики*» деятельности и «*показатели результатов*» деятельности. Для реализации системного подхода к совершенствованию (улучшению) процессов целесообразно иметь для всех процессов, по меньшей мере, один общий показатель динамики деятельности, посредством которого можно отслеживать каждый из процессов. Если речь идет об основных бизнес-процессах предприятия (то есть добавляющих стоимость), то, по-видимому, можно установить два и более показателей динамики – общих для всех этих процессов, например, n $(\pi_1, \pi_2, ..., \pi_n)$.

Системный подход в управлении деятельностью предприятия предполагает не последовательное улучшение процессов, а одновременное – с целью оптимизации некоторой целевой функции *Y*:

$$Y = f\ (\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n), \qquad (4.1)$$

где π_i, $i=\overline{1,n}$ – частные показатели динамики.

Эта функция определяет показатели достижения целей предприятия. Она может иметь вид обобщенного показателя, то есть интегральной оценки, включающей частные показатели результатов деятельности p_j, $j=1, 2, ..., m$, сформулированные для внутренних процессов: $Y = Y\{p_1, p_2, \dots, p_m\}$. Количество

показателей результатов деятельности p_j в общем случае не равно количеству показателей динамики ($m \neq n$). При этом $Y = Y\{ p_j \}$ – обобщенный показатель, функционал от совокупности частных показателей результатов. Например, это – среднее арифметическое значение показателей p_j: $Y = \frac{p_1 + p_2 + ... + p_m}{m}$, или обобщенная функция желательности Харрингтона [176].

Для упрощения задачи предположим, мы имеем *n* процессов и для каждого процесса идентифицирована одна цель и, соответственно, один критерий; а для каждого критерия идентифицирован один показатель динамики π_i.

Итак:

$$Y\{ p_1, p_2, ..., p_m \} = f(\pi_1, \pi_2, ..., \pi_n). \qquad (4.2)$$

Ставится задача поиска оптимального *Y* для заданных (возможных) областей варьирования всех показателей π_i, $i = \overline{1,n}$. Показатели π_i – опережающие, то есть это движущие силы результатов, отражаемых в запаздывающих показателях p_j. Каждый из показателей π_i может изменяться в большую или меньшую стороны. По каждому π_i можно определить направление изменения, характеризующее максимальное достижение *i*-го критерия. Но это – субоптимизация, которая не учитывает всю совокупность процессов (не системная). Возможно, для отдельных процессов будет целесообразным стабилизация какого-то показателя π_i на определенном уровне, или даже изменение, приводящее к ухудшению частного критерия. Но при этом совокупное влияние изменяемых показателей динамики π_i, $(i = \overline{1,n})$ приводит к улучшению значения *Y*.

Оптимизацией функции вида (4.2) занимается раздел математической статистики, получивший название теория плани-

рования экспериментов [172-174]. Рассмотрим следующую функцию (функция регрессии):

$$Y = \varphi\left(\pi_1, \pi_2, \ldots, \pi_n\right), \qquad (4.3)$$

где φ – искомая функция, аппроксимирующая неизвестную, как правило, функцию $f\left(\pi_1, \pi_2, \ldots, \pi_n\right)$.

Параметр оптимизации, или функция отклика Y – это реакция на воздействие факторов (входных переменных) π_i, $i=1,2,\ldots,n$. Вид функции φ заранее не известен. Поэтому полезным оказывается ее представление в виде разложения в степенные ряды, – в виде алгебраических полиномов вида:

$$P_n(\pi) = a_0 + a_1\pi_1 + \ldots + a_n{\pi_n}^n, \qquad (4.4)$$

где n – степень полинома; $a_0, a_1, \ldots, a_n$ – произвольные вещественные числа.

При определенных условиях такое разложение в полином возможно для всех непрерывных функций. Точность, с которой нужно знать функцию в каждой точке – это некоторое число δ. Оно зависит от условий задачи, наших возможностей или желаний. Представим себе наглядно всю картину: на рис. 4.4 вокруг графика функции нарисована полоска, ширина которой в направлении вертикальной оси будет δ.

Любая кривая, целиком лежащая внутри двух δ – полосок, например, $\varphi_1(\pi)$, с точностью до δ неотличима от исходной, нарисованной жирно. Если вид функции неизвестен, можно заменить ее близкой, но более простой. Полезным оказывается ее представление в виде разложения в степенные ряды, то есть представление в виде полинома. Для достижения некоторой приемлемой точности ограничиваются отрезком ряда. И более того, содержащим малое число членов. Выбранный отрезок ряда можно будет тогда рассматривать как функцию отклика.

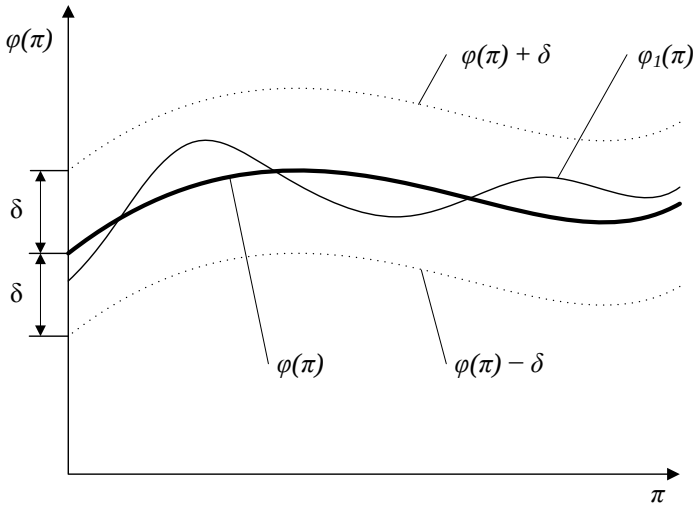

Рис. 4.4 Аппроксимация произвольной непрерывной функции

В практических задачах всегда можно ограничиться полиномами, включающие первые степени переменных π_i и их различные произведения или первые и вторые степени переменных и крайне редко – более высокие степени переменных. Широкое распространение полиномиальных моделей объясняется тем, что исследуемые функции многих переменных в ограниченной области эксперимента обычно можно разложить в ряд Тейлора. Оценки коэффициентов полинома обычно получают с помощью метода наименьших квадратов [153].

Полином (4.4) включает *n* показателей динамики, каждый из которых может изменяться в некоторой заданной области (область варьирования). Традиционно в теории планирования экспериментов области варьирования принято разбивать на два или три уровня: верхний, нижний, а также нулевой. Для двух уровней варьирования и *n* показателей (факторов) имеем план полного факторного эксперимента (ПФЭ) 2^n. Для трех показателей динамики ($n = 3$) общее число измерений составляет восемь; в каждом из которых определяют *m* показателей результа-

та p_j, $j=\overline{1,m}$. На основании измеренных данных нужно получить некоторое представление о функции отклика. Пользуясь данными этих измерений, можно получить лишь оценки параметров модели (4.4), т.е. выборочные оценки коэффициентов b_0, b_1, b_{11}, . . . :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1\pi_1 + b_2\pi_2 + b_{12}\pi_1\pi_2 + b_{11}\pi_1^2 + b_{22}\pi_2^2 + \ldots , \quad (4.5)$$

где: $\hat{Y}$ – значение отклика, предсказанное этим уравнением.

В общем случае, из полного факторного эксперимента для двухуровневых факторов можно оценить все линейные эффекты и эффекты взаимодействия факторов. Общее число всех возможных эффектов, включая b_0, линейные эффекты $b_1, b_2, \ldots$ и взаимодействия всех порядков b_{12}, b_{13}, ... равно n – числу опытов ПФЭ.

Искомая модель для $n = 3$ имеет вид:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1\pi_1 + b_2\pi_2 + b_3\pi_3 + b_{12}\pi_1\pi_2 + b_{13}\pi_1\pi_3 + b_{23}\pi_2\pi_3 + b_{123}\pi_1\pi_2\pi_3. \quad (4.6)$$

Например, реальная модель может иметь вид:

$$\hat{Y} = 13{,}8 - 6{,}4\pi_1 - 9{,}7\pi_2 + 1{,}5\pi_3 - 0{,}3\pi_1\pi_2 - 2{,}9\pi_1\pi_3 + 10{,}2\pi_2\pi_3 + 0{,}14\pi_1\pi_2\pi_3. \quad (4.7)$$

Принятие решений после построения модели – это задача интерпретации. Ее решают в несколько этапов. Первый этап состоит в следующем. Устанавливается, в какой мере каждый из факторов влияет на параметр оптимизации. Величина коэффициента регрессии в (4.7) – количественная мера этого влияния. Чем больше коэффициент, тем сильнее влияет фактор. О характере влияния факторов говорят знаки коэффициентов. Линейные коэффициенты полинома являются частными производными функции отклика по соответствующим переменным. Их геометрический смысл – тангенсы углов наклона гиперплоскости к соответствующей оси. Большой по абсолютной величине коэффициент соответствует большему углу наклона и, следовательно,

более существенному изменению параметра оптимизации при изменении данного показателя. Судя по количественной оценке коэффициентов в (4.7), показатель π_2 влияет несколько сильнее, чем π_1. Характер их влияния одинаков. С увеличением обоих, отклик уменьшается. С увеличением π_3 отклик возрастает, но в выбранных интервалах варьирования он оказывает меньшее влияние. Однако в парных взаимодействиях этот фактор проявляется более сильным образом ($b_{23} = 10{,}2$), превосходит даже линейные эффекты. Смысл эффекта взаимодействия состоит в том, что влияние одного показателя зависит от того, на каком уровне находится другой показатель. Одновременное увеличение π_2 и π_3 приводит к росту отклика. Если задача состоит в уменьшении отклика (обобщенного показателя результата), необходимо добиваться либо уменьшения π_2 и увеличения π_3, либо наоборот. Аналогично, надо одновременно увеличивать π_1 и π_3, либо уменьшать.

Осталось обсудить тот факт, что описанные выше формализованные процедуры работают в узких рамках, где выполняются следующие постулаты.

(1) Отклик *Y* представляет собой случайную величину с нормальным законом распределения: $Y \sim N(\mu, \sigma^2)$, где *N* – от слова нормальный, а μ и σ^2 – параметры закона распределения (математическое ожидание и дисперсия).

(2) Задано множество факторов $\pi_1, \pi_2, \ldots, \pi_n$, значения которых устанавливаются или измеряются безошибочно.

(3) Задана функция отклика $Y = \varphi(\pi_1, \pi_2, \ldots, \pi_n)$. Часто, для конкретности считают, что это линейная функция: $Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \pi_1 + \beta_2 \cdot \pi_2 + \ldots + \beta_n \cdot \pi_n$, где $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \ldots, \beta_n$ – неизвестные коэффициенты.

(4) Реализован эксперимент, содержащий *n* опытов (измерений), условия которых сформулированы в специальных пла-

нах, устанавливающих величины показателей динамики и уровни их варьирования. В точках плана измеряются показатели результата деятельности.

То, что у нас получилось, называют постулатами (или предпосылками) регрессионного анализа. Если эти постулаты выполняются, то существует процедура обработки результатов измерений *Y*, которая обеспечивает оценку неизвестных коэффициентов, то есть решение задачи. Кроме того, при проведении измерений, предполагается, как отмечалось выше, планирование – идентификация экспериментальных точек на основе четко сформулированного плана, что обеспечивает независимость оценок коэффициентов в модели (4.7). Если измерения $Y\{p_1, p_2, \dots, p_m\}$ выполнять случайным образом, или по произвольному выбору, не соответствующему плану, то оценки коэффициентов потеряют свойство независимости и окажутся коррелированными, что существенно усложнит интерпретацию.

4.3. Управление персоналом

В 1845 году злополучная экспедиция Джона Франклина[83] отплыла из Англии, чтобы найти короткий путь в Америку через Северный ледовитый океан. Команда нагрузила два корабля множеством совершенно бесполезных вещей. Среди них была библиотека из 1200 томов, дорогой фарфор, хрустальные бокалы, серебряные столовые приборы для каждого офицера с выгравированными на них инициалами владельцев. При этом каждый корабль взял на борт лишь 12-дневный запас угля для паровых двигателей. Корабли попали в ловушку, оказавшись зажа-

[83] 19 мая 1845 года состоялось торжественное отплытие экспедиции под руководством сэра Джона Франклина (1786-1847): два парусника, «Эребус» и «Террор» отправились выполнять задачу – впервые пройти Северо-Западным морским путем, который, как давно предполагали, соединяет Атлантический и Тихий океаны к северу от Канады. Никто из этой экспедиции назад не вернулся.

тыми среди льдин. Через несколько месяцев лорд Франклин умер. Путешественники решили вернуться назад, разделившись на группы. Не вернулся ни один. Двое из этих офицеров более 100 *км* тащили тяжелые сани по тонкому льду. Спасатели, найдя их тела, обнаружили, что сани были нагружены столовым серебром.

Эти люди обрекли себя на гибель, волоча то, чем не могли воспользоваться. Не делают ли то же самое некоторые предприятия? Ресурсы, речь о них. Что, сколько, когда? В отличие от лидерства, администрирование (оперативное управление) предполагает, в первую очередь, обеспечение доступности ресурсов с тем, чтобы работники предприятия могли «сделать то, что они должны сделать». Ресурсы – это, в первую очередь, персонал (люди). А также инфраструктура (совокупность сооружений, оборудования и вспомогательных служб, необходимых для функционирования организации), производственная среда (совокупность условий, при которых осуществляется деятельность), информация, поставщики, партнёры, природные или финансовые ресурсы. В целом, ресурсы – это активы, контролируемые предприятием. Наследие прошлого – это тоже ресурс (актив). Самые скудные из имеющихся ресурсов – время и внимание высшего руководства.

Персонал является главным и особым ресурсом предприятия, потому что он предполагает и управление и руководство. Управление персоналом означает, что его нужно мотивировать, а руководство персоналом означает, что его нужно вдохновлять для того, чтобы работа была сделана эффективно и продуктивно. Автор [77] обращает внимание на то, что вещами можно манипулировать, их можно сосчитать и измерить: людей – нельзя. Когда я работаю с людьми, я оставляю в сторону числа и вместо этого полагаюсь на суждения, понимание, сострадание, разум и – да – вдохновение.

В управлении персоналом требования стандарта ДСТУ ISO 9001 акцентированы на определении и обеспечении компетентности. Поэтому, как правило, рассматривают подготовку

персонала как отдельный процесс. По остальным элементам ресурсов определяют только общую задачу – достижение соответствия требований к продукции. В практике разработки процессов систем менеджмента качества часто разделяют, с одной стороны, обеспечение технологическим оборудованием, средствами измерительной техники и испытательным оборудованием и, с другой стороны, обеспечение транспортом, связью, поддержание корпоративной компьютерной сети, оснащение рабочих мест (производственная среда).

Предприятие должно определить, какие ресурсы (например, группы по улучшению процессов, новое оборудование, новые технологии или модернизированные рабочие места) необходимы для постоянного повышения результативности СМК, также – для повышения степени удовлетворённости потребителей. Где можно найти возможности для улучшений? Высшее руководство, анализируя информацию о корректирующих и предупреждающих действиях, отчеты о несоответствиях и результатах аудитов, должно определить, какие именно ресурсы необходимы для успешного внедрения действий по улучшению. Кроме того, менеджеры должны также ориентироваться на потребителей при определении ресурсов, необходимых для работы с их жалобами и претензиями, осуществления контроля и испытаний, выполнения гарантийных обязательств и анализа мнений потребителей.

Ощущения потребителей (удовлетворённость или неудовлетворённость) рассматриваются как индикаторы функционирования системы менеджмента качества. Поэтому руководство призвано обеспечить достаточное наличие ресурсов, необходимых для осуществления этой деятельности. Например, если не будет выделено необходимое число сотрудников для рассмотрения жалоб потребителей, а также для соответствующих корректирующих действий, это может привести к потере клиентов. Поэтому в [85] подчёркнута важность слежения за тем, используется ли поступающая от потребителей информация для укрепления предприятия, а также в качестве измерителя того, удалось ли компании выполнить требования потребителей.

Итак, наиболее важной составной частью управления ресурсами является управление персоналом. Одно из определений этого понятия и его содержания предполагает рассмотрение совокупности инструментальных и гуманистических подходов [2]. При инструментальном подходе наемный работник рассматривается в одном ряду с другими орудиями производства, подлежащими контролю и управлению со стороны менеджеров. Здесь игнорируются интеллектуальные аспекты человека, и только его мускульная сила признается действительно полезным ресурсом для предприятия. При гуманистическом подходе основное внимание уделяется человеческим и социальным факторам, таким как отношение между людьми, моральные ценности, чувство сопричастности, коллективный опыт, мотивация, вовлеченность работников[84]. Каждый человек рассматривается как уникальная личность, а коллектив работников – как наиболее важный актив предприятия, который не поддается копированию конкурентами и является единственным из всех активов, отдельные составляющие которого способны взаимно усиливать друг друга. Человек в данном случае не только обладатель мускульной силы, но одухотворенная мыслящая личность.

Авторы цитированной книги отличают, что, несмотря на растущее понимание важной роли факторов, относящихся к духовной сфере, духовные потребности персонала все ещё остаются неучтенной частью мотивации. Авторы представляют новую комплексную контент-модель, которая включает наряду с двумя признанными измерениями человека – его биологическими и психологическими (интеллектуальными) потребностями третье измерение – духовные потребности. Эта модель предполагает, что на практике менеджеры обязаны учитывать все три аспекта

[84] Антуан де Сент-Экзюпери писал: «Взрослые люди очень любят цифры. Когда рассказываешь им, что у тебя появился новый друг, они никогда не спросят о самом главном. Никогда не скажут: А какой у него голос? В какие игры он любит играть? Ловит ли он бабочек?» Они спрашивают: «Сколько ему лет? Сколько у него братьев? Сколько он весит? Сколько зарабатывает его отец?». И после этого воображают, что они узнали человека».

человеческих потребностей – биологические (пища, воздух, жилье, одежда, безопасность), интеллектуальные (принадлежность к сообществу, дружба, обретение статуса, индивидуальность, достижения, творчество, самореализация) и духовные (придание смысла любым действиям, любовь в духовном смысле, справедливость, правдивость и открытость, искренность, альтруизм, честность, уважение). Таким образом, уровень индивидуальной мотивации работников определяется совокупностью трёх групп факторов – биологических, интеллектуальных и духовных.

Основой духовной составляющей человеческих потребностей служат базовые индивидуальные ценности, которые должны учитываться при найме на работу новых сотрудников, обучении и повышении квалификации уже работающих. Если этим пренебречь, то велик риск того, что нужные отношения между людьми не сформируются, и не будет достигнут надлежащий уровень вовлеченности.

Главной задачей управления персоналом в качестве помощи в достижении целей улучшения деятельности предприятия является поощрение вовлечения и повышение компетентности работников. При этом все индивидуальные персональные особенности, считающиеся практически неподдающимися изменениям в результате усилий фирмы за короткий период времени, рассматриваются отдельно как «персональные характеристики». Под ними понимают врожденные особенности человека, то есть неотъемлемые свойства интеллекта и характера индивидуума, с трудом развиваемые за короткий промежуток времени [86].

Как вы достигаете компетентности – спрашивает автор [241]? Можно ли ей научить? А если нет, то, как вы станете компетентным? Существуют ступени развития компетентности (см. рис. 4.5).

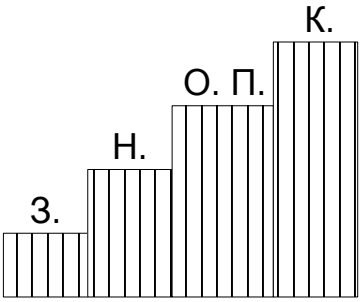

Рис. 4.5 Лестница развития компетентности

Вы должны сначала понять разницу между *знаниями* (З), *навыками* (Н), атрибутами *отношения* и *поведения* (О, П), которые приводят к компетентности (К). Основой лестницы развития компетентности является классическое обучение и развитие, ЗНОП-модель (знания, навыки, отношение, поведение). Знакомая многим как классификация целей обучения и основа для разработки учебных программ. Вы начинаете с знаний, применяете их для развития мастерства, а затем получаете вознаграждение и признание для укрепления поведения (поведенческих атрибутов, например, укрепление мировоззренческих подходов). В завершение этой лестницы развития компетентности, а также чтобы отразить роль компетентности, добавили «К», таким образом, получается модель ЗНОПК [213]. Посмотрим более внимательно на каждый из компонентов лестницы развития компетентности.

Получение знаний.

Знания являются важной основой. Но сами по себе, они ничего не решают. Это потенциальная энергия, как мы знаем из физики. Они должны быть применены, чтобы сделать что-то, а после применения, они превращается в кинетическую энергию. Кинетическая энергия может добиться больших результатов. Но знания распадаются, если не применяются. Иногда оценивают полураспад остающегося без применения или неиспользованного нового обучения как 6-10 недель. Ясно, что нам нужно нечто

больше, чем знания, даже для некоторых сегодняшних наиболее эффективных методик обучения.

Переход к навыкам.

Навыки продвигают нас выше по лестнице компетентности. Они приходят из опыта правильного применения знаний. Хотя навыки деградируют медленнее, чем знания, они требуют наставничества, переадресации и укрепления для поддержания и роста. Реальные случаи из практики или моделирование на семинарах-практикумах могут помочь повышению квалификации, но в большинстве случаев выработка навыков происходит в реальном мире, а также на реальных работах (проектах). Навыки не компетентности. Мы должны идти дальше, прежде чем мы достигнем реального уровня компетентности.

Атрибуты отношения и поведения.

Обратите внимание, что мы движемся от факторов, которые легко поддаются измерению (знания), к тем, которые труднее измерить (навыки) и далее к факторам, которые очень трудно поддаются измерению (отношение и поведение). Отношение влияет на склонность к изменению поведения. Знания и навыки теряются без желания или готовности их применить. Кроме того, без награды отношения исчезнут. Это свидетельствует о важности понимания мотивационных потребностей.

А как насчет ваших поведенческих атрибутов? Они отражают вашу сущность, индивидуальность. Они касаются социального статуса, а также включают мышление, поведение и стиль руководства (для руководителей). Они отражают готовность учиться и меняться. Они зависят от вашей системы ценностей, их труднее оценить. По некоторым оценкам они определяют 90% успеха работы. Отношение и поведенческие признаки объединены, как один важный шаг в лестнице компетентности.

И тогда возникает компетентность.

Применение описанных выше шагов может привести к компетентности, но для многих, особенно руководителей, есть еще один недостающий компонент: возможности. Некоторые никогда не получат возможность развиваться, другие это дела-

ют, но безуспешно. Но некоторые преуспевают, и надо понять, почему. Таким образом, имеющиеся возможности и надлежащий опыт (отношение и поведение + навыки + знания), правильно повторенный, в совокупности могут дать компетентность. А результат – демонстрация успешной работы.

Рассмотрим понятия «компетентности» и «компетенции», которые нередко путают. Смешение, появившееся с самого начала, вызвано нечеткостью определения понятий и непоследовательным контекстом их употребления в специальной литературе. Однако, как пишут авторы [45], «гуру в этой области» убеждены, что необходимо отличать компетенцию (*competency*) от компетентности (*competence*). Традиционное определение, приведенное в Википедии[85]: компетенция – область, в которой надлежит разбираться и то, что имеет определенные границы. А компетентность – уровень способности конкретного лица эффективно действовать в рамках компетенции[86].

Существует теоретическое определение компетентности: компетентность – существенная характеристика индивидуума, причинно-связанная с отличными показателями в работе. И есть определение стандарта ДСТУ ISO 9000, имеющее практическую направленность: компетентность – проявляемая способность применять знания и умения. Это означает: знать и не сделать – все равно, что не знать. Уметь и не делать – все равно, что не уметь [20]. Будем придерживаться определения, приведенного в ДСТУ ISO 9000. Требования к компетентности в ДСТУ ISO 9001 сформулированы следующим образом.

---

[85] Википедия (*Wikipedia*) – многоязычная общедоступная свободно распространяемая универсальная энциклопедия. Создаётся на многих языках мира коллективным трудом добровольных авторов. С момента зарождения в начале 2001 года и поныне Википедия неуклонно растёт и набирает популярность у пользователей Сети.

[86] Хотя согласия во мнениях нет, в [104] написано, что термин «компетентность» отражает отличительные черты предприятия и характеристики выполняемой работы. А понятие «компетенции» связано, скорее, с деятельностью конкретного человека.

- Сотрудники должны быть компетентными; организация должна определять необходимый уровень компетентности тех, кто выполняет работу, влияющую на качество продукции.
- Организация должна обеспечить подготовку персонала или осуществлять другие действия, чтобы удовлетворить выявленные потребности в компетентном персонале. При этом должна оцениваться результативность этой деятельности.
- Персонал организации должен быть осведомлён относительно необходимости и важности его деятельности, а также относительно того, каким образом он вносит свой вклад в достижение целей в области качества.
- Записи по подготовке кадров должны включать в себя также информацию об образовании, навыках (мастерства) и опыте.

В основе соображений по поводу потребностей в компетентности могут быть внутренние источники, такие, как:

- будущие требования, связанные со стратегическими целями и тактическими задачами;
- изменения в процессах организации, средствах и оборудовании;
- оценивание компетентности отдельных работников выполнять определенные виды деятельности;
- законодательные и регулирующие требования и стандарты, затрагивающие организацию и ее заинтересованные стороны.

Определение уровня компетентности для результативного выполнения работы – важный инструмент для найма персонала, выявления возможностей для продвижения по службе, а также потребностей в подготовке кадров. Всегда важно знать, располагает ли предприятие соответствующим сочетанием внутренних видов компетентности для достижения своих стратегических целей. Например, если необходимо сократить человеческое администрирование системы обработки данных, управляемой ИКТ, тогда следует приобрести виды компетентности связанные с информационными технологиями и технологической обработ-

кой для того, чтобы выполнить эту часть стратегических намерений. Предприятию также потребуются навыки управления человеческими ресурсами для сокращения численности рабочей силы, когда технология вытеснит людей. Это особые навыки, и вряд ли их можно будет найти скрытыми где-то и ждущими своего часа. Эти навыки нужно будет приобрести – либо «занять» у конкурентов, либо выработать их самостоятельно [44]. Знание уровня компетентности персонала может также помочь предприятию в определении необходимой степени документированности системы менеджмента качества.

Концепция компетентности лучше приспособлена для практических целей, чем концепция компетенций, поскольку первая связана с тем, что люди должны делать для получения результата. Она не рассматривает способ, как они это делают, который может привести, а может и не привести к требуемой эффективности работы, и склоняется к созданию списков обобщенных личностных характеристик, таких как убедительность, уверенность и мотивация достижений [45]. При этом объемы компетентности должны быть установлены. Должностные инструкции – не подходящее место для этого, ибо грешат смешением ответственности конкретных обязанностей и требований. Хорошей практикой можно признать разработку профилей компетентностей. Ниже, в табличной форме, приведён пример – профиль компетентности персонала отдела главного диспетчера компании *ABG*.

I. Профиль компетентностей персонала отдела главного диспетчера компании *ABG*. Требования.

Обозначение	**Уровень компетентности**
●	Высокий уровень / Специалист
◑	Средний уровень / Может работать при необходимости
◔	Начальный уровень / Есть потребность в обучении, приобретении навыков
–	Квалификация не требуется

Требования		Диспетчер	Инженер – технолог	Кладовщик склада ГП	Упаковщик-комплектовщик	Грузчик
1.1	Требуемое количество (общее)	1	1	1	2	3
1.2	Высшее техническое образование	●	●	–	–	–
1.3	Среднее специальное образование	–	–	●	●	–
1.4	Среднее образование	–	–	–	–	◑
Теоретически знания						
2.1	Знание номенклатуры *ABG*.	●	●	◑	◑	◑
2.2	Знание основных документов СМК.	●	●	◔	◔	◔
2.3	Знание документов СМК службы главного диспетчера: - Регламент процесса.	●	●	●	◔	◔
2.4	- Должностные инструкции.	●	●	●	●	●

2.5	- Заказы.	●	●	●	◑	◑
2.6	- Планы-прогнозы.	●	●	–	–	–
2.7	- Чтение конструкторской документации.	●	●	●	◔	◔
2.8	- Технологическая документация.	●	●	–	–	–
2.9	- Отчеты по качеству гл. диспетчера.	●	●	●	◔	◔
2.10	- Знание особенностей работы конечной продукции заказчиков.	◑	◑	◔	–	–
Требования		Диспетчер	Инженер-технолог	Кладовщик склада ГП	Упаковщик-комплектовщик	Грузчик
Знание программных продуктов						
Специализированные программные продукты						
3.1	- Технологическая подготовка	◑	●	–	–	–
3.2	- Заказы ОМТС	●	◑	●	–	–
3.3	- Склад материалов общий	●	●	–	–	–
Стандартные программные продукты						
3.4	- *MS World*	●	●	●	–	–
3.5	- *MS Excel*	●	●	●	–	–
3.6	- *MS Visio*	◑	–	–	–	–
Практический опыт						
4.1	Опыт работы по специальности, лет	2	3	1	–	–
4.2	Рабочий разряд	–	–	–	4	4

4.3	Навыки работы с ПК	◑	◑	◑	–	–
Персональные качества						
5.1	Осведомленность о важности своей деятельности и вкладе в достижение в области качества	●	●	●	●	●
5.2	Отношение к самообразованию	●	●	●	◑	◑
5.3	Организаторские способности	●	●	●	◔	◔
5.4	Способность генерировать и воплощать рацпредложения и новые идеи	●	●	◑	◑	◑
5.5	Способность к взаимодействию, коммуникабельность	●	●	●	◑	◑
5.6	Отношение к распространению передового опыта	●	●	●	●	●

II. Профили компетентностей персонала отдела главного диспетчера компании *ABG*. Оценивание[87].

Должность / ФИО	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**1.4**	
Кадровый состав					
Диспетчер/ФИО					
Инженер-технолог					
Кладовщик склада ГП					
Упаковщик-комплектовщик					
Грузчик					

Должность/ФИО	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	…	2.10
Диспетчер								
Инженер-технолог								
Бригадир слесарей								
Кладовщик склада ГП								
Упаковщик-комплектовщик								
Грузчик								

[87] Таблицы для знания программных продуктов, практического опыта и персональных качеств не приведены, поскольку они имеют аналогичное построение.

Каждый конкретный вид компетентности разбит на четыре уровня, начиная с уровня *0*, на котором для выполнения работы сотруднику не нужно обладать какой-либо квалификацией, до уровня *4*, где требуется наивысшая квалификация. Профили компетентности руководящего управленческого и инженерно-технического персонала предприятия целесообразно объединять в *реестр компетентностей* – инструмент измерения деятельности сотрудников, определения потребностей в подготовке кадров и возможности продвижения по службе. При этом обязательные требования к руководящему персоналу устанавливаются следующие:

- восприятие и поддержка корпоративных ценностей;
- лидерство;
- организаторские способности;
- способности к планированию;
- способности к взаимодействию;
- коммуникабельность.

Для специалистов, мастеров, основных и вспомогательных рабочих, профили компетентностей устанавливаются в документированных процедурах соответствующих процессов. Ответственность за оценивание персонала и определение необходимости обучения возлагается на владельцев процессов.

Критика представленного выше подхода сводится к тому, что компетентность можно измерить через результат более объективно, чем попытки измерить личностные характеристики или личностные качества. Авторы [45] со ссылкой на фармацевтическую компанию *Glaxo Wellcome* дает такое определение компетентности: то, что ты делаешь, то, что ты знаешь, и то, как ты это делаешь для эффективного выполнения своей роли. Часть «как» в этом процессе касается поведения, однако в том смысле, что люди делают, чтобы добиться результатов. Это никак не связано с обобщенными описаниями поведенческих характеристик или черт характера.

В [86] отмечается фундаментальная роль модели компетентности в условиях, характеризуемых быстрыми и глубокими

переменами, как в экономической области, так и в организационных структурах. Модель, в которой используется компетентность как основа управления персоналом может представлять достоверный подход в организационном контексте, все более характеризуемом элементами динамизма и гибкости. Происходит это в силу ряда причин, сформулированных ниже.

1) Компетентность оказывается на протяжении времени более стабильной, чем занимаемый пост работы. Посты зависят от организационных структур, которые сегодня меняются очень часто.

2) Концепция компетентности более легко поддается интеграции в модель процесса, функциональность и развитие которого зависят скорее от способностей индивидуумов, чем от их ролей.

В модели компетентностей приобретает фундаментальную важность концепция должности и соответствующий ей профиль компетентности, так как он играет роль твердой базы сравнения между требуемыми и обладаемыми компетентностями. Например, возможна такая схема: должность – пост – занимающий пост.

Должность представляет стандартную организационную единицу со своими задачами и персональными особенностями. Она не привязана к реальной организационной структуре или человеку.

Пост представляет собой связь между должностью и точной индивидуализацией ее организационного или географического (для глобальной компании) размещения (например, управление заводом, управление материальным потоком, продуктовой линией или бизнес-подразделениями).

Занимающий пост – это конкретное лицо, которое занимает данный пост.

Приняв такой подход, компания создает структуру стандартных должностей. Подобная структура отражает выбор компании в данный исторический момент при существующем уровне технологической среды, оказывается в тоже время не-

возмущаемой по отношению к организационной структуре постов, имеющей высокий уровень изменчивости в связи с поиском все большей эффективности компании.

Для каждой должности идентифицируют все основные работы. После этого атрибутируют необходимые для этой должности компетентности, позволяющие выполнять её работы. Для каждой компетентности данного профиля задают уровень, определяющий требуемую градацию знаний, умений и обязанностей для того, чтобы работник, занимающий данный пост, мог достигать адекватных или более высоких показателей работы.

Все работники оцениваются по отношению к должности, занимаемой в компании. Если поменялась организационная структура постов, выявляют возможные расхождения между требуемыми вследствие организационных перестроек компетентностями и обладаемыми компетентностями. Таким образом, можно заранее подготавливать подходящие программы обучения и восполнять имеющиеся пробелы.

Модель компетентности привносит в компанию подход на основе спроса и предложения, порождая внутренний рынок индивидуальных компетентностей и профилей, например, должностей, могущих претендовать на определенные посты.

Итак, после того, как требования к компетентности установлены и доведены до персонала, целесообразно повышать эти требования. Целесообразность повышения требований должна быть выявлена с помощью разных источников информации, например, по итогам анализа корректирующих действий или отчётов о несоответствиях, из отчётов о выполнении комплексной целевой программы по качеству, из материалов текущего контроля и мониторинга процессов, др.

Если потребности выявлены, можно принимать решение о проведении дополнительной подготовки персонала или других мероприятий, к которым можно отнести модификацию процессов, передачу отдельных видов деятельности сторонним организациям, ротацию кадров и изменение процедур [85]. Подобные решения документируются – составляются планы подготовки

персонала, планы деятельности и др. Планы подготовки кадров должны предусматривать вооружение работников знаниями, которые вместе с навыками[88], опытом и персональными качествами обеспечивают компетентность.

В ходе подготовки кадров подчеркивается важность выполнения требований и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон. Подготовка также включает осознание последствий для предприятия и ее работников невыполнения требований.

Повышение компетентности путем подготовки и переподготовки включает:

- технические знания и навыки;
- навыки лидерства;
- культуру и социальное поведение;
- навыки общения;
- методы решения проблем;
- коллективную работу;
- средства планирования и улучшения;
- законодательные нормы и другие регламентирующие требования;
- знание рынков, потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон.

Для содействия вовлечению работников подготовка также включает:

- прогноз будущего организации;
- политику и цели предприятия;
- организационные изменения и развитие;
- инициирование и осуществление деятельности по улучшению;
- выгоду от творческой работы и нововведений;
- воздействие предприятия на общество;
- вводный курс для новых работников;

[88] Навык – это пересечение понятий знание, умение и желание [20].

- периодические программы повышения квалификации для работающего персонала.

В планы подготовки следует включать:

- цели подготовки;
- программы и методики подготовки;
- ресурсы, необходимые для подготовки;
- определение необходимой внутренней поддержки;
- оценку подготовки с точки зрения повышения компетентности работников;
- измерение эффективности подготовки и её влияние на деятельность предприятия.

Предприятие может предусматривать индивидуальные программы подготовки (самообразование) с целью обеспечения индивидуального профессионального роста своих работников в дополнение к подготовке, проводимой предприятием. Подготовку кадров следует рассматривать не как одну из тактических задач, а как стратегию формирования интеллектуальных ресурсов предприятия, что является обязанностью высшего руководства. Крис Аргирис[89] указывал, что обучение – это не просто приобретение новых взглядов и идей. Обучение происходит тогда, когда мы эффективно действуем, когда находим и исправляем ошибку. Откуда вам известно, что вы что-то знаете? Когда вы можете создать то, что, по вашему мнению, вы знаете. Питер Сенге указывал, что обучение не означает приобретение дополнительной информации, а расширение способности получать в жизни результаты, которые нам действительно желанны. Личное совершенствование предполагает непрерывное обучение. Нельзя никуда «приехать». Нет ничего, чем можно было бы овладеть – путь и есть награда.

Дополнительная подготовка кадров – типичный метод решения проблем, но зачастую слишком дорогой. Поэтому руководству следует рассмотреть все другие возможности. В этом

[89] Крис Аргирис (*Chris Argyris*) – профессор Гарвардского университета, автор более 30 книг; преподает этику взаимоотношений в организациях, консультант по вопросам эффективности руководителей.

смысле стандарт ДСТУ ISO 9001 ставит вопрос более широко, требуя, чтобы выявленные потребности в компетентности персонала были удовлетворены либо путем подготовки персонала, либо другим путем. Если выбрана переподготовка как один из способов решения проблем, предприятие должно быть способно определить насколько она была результативна. Стандарт ДСТУ ISO 9000 определяет результативность как степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов. Приведем примеры методов оценки результативности подготовки персонала [85].

- Проведение предварительного и завершающего тестирования. Один и тот же тест предлагают до и после окончания обучения. Сравнение оценок показывает степень освоения материала.
- Сравнение текучести кадров до и после обучения или проведения других мероприятий. Например, в компании постоянно увольняются сотрудники. Причины: слабая поддержка их деятельности со стороны руководителей, недостаток нужной для работы информации, опасные условия труда. Если для изменения ситуации проводят соответствующие мероприятия (меняют руководителей, реализуют программы повышения безопасности, осуществляют переподготовку и т.п.), то сравнение уровня текучести кадров до и после мероприятий поможет установить достигнуто ли улучшение.
- Сравнение эффективности производства до и после подготовки или проведения других мероприятий. Например, надо определить, снизился ли уровень брака или отходов после замены исполнителей операций. Для определения, имели ли место улучшения, может быть также использована методика аудитов.

Еще одним важным требованием стандарта ДСТУ ISO 9001 является обязательная осведомленность персонала о необходимости и важности его деятельности. Кроме того, персонал должен знать, каким образом он вносит свой вклад в достижение целей в области качества.

Компетентность может раскрываться с помощью других терминов, например – профессиональный интеллект. В [87] предложены четыре уровня профессионального интеллекта в порядке возрастания их значимости.

Когнитивное знание («что») – базовый уровень владения дисциплиной. Профессионалы достигают его в процессе серьезного обучения. Это знание необходимо, но не достаточно для коммерческого успеха.

Передовые навыки («как») позволяют превратить «книжное знание» в эффективное исполнение.

Системное понимание («почему») – глубокое знание сложной «паутины» причинно-следственных связей, лежащих в основе дисциплины. Профессионалы, обладающие системным пониманием, способны предвидеть глубинные взаимосвязи и непрямые, неявные последствия. Высшее выражение этого свойства специалистов – хорошо развитая интуиция.

Самомотивированное творчество («зачем»), без которого специалисты могут утратить преимущество, которое давало им владение знаниями.

Первые три уровня профессионального интеллекта могут отражаться в схемах, базах данных и операционных технологиях предприятия. Четвертый уровень часто отражается в корпоративной культуре. Человек поднимается вверх по шкале от когнитивного знания к самомотивированному творчеству. Однако многие предприятия направляют практически все свои усилия на формирование базовых (даже не передовых) навыков и почти никакого внимания не уделяют системным или творческим умениям.

Выше, в третьей главе, отмечалась важность обмена информацией по причине того, что ценность интеллектуальных активов, в отличие от материальных, возрастает при их использовании. В условиях должного стимулирования знание и интеллект благодаря обмену увеличиваются в геометрической прогрессии. Базовое положение теории коммуникации гласит, что потенциальные выгоды сети возрастают прямо пропорциональ-

но росту числа узлов, которые данная сеть может успешно соединить. Таким образом, когда предприятие приобретает конкурентное преимущество на основе знаний, ему проще сохранять свое лидерство, а конкурентам труднее догнать его.

4.4. Управление инфраструктурой и производственной средой

Для того чтобы продемонстрировать обеспечение существующих требований к инфраструктуре и производственной среде[90], высшие менеджеры должны определить, в какой степени эти требования относятся к деятельности компании, учитывая особенности отрасли, сложность выпускаемой продукции, притязания потребителей и другие факторы. При этом следует обратить особое внимание на инфраструктуру и рабочую среду, необходимые для достижения соответствия продукции установленным требованиям. Что понадобится для достижения соответствия продукции установленным требованиям? Потребности могут включать рабочее пространство (место выполнения работ), оборудование (в том числе новые технологии), средства связи (информационная поддержка), транспортные подразделения. Сюда же могут войти службы, осуществляющие планово-предупредительные ремонты и техническое обслуживание оборудования. Кроме того, предприятие может учесть экологические аспекты, важные для конкретного производства, например, необходимость повторного использование сырья (утилизацию) или захоронения отходов.

Менеджеры предприятия должны быть способны представить доказательства проведения анализа инфраструктуры с точки зрения ее способности обеспечить как поставку заказанной

[90] В соответствии с ДСТУ ISO 9000 *инфраструктура* – совокупность зданий, оборудования и служб обеспечения, необходимых для функционирования организации. *Производственная среда* – совокупность условий, в которых выполняется работа.

потребителем продукции, так поддержание на должном уровне работоспособности собственного персонала. Требования к производственной среде – это требования к человеческим и физическим факторам, которые могут оказать влияние на соответствие продукции требованиям. Как и ранее, предприятие должно решить, какие из указанных факторов важны для обеспечения соответствия продукта требованиям и как следует управлять этими факторами. Среди таких факторов могут быть: правила обеспечения безопасности, средства защиты (слуха и зрения), эргономические факторы, расположение рабочих мест, температура, влажность, освещенность, загрязненность, шум, газовыделение, радиация. К ним могут так же относится невещественные факторы: методы повышения творческой отдачи и заинтересованности сотрудников, программы стимулирования персонала.

Высшее руководство призвано принимать непосредственное участие в обеспечении соответствия системы менеджмента качества требованиям, предъявляемым к инфраструктуре и производственной среде, которые есть ресурсы. С точки зрения стратегического менеджмента ресурсы – это активы, контролируемые предприятием [240]. В управлении ресурсами есть одна особенность, на которую необходимо указать. Посредством ресурсов управленческая деятельность высшего руководства связана с категорией эффективности. Эффективность в ДСТУ ISO 9000 определена как отношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами. А результативность – как степень, с которой запланированная деятельность реализована и запланированные результаты достигнуты. Если система показателей результативности – это «выход/цель», то эффективности – «выход/вход». То есть эффективное управление, в отличие от результативного, не может ограничиться демонстрацией соответствия требованиям, предъявляемым к персоналу, инфраструктуре, производственной среде. Необходимо ставить вопрос о творческом подходе в привлечении требуемых ресурсов. О чем идет речь?

Говорят, один старый натовский генерал во время визита в Ханой задал старому вьетнамскому генералу давно мучавший его вопрос: почему северные вьетнамцы так свободно переправляли людей и вооружение через реки, несмотря на все попытки американских военных определить местоположение мостов и разбомбить их? Ответ был прост: вьетнамцы строили мосты ниже уровня поверхности воды в реке. Они были практически невидимы для воздушной разведки и в то же время пригодны для переброски людей и техники[91]. Этот факт авторы книги [10] комментируют следующим образом. Как богатая ресурсами армия отреагировала бы на проблему, с которой столкнулись вьетнамцы? Наверное, выделила бы новые войска для обороны мостов, соорудила бы новые переправы, привлекла бы еще больше строительной инженерной техники и создавала бы еще больше батарей противовоздушной обороны. Вьетнамская армия перед лицом своего преуспевающего соперника вынуждена была использовать новый способ ведения войны, способ преодолеть пропасть между ресурсами и стремлениями. Опыт Вьетнама в его конфликте с США является примером для изучения того, что в [10] названо ресурсными рычагами. Это – изобретательность менеджеров при использовании ресурсов фирмы, которая умножает эффект от их применения.

Существующие стратегии управления много внимания уделяют задаче распределения ресурсов. Все говорят, что ресурсов не хватает; высшее руководство должно тщательно их распределять. «Если бы у нас было больше ресурсов, мы могли проводить лучшую стратегию» – такое мнение часто высказывают менеджеры. Однако нехватка ресурсов рождает стратегическое и тактическое творчество, хотя, конечно, нельзя ожидать, что желание победить и нетрадиционная тактика полностью компенсируют любой дефицит. В то же время опыт успешных

[91] У вьетнамцев были хорошие советники. Еще в годы второй мировой войны советские саперные части при освобождении Крыма (1943 г.) строили насыпные дороги и мосты через озеро Сиваш. От воздушной разведки они были скрыты, так как находились ниже поверхности воды.

компаний свидетельствует о том, что материальные преимущества оказываются плохой заменой стратегического творчества, возникающего при нехватке ресурсов. В частности «лопнувший пузырь» экономики Японии в начале 1990-х годов показал, что японские компании не более защищены от слабости стратегической дисциплины, обычно следующей за крупным успехом (это состояние в [10] образно названо сытым оцепенением). Плоды успеха всегда содержат семена неудач. Это происходит не потому, что компания является отраслевым лидером, а потому, что его сотрудники в этом уверены. Необходимо искать новое определение того, что является управлением (а также и лидерством) высших менеджеров, то есть что включает стадию «исполнение» цикла *PDCA*. Впрочем, эта сентенция распространяется и на остальные стадии.

Сейчас мы говорим о необходимости адекватного содержания оперативного управления (контролирования и регулирования), со стороны высших менеджеров, все более соответствующего быстрым отраслевым переменам. Высшее руководство обычно уделяет много внимания распределению ресурсов, а не использованию ресурсных рычагов, примеры которых приведены ниже.

Скоординированность. Требует понимания управления всеми ресурсами фирмы, направленного на достижение той отдельной цели, которая недостижима для предприятий с разобщенными корпоративными приоритетами.

Сосредоточенность. Слишком многие предприятия, отставшие от других по стоимости, качеству, временному циклу, обслуживанию потребителей и другим параметрам, пытаются наладить все одновременно, а потом удивляются болезненности и медлительности прогресса. Распыление ограниченных ресурсов на большой диапазон тактических задач – верный способ остаться в середнячках.

Целеполагание. Правильно выбрать цель означает сфокусироваться на той деятельности, которая представляет для потребителей наибольшую ценность. Весь смысл здесь заключает-

ся в определении тех областей, в которых соотношение между воспринимаемой потребителем ценностью и издержками на ее создание наиболее велико.

Извлечение опыта. Предприятие – хранилище опыта. Предприятия отличаются друг от друга не столько относительным качеством или глубиной их кладовой опыта, сколько относительной способностью извлекать знания из этой кладовой. Проще сказать, одни предприятия способны получить от каждого дополнительного опыта больше знаний, чем другие, то есть одни более обучаемы, чем другие.

В Японии говорят, что выявленная проблема – подарок судьбы, ибо это дает шанс ее решить. Такой подход отличается от тех, которые практикуются в некоторых компаниях, когда проблемы либо скрывают, либо спихивают кому-то другому. Главное здесь в том, что каждый новый опыт, каждый успех или неудачу нужно рассматривать как возможность для обучения. Способность учиться на опыте зависит от многого: от сотрудников, которые хорошо обучены искусству решения проблем; от наличия дискуссий, в ходе которых можно обозначить общие проблемы и совместно искать решения более высокого порядка; от непрерывной установки эталонов, соответствующих лучшему мировому опыту.

Заимствование. Старший менеджер одной японской компании образно выразил простою логику заимствования ресурсов других фирм: «Западные компании рубят деревья, а мы строим дома». Иными словами, наши партнеры делают трудную ресурсоемкую часть научных открытий, а мы используем эти открытия для создания новых рынков. Заимствованием является, например, укрепление тесных связей с поставщиками для лучшего использования их инноваций. Также использование некоторыми американскими фирмами относительно дешевых специалистов по программному обеспечению из Индии, Украины и России с помощью Интернет. Какой бы ни была форма, смысл один – пополнить внутренние ресурсы внешними, находящимися за пределами формальных границ фирмы.

Смешивание. Это – способность предприятия смешивать различные виды ресурсов таким образом, чтобы приумножить значение каждого из них. Важно не просто обладать разрозненными навыками и технологиями, а уметь соединить их для создания продукта мирового класса. Другой формой смешивания является способность успешно объединять различные функциональные навыки – НИОКР, производство, маркетинг и сбыт – для выпуска удачного продукта.

Сбалансированность. Предприятие с сильной способностью разрабатывать продукт, но относительно слабая в плане торговой марки, сбыта, цен и качества вряд ли сумеет воспользоваться потоком доходов, которые начнут поступать от инноваций. Каков бы ни был характер дисбаланса: развитой сбыт и слабая разработка продукта, или развитое производство и слабая дилерская сеть, или еще какое-нибудь сочетание – логика одна и та же.

Распространение. Зачастую менеджеры подразделений скорее будут копить дефицитные ресурсы, чем давать их взаймы родственным видам бизнеса. Поэтому ответственностью высшего руководства является установление согласованного подхода к распространению дефицитных ресурсов ради их использования в смежных подразделениях. Еще одной формой распространения ресурсов является умение быстро переключать производственную линию с изготовления традиционных продуктов на изготовление технических новинок, одной модели на другую модель (работа на заказ, гибкое производство). Такая гибкость означает снижение простоев и, следовательно, лучшее использование ресурсов.

Ускорение успеха. Речь идет о времени, прошедшем между расходованием ресурсов и их возмещением в виде доходов. Процесс быстрого возмещения действует в качестве ресурсного множителя. Предприятие, которое может делать что-либо в два раза быстрее, чем конкуренты, но имеет те же ресурсные возможности, пользуется двойным преимуществом в применении рычагов. Эта элементарная арифметика частично объясняет, по-

чему японские компании были настолько решительно настроены на ускорение процессов разработки продукта.

Приведенный выше список ресурсных рычагов не исчерпывает все возможные стратегии. Он только иллюстрирует ту изобретательность, к которой призваны высшие менеджеры для получения большего за счет меньшего, то есть эффективности. Изменение же эффективности использования ресурсов может измеряться:

- увеличением или уменьшением потребности в ресурсах без соответствующего изменения в объеме стоимости и прибыли;
- увеличением или уменьшением подверженности риску;
- изменением некоторой относительной величины, измеряемой критериями [88].

4.5. Управление операциями

Операционная функция включает в себя те действия, в результате которых производятся товары и услуги, поставляемые предприятием во внешнюю среду [110]. Функцию операций имеют все организации, иначе они просто не могут существовать. Термин «операции» и «производство» взаимосвязаны. Однако под производством в основном понимается выпуск товара и переработка сырья. Термин «операции» шире, он включает не только производство товара, но и предоставление услуг. Управление операционной деятельностью связано с эффективностью превращения исходных ресурсов в конечный продукт[92]. Существуют различные способы организации операционной функции. Отличия между ними не столь отчетливы, и число различных систем в зависимости от того, кто их определяет, меняется

[92] Эффективность операций – это рыночная стоимость произведенных выходов, деленная на общую величину затрат предприятия на израсходованные входы.

от трех до шести. В [2] приведена двухмерная классификация, основанная на характере выхода и типе используемого процесса переработки ресурсов (см. табл. 4.1).

Таблица 4.1

Классификация структур операционной функции

Тип перерабатывающей системы	Характер производимого продукта	
	Продукция	Услуга
Проектная	Строительный подрядчик. Писатель.	Врач-терапевт. Маляр.
Мелкосерийная	Типография. Столярный цех.	Клиническая больница. Авторемонтная станция.
Массовое производство	Автосборочный завод. Швейное предприятие.	Аэропорт. Мойка машин.
Непрерывный процесс	Нефтепереработка. Угольная шахта.	Радиостанция. Патруль.

Управление операциями – производственной деятельностью предприятия – включает действия, обеспечивающие стабильное выполнение принятых обязательств, то есть поставку потребителям продукции, отвечающих их требованиям. В [22] описаны три возможных подхода или три деловые модели создания потребительской ценности продукции[93] (определяется как разность между ее ценой и себестоимостью производства) в производственной деятельности: (1) *операционное совершенство*, (2) *лидерство по продукту*, (3) *тесная связь с ми*[94].

[93] Потребительская ценность продукции еще определяют как покупательскую ценность предложения для клиента.

[94] *M. Treasy, F. Wiersema*, 1995.

Предприятие может выбрать какой-либо из трех возможных подходов создания потребительской ценностей в производственной деятельности, но не должно придерживаться единственной постоянной модели ведения бизнеса. В рыночных условиях обновление продукции происходит столь быстрыми темпами, что ни одна самая совершенная деловая модель не может оставаться без изменений. Предприятиям важно располагать обширным портфелем продукции, в управлении которым должен соблюдаться необходимый баланс между совершенствованием бизнес-процессов, инновациями и установлением тесных отношений с потребителями.

(1) *Операционное совершенство* (или совершенствование бизнес-процессов) характеризуется тем, что предприятие стремится поставлять доброкачественные товары и услуги, параметры которых не превосходят среднего рыночного уровня, по наиболее приемлемым для потребителей ценам и с минимальными отклонениями от требуемого уровня качества. Деловое предложение предприятий, придерживающихся такого подхода, заключается в обещаниях самых низких цен, удобства, часто без излишеств, беспрепятственного сервиса и высокой надежности поставляемой продукции[95].

В свое время нехватка ресурсов подвигла Тайити Оно (бывший вице-президент фирмы «*Toyota Motor Corporation*»), пересмотреть систему управления производством в попытке догнать автомобильную промышленность развитых западных стран после окончания второй мировой войны [162]. В предисловии к книге [89] он писал: «Тогда у нас не было ни больших капиталов, ни хороших зданий и оборудования. Нашей главной целью было повышение эффективности производства и снижение издержек». Как привычно оценивалась успешность бизнеса в рыночной экономике? Вот формула такой оценки:

[95] Надежность иногда определяют как качество, развернутое во времени, или как способность изделия устойчиво сохранять свои отличительные характеристики.

$$\overset{3}{П}(прибыль) = \overset{1}{Ц}(цена) - \overset{2}{З}(затраты).$$

Если цена (которую устанавливает рынок, в сущности – потребители) больше затрат, то производитель получает прибыль и остается в деле, если нет – уходит с рынка (или модифицирует продукт, удешевляет систему производства, разрабатывает новый продукт). Так вот, при традиционном подходе рыночной экономики цена продаж – это цена, которую, по мнению производителя, «выдержит рынок» (определяется посредством маркетинговых исследований). После такого установления целевой цены продаж обратным счетом определяются приемлемые затраты, обеспечивающие достаточный уровень прибыльности.

Для Т. Оно уровень цен и размер минимальной прибыли были фиксированными. Цены определились сложившимся рынком, на котором доминировали западные (прежде всего американские) производители. Они могли удерживать относительно низкие цены за счет мирового производства. Уровень прибыли Т. Оно хотел минимальный, достаточный для разработки новых изделий (то есть для того, чтобы «остаться в деле»). Исходя из этих ограничений Т. Оно путем применения технологий бережливого производства пытался снизить затраты до уровня, который позволил бы ему обеспечить приемлемый уровень цен и достаточную прибыль. Так появилась альтернативная формула:

$$\overset{1}{Ц}(цена) - \overset{2}{П}(прибыль) = \overset{3}{З}(затраты),$$

где цену и прибыль определяет внешняя среда. Под контролем фирмы оставались только затраты. Таким образом, было положено начало новой модели (концепции) менеджмента, которая получила название «бережливое производство и мышление» (*Lean Thinking and Manufacturing, LTM*). Идея *LTM* основывалась на принципе управления по целевым издержкам, одним из создателей которого была компания *Toyota*. Эта компания в 1965 году ввела этот принцип в управление сборочным производством и добилась выдающихся результатов на пути сокращения потерь. Поэтому, описывая бережливое производство и мышле-

ние, иногда говорят о производственной системе *Toyota* (*Toyota Production System, TPS*). Один из авторов *TPS*, Сигео Синго, консультант компании *Toyota*, заметил, что производственная система компании *Toyota*, направленная на исключение потерь, столь могущественна, что могла бы «выжать воду из сухого полотенца», поскольку в компании *Toyota* ищут «невидимые» потери, которые обычно ускользают от поверхностного взгляда, так как являются естественной частью каждодневной работы. Новую систему иногда называют «рачительное производство», «щадящее производство», «совершенное производство». Термин «*Lean Thinking*» не переводится как «бережливое мышление» (не звучит), поэтому иногда говорят «философия бережливого производства» или «рачительное мышление».

К слову сказать, терминологические проблемы у нас с вами не возникали бы, если мы были создателями (творцами) новых терминов. Но для того, чтобы стать творцом научного термина необходимо быть творцом нового научного (технологического) знания. Творцы нового, естественно, используют слова языка, носителем которого они являются. Так, в частности, в свое время произошло с новыми японскими терминами в области менеджмента (гемба, кайдзен, каирио, кайкаку, канбан, покаёкэ и др.), которые потеснили английские термины – традиционные лидеры в этой (да и во многих других) области науки. Так что, дело за малым – будьте «впереди планеты всей» и специалисты заговорят на вашем языке.

Итак, новая модель менеджмента опирается, прежде всего, на систему организации производства, разработанную японским автомобильным гигантом – фирмой *Toyota*. Новый термин (*LTM*) понадобился, видимо, для отражения того факта, что речь идет о чем-то гораздо большем, чем конкретная система менеджмента какой-то, пусть большой и знаменитой фирмы, не просто об изменении организации производства – речь идет о иной культуре организации, о новом стиле мышления. Система *LTM* разрабатывалась параллельно и во многом в противовес контролю качества, основанному на статистических методах. По

мнению С. Синго методы статистического контроля качества не предупреждают брака. Конечно, с их помощью можно получить информацию относительно степени вероятности появления очередного дефекта, однако это будет лишь констатацией факта. Для того чтобы предотвратить выпуск брака в конце технологического процесса, следует внедрять элементы управления в сам процесс.

Бережливое производство и мышление характеризуется многими важными чертами, в частности: (1) организацией работы «точно вовремя», при которой необходимая продукция производится в необходимом количестве и в нужное время; (2) системой «дзидока» (автоматизация) – автономный контроль качества продукции непосредственно на рабочих местах; она предусматривает привнесение человеческого интеллекта в автоматы, способные самостоятельно обнаруживать первый дефект, после чего сразу остановиться и сигнализировать о том, что нужна помощь. «Точно вовремя» и «дзидока» – два столпа, на которых держится *LTM*.

Ошибки людей и дефекты разграничиваются. Брак появляется в результате ошибок. Конечно, ошибки неизбежны, однако появление дефектов можно предотвратить, если обратная реакция (то есть действие, направленное на исправление ошибки) осуществляется после того, как совершена ошибка. Для такой обратной связи и ответных мер необходимым контроль ста процентов выпускаемой продукции. Потому что, как учил Блез Паскаль, суть ошибки в незнании того, что ошибка совершена. Такой контроль может быть трех типов: последовательная проверка, самопроверка и контроль источника.

Контроль с помощью последовательной проверки выполняется последующим рабочим в технологическом процессе либо независимым беспристрастным экспертом, например, лучшим рабочим бригады. Информация о дефектах немедленно передается рабочему, по вине которого появился брак. Этот рабочий исправляет свою ошибку.

Самопроверка проводится каждым рабочим и применима для контроля любых показателей качества за исключением тех, для которых требуется сенсорная (основанная на ощущениях) оценка, например, наличие или глубина царапин, или правильность сочетания оттенков краски. В таких случаях необходима последовательная проверка.

Контроль источника также выполняется одним рабочим, только вместо обнаружения дефектов в продукции он проверяет комплектующие на наличие в них дефектов, которые в последствии могут привести к выпуску бракованной продукции. Это предотвращает появление дефектов, а, следовательно, и устраняет необходимость доработок и переделок.

Все эти три типа контроля основаны на применении особых процедур или оборудования для защиты от непреднамеренных нарушений, которые относят к методам *poka-yoke*. Понятие *poka-yoke* включает такие инструменты, как контрольные списки и специальный инструментарий, которые препятствует совершению в начале процесса рабочих ошибок, впоследствии приводящих к браку, или быстро информирует рабочего о нарушении норм технологического процесса, в результате чего у него остается время исправить положение. Существует большое разнообразие методов *poka-yoke*, от укладывания комплектующих в специальные ящики с ячейками (что позволяет обеспечить использование правильного количества деталей при сборке) до сложнейших детекторных приборов и электронной сигнальной аппаратуры [90].

(2) *Лидерство по продукту* заключается в том, что предприятие основное внимание уделяет предложениям новейшей продукции, раздвигающей рамки привычных представлений. Ее ценность для потребителей состоит в том, что она по своим свойствам и возможностям является лучшей из имеющейся на рынке.

В условиях усиливающейся конкуренции мы становимся свидетелями постоянного ускорения темпов технологических изменений, когда в одной отрасли за другой происходит увели-

чение «тактовой частоты» перемен. Авторы [22] указывают на закон роста энтропии (уменьшение разнообразия в свойствах однотипных изделий), в результате действия которого значимость любых характеристик изделий как объекта конкурентной борьбы со временем уменьшается. Любые инновации обладают естественной способностью к распространению. Пока некоторое свойство изделия является принципиально новым, оно позволяет соответствующей продукции лидировать на рынке. Но по мере того как конкуренты распознают ценность этого свойства, оно переходит в разряд объектов конкурентной борьбы, его начинают имитировать. В долговременной перспективе конкурирующие свойства становятся стандартными, то есть такими, наличие которых является обязательным признаком жизнеспособности данного товара. Перед любым предприятием, использующим деловую модель лидерства продукции, возникает необходимость оценки того, как быстро концептуальные инновации (уникальные свойства) превращаются в конкурентные свойства продукции, а те, в свою очередь, переходят в разряд рядовых (стандартных) свойств. Длительность этого периода определяется временем, в течение которого отрасль воспринимает новую технологию, а затем внедряет на всех предприятиях, превратив в рутинную работу.

Время, требующееся предприятию для того, чтобы совершить переворот в основных областях применения какой-либо новой технологии, называют периодом полураспада технологии. Поэтому горизонт планирования – период времени, требующейся предприятию для перестройки производства – должен быть примерно равным «периоду полураспада» основных применяемых технологий, то есть половине времени, требующего для перехода к новым технологиям.

Поскольку инновации всегда связанны с заменой производимой в настоящее время продукции новой, обладающей выдающимися свойствами или отличающейся важными особенностями применения, то изучение скорости обновления соответствующих технологий должно быть одной из главных составля-

ющих при реализации лидерства в продукции как деловой модели создания потребительской ценности.

Разновидностью инновационных технологий, поддерживающих этапы реализации нововведения, является технологический трансферт[96]. Чаще всего под технологическим трансфертом понимают обмен (передачу) технологического достижения от одной организации другой. При этом в качестве синонимов используют понятия «передача технологий», «технологический обмен», «распространение технологий», «технологическое содействие» и др.

(3) *Тесная связь с клиентами* заключается в умении предприятия поставлять продукцию, отвечающую не усредненным рыночным требованиям, а нуждам конкретного потребителя[97] [175, 179]. Интересно отметить, что предприятия, стремящиеся занимать передовые позиции и сами формирующие собственное будущее, отличает от тех кто занимается бенчмаркингом и копированием чужого опыта, именно нацеленность на факторы, критически важные с точки зрения достижения успеха. Эти передовые предприятия предпочитают работать на заказ, в то время как отстающие склонны придерживаться стандартных подходов к изготовлению массовой продукции. Индивидуальный подход к заказчику заслуживает повышенной оплаты. Люди готовы заплатить дороже за уникальный, особенный товар. Рассмотрим пример такого подхода – описание методологии, реализующей операционную функцию «тесная связь с клиентами» [91].

Процедура «работы на заказ»

Стремление предприятий к приобретению конкурентных преимуществ, позволяющих им выделиться в ряду других орга-

[96] Фр. *transfert,* от лат. *transfero* – переношу, перемещаю. В литературе употребляются два термина: трансфер и трансферт.

[97] Этот подход иногда объясняют в том смысле, что предприятие направляет свои усилия не на поиск разовых операций, а на установление долгосрочных отношений на основе глубокого знания требований клиентов.

низаций, приводит к тому, что они все более предпочитают работать на заказ в отличие от стандартных подходов к изготовлению массовой продукции. Залог успеха видится в обеспечении удовлетворенности более эффективными и более продуктивными чем у конкурентов способами. Концепция производства на заказ означает, что предприятие работает по заранее полученным заказам, осуществляя изготовление готовой продукции в соответствии со спецификациями потребителей.

Менеджмент заказов

Процессы связи с потребителями, включающие, в том числе, информацию о продукции; прохождение запросов, контракта (заказа), включая поправки; обратную связь с потребителями, являются объектами изучения в логистике[98]. Управление заказами можно рассматривать как первую ключевую логистическую активность, ибо с приема и обработки заказов начинается логистический менеджмент. Общий процесс управления заказами разделяют на два подпроцесса [178]:

- управление заказами в логистической сети предприятия (то есть внешних, в дальнейшей терминологии – заказы-родители);
- управление внутренними заказами (в дальнейшей терминологии – заказы-дети);

Управление заказами в логистической сети предприятия не связано непосредственно с изготовлением готовой продукции, но способствует более эффективной реализации процедур выполнения заказов. Общую процедуру выполнения заказов пред-

[98] Логистика – наука о потоковых процессах (материальных и сервисных), в т. ч. потоках информационных, и, главным образом, наука о преодолении препятствий этими потоками [92]. В настоящей книге мы понимаем логистику как инструмент менеджмента материальными потоками, а также сопутствующими им потоками информации. Некоторые авторы отмечают возрастание значения логистики в связи с необходимостью поиска новых форм и методов управления ресурсами, планирования и анализа процессов интегрированных систем менеджмента.

ставляют в виде функционального или логистического цикла, включающего несколько этапов (см. рис. 4.6).

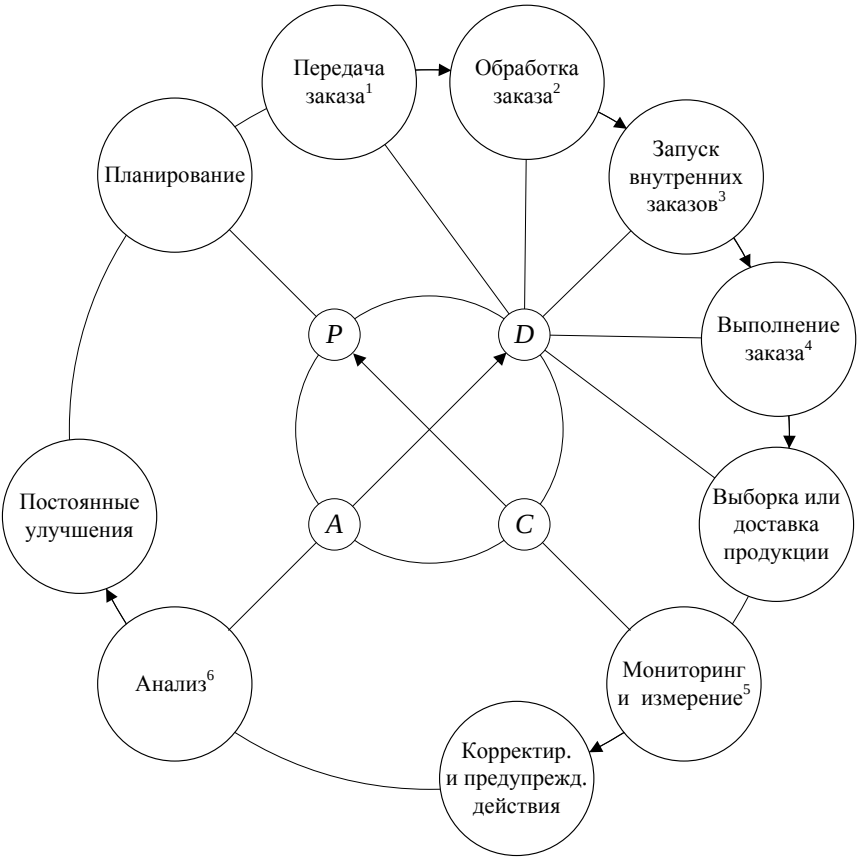

Рис. 4.6 Этапы логистического цикла выполнения заказов

[1] Ряд действий, которые осуществляются с момента, когда заказчик размещает (посылает) заказ, и до момента, когда поставщик его получает.

[2] Процедура приема заказа и трансформации требований заказчика применительно к условиям производителя.

[3] Заказы на закупку материалов, инструмента, на проектирование и изготовление технологической оснастки (если применимо); заказы изготовителям-смежникам для выполнения нужных работ.

[4] Время выполнения заказа включает время ожидания постановки заказа на

выполнение и время выполнения заказа, складывающееся из технологического времени, времени межоперационных простоев и др.

[5] Постоянная прослеживаемость, измерение оценочных показателей (индикаторов) процесса. Частота измерений показателей должна обеспечивать своевременную идентификацию изменений этих показателей.

[6] Деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности, результативности процедуры выполнения заказов.

Результаты мониторинга используются для проверки соответствия целям долгосрочного планирования. Результаты анализа используются для совершенствования выполнения заказов – родителей.

Логистический цикл характеризуется такими оперативными показателями, как: (1) скорость; (2) бесперебойность; (3) гибкость; (4) уровень брака / устранение недостатков [93].

Скорость прохождения логистического цикла измеряется временем от получения заказа до его исполнения (доставки потребителю). Хотя скорость обслуживания, несомненно, играет важную роль, но не меньшее, если не большее значение имеет бесперебойность операций. Бесперебойность означает способность предприятия придерживаться ожидаемых сроков исполнения заказа на протяжении многих логистических циклов; это – постоянное соблюдение условий поставок на протяжении длительного времени. Бесперебойность представляет собой ключевое качество логистики. Гибкость означает способность предприятия удовлетворять исключительные запросы заказчиков. Компетентность предприятия в логистике непосредственно связана с тем, насколько успешно оно справляется с неожиданными обстоятельствами. Показатель (отношение) «уровень брака / устранение недостатков» предусматривает возможность срывов и недостатков, а, следовательно, и особые действия, направленные на их исправление. Тем самым такие планы, разработанные с осознанием того факта, что ни один план не может полностью исключить сбоев в текущей деятельности, гарантирует высокий уровень сервиса.

Программная поддержка процесса управления заказами

Оказалось возможным соприкосновение стратегии производства «на заказ» с вычислительными алгоритмами. Стандарт *MRP II* (*Manufacturing Resource Planning*, планирование ресурсов производства) позволил развить такую технологию, ориентированную на применение корпоративных информационных систем. Эта технология, в том числе, предоставляет возможность осуществлять моделирование с целью ответа на вопросы типа «что будет, если…» [94, 200]. Интерактивность систем на базе стандарта *MRP II* обеспечивается заложенным в него блоком моделирования. Существует возможность проигрывания вероятных ситуаций на предмет исследования их влияния на результаты деятельности предприятия. Такая методология управления производством может быть отнесена к системам поддержки принятия решений, так как позволяет просчитывать последствия, хотя и не выдает никаких практических вариантов преодоления возникающих проблем.

Новые технологии, описываемые комплексом стандартов и рекомендаций *CSRP* (*Customer Synchronized Resource Planning*, планирование ресурсов, синхронизированное с заказчиком) призваны удовлетворить индивидуальные нужды и ожидания, отвечать на эти нужды товарами, которые предоставляют уникальную ценность для каждого заказчика. Концепция *CSRP* предусматривает запись специфических требований к продукту, и преобразование их в детальные инструкции по производству и планированию. Создается список материалов и комплектующих для производства, автоматически определяются производственные маршруты, материалы планируются и заказываются и, наконец, создается рабочий заказ.

Однако в стратегии производства «на заказ» существуют процедуры, которые требуют реализации интеллектуальных функций человека (диспетчера), не описываемых алгоритмически. Это – удовлетворение исключительных запросов заказчиков, действия в условиях срывов и недостатков. Это также процедуры, характерные для универсального производства, в том числе, в следующих случаях:

- оптимальная переналадка технологического оборудования с целью его эффективного использования при производстве разнородной продукции;
- при одновременной обработке многих партий или даже единиц изделий, необходимо контролировать исполнение и приоритет каждого конкретного заказа;
- оптимизация использования технологического оборудования при существенных различиях его загрузки по времени;
- координирование заказов и ресурсов (материал, персонал, оснастка).

К интеллектуальным задачам возлагаемым на диспетчера, относят [31]: (1) распознавание ситуации; (2) подготовка решения в сложных ситуациях, например, в случае неожиданных обстоятельств или особых действий; (3) утверждение решений. Имеется возможность описания таких процессов, проходящих в неопределенных внешних условиях – в виде системы объектов и прерываний (заимствовано из методов программирования в компьютерной области [95]). В данном случае процесс можно рассматривать как ответные действия программы на события, определяемые человеком. В указанном подходе, который в *op.cit* назван объектно-событийным описанием процессов, рассматриваются объекты, участвующие в процессе (заказы), и события, которые порождают действия, вносящие изменения в объекты.

Для программной поддержки процесса управления заказами, способной решать неформальные задачи, накапливать опыт, обучаться, надо создать базу знаний для экспертной системы. В работе [4] отмечается необходимость создания новых знаний (интеллектуальных активов), в которых нуждаются организации, чтобы выполнять индивидуальные, отличающиеся друг от друга заказы потребителей. Указан механизм создания интеллектуального капитала – наблюдение за работой своих уникальных специалистов и обобщение их опыта. Наблюдения за работой настоящих мастеров своего дела обобщаются в виде инструмента, делающего доступным их опыт сотруднику предприятия, обладающему средней квалификацией.

Таким инструментом может быть экспертная система. Экспертные системы содержат объекты, их свойства, правила, механизмы вывода. Наша предметная область – логистика, управление заказами. Чтобы создать экспертную систему в предметной области собираются свойства объектов (факты). Свойства объектов, содержащие конкретную информацию, становятся данными. Эти данные, характеризующие состояние объектов, заносятся в базу знаний и их можно использовать для интеллектуальной поддержки принятия решений по управлению заказами.

Правила и механизм вывода вместе составляют механизм планирования выполнения заказов (МПВЗ). МПВЗ использует эвристические правила и его можно назвать эвристическим механизмом планирования. Главное отличие эвристических правил: они формулируются не на основании обычных, признанных знаний, а на основании практических знаний экспертов. Эвристика (эвристическое правило, эвристический метод) представляет собой некоторое произвольное правило, стратегию, хитрость, упрощение или любое другое средство, которое ограничивает объем поиска решений [96]. Большинство задач, с которыми успешно справляется экспертные системы, являются эвристическими по своей природе – они требуют использования эмпирических правил для получения приемлемого решения.

Экспертная система предполагает способность и готовность быстро снабжать потребителей точной информацией о текущей логистической деятельности и прочих обстоятельствах. Еще одним важным критерием качества обслуживания, которое может обеспечить экспертная система, является непрерывное совершенствование (в смысле достижения оперативных целей с наименьшим уровнем брака). Один из способов добиться этого – учиться на допущенных ошибках и постоянно совершенствовать экспертную систему, чтобы избежать их повторения в будущем.

Экспертная система управления заказами (ЭСУЗ)

Существенные особенности ЭСУЗ как системы программной поддержки процесса [97]:

• Реализация защитных механизмов.

Заказы не должны иметь самостоятельного доступа к распределению ресурсов, то есть не должны выполняться заказы, использующие ресурсы несанкционированно.

• Наличие прерываний.

Внешние прерывания оповещают ЭСУЗ о том, что произошло асинхронное событие – связанное с выполнением другого заказа. Внутренние прерывания возникают, когда выполнение программы привело к исключительной ситуации, требующей вмешательства диспетчера (например, обращение к отсутствующим ресурсам: нет результатов химического анализа, или входного контроля закупленного материала); нет расчета потребности в материалах, самого материала (не указана замена); нет необходимых станков (вышли из строя, не указаны другие возможности, например, внешний субподрядчик, способный выполнить нужную работу).

Исключительные ситуации можно разделить на исправимые и неисправимые. К исправимым (оперативные ошибки) относят такие исключительные ситуации, как отсутствие нужного расчета материала, данных химического контроля электролитического раствора и т. п. После устранения причины исправимой исключительной ситуации можно продолжить выполнение заказа. Возникновение в процессе работы ЭСУЗ исправимых исключительных ситуаций является нормальным явлением. Неисправимые исключительные ситуации обычно возникают в результате ошибок в планировании – тактическом, стратегическом.

- Интерфейс между пользователями (диспетчер, начальники производственных цехов и участков, заказчики, др.) в ЭСУЗ организован при помощи набора системных вызовов (кроме прерываний).
- Организация очереди из заказов (планирование).
- Сохранение структуры данных. Для переключения работы с одного заказа на другой возникает потребность в сохра-

нении содержимого структуры данных, необходимых для выполнения заказа (для обеспечения правильности продолжения работы).

- Стратегия управления ресурсами (упорядочивание процедур покупки; замены и выборки материалов и комплектующих со складов; изменений в персонале, оборудовании). С целью чтения, создания и удаления записей о ресурсах (персонал, рабочие смены, материалы, оборудование, оснастка, др.) должны быть предусмотрены соответствующие системные вызовы для работы в интерактивном режиме с уполномоченными людьми. Ресурсы организовывают в виде каталогов: основной (ресурсы предприятия), каталоги производственных участков, склада материалов и комплектующих изделий, др.
- Удобство применения. Возможность одновременной обработки многих заказов одной компьютерной системой (ЭСУЗ) должна обеспечивать пользователям – начальникам производственных участков легко и эффективно контролировать заказы в интерактивном режиме; диспетчеру – управлять всеми заказами предприятия; заказчикам – возможность «следить» за заказом (определять его фазу).

Функции ЭСУЗ

Необходимость в правильном функционировании в процессе управления заказами возникает потому, что в распоряжении диспетчера имеется несколько методов решения. Это администрирование должно быть таким, чтобы метод, являющийся (по некоторому эвристическому критерию) наиболее обещающим, использовался в первую очередь [96]. Термин «администрирование» в данном контексте говорит о иерархической структуре системы решения задач, которая в вычислительных машинах обеспечивается операционной системой. Поэтому экспертную систему управления заказами можно рассматривать как операционную систему, управляющую (в интерактивном режиме) основными действиями пользователей и обеспечивающую

запуск заказов, а также взаимодействие с пользователями. В частности, ЭСУЗ выполняет следующие функции:

- управление памятью: создание банков данных, которые можно запрашивать с различными целевыми установками[99];
- управление запуском заказов (приоритетность, прерывания, блокирование);
- управление оборудованием и оснасткой (мониторинг наличия, работоспособного состояния, ремонта);
- учет использования сырьевых материалов;
- управление взаимодействием заказов;
- диспетчеризация доступа: ЭСУЗ посредничает при всех обращениях субъектов к объектам;
- диспетчеризация заказов: контроль графика выполнения работ на участках и своевременного выпуска продукции;
- диспетчеризация материально-технического обеспечения, в том числе, контроль за выполнением планов снабжения и выдача рекомендаций для принятия мер в случае их нарушения;
- контроль за приемкой продукции.

Во всех перечисленных функциях эвристический метод управления полезен при установлении порядка, который, будучи не обязательно оптимальным, с большой вероятностью должен оказаться намного лучше, чем случайно выбранный порядок. В теории искусственного интеллекта известна так называемая основная эвристика обучения, которая формулируется так: в новой ситуации попытайся использовать методы, подобные тем, которые лучше всего работали в аналогичных уже известных ситуациях. Основная эвристика обучения кажется очевидной, однако ее применение связано с выбором подходящего объективного критерия подобия задач (а, следовательно, и подобия ситуаций), а также подобия решений. Эта проблема далеко не тривиальна и решается, как правило, эвристически. Обучение – одна из суще-

[99] Например, статистические данные о заказах могут использоваться для планирования загрузки мощностей, планирования работы отделов. Также – для планирования инновационной деятельности предприятия (разработка новых технологий, закупка оборудования и др.).

ственных особенностей экспертной системы. Под обучением в контексте искусственного интеллекта понимается не столько накопление данных, сколько приобретение и накопление на опыте необходимых навыков пользователями ЭСУЗ.

Как управлять заказами опытного производства. Требования к ЭСУЗ

Диаграмма состояний заказов приведена на рис. 4.7.

Рис. 4.7 Диаграмма состояний заказов

[1] Отсутствуют: материалы (истекли, пришли в негодность, использованы для экстренных заказов); оборудование (отказало); необходимый персонал, другие ресурсы. Или ожидается аннулирование этого заказа. Или необходима переналадка оборудования и (или) оснастки. Или необходима консультация с заказчиком.

[2] (1) истекло время, отведенное для выполнения заказа. В этом случае ЭСУЗ идентифицирует заказ и в диалоговом режиме предлагает начальнику участка ввести комментарии (причины, пути их преодоления), а диспетчеру – принять решение о дальнейшем выполнении заказа (возможность, целесообразность, прекращение выполнения и действия предприятия в этом случае); (2) изменились приоритеты заказов в очереди; (3) поступило извещение об изменении заказа, например, об изменении ассортимента заказанной продукции.

Всякий новый появляющийся заказ должен быть представлен диспетчеру в форме договора на поставку или спецификации[100] с указанием необходимых сведений. Диспетчер размещает заказ в ЭСУЗ (состояние «рождение»). Автоматически новый заказ вводится в финансово-учетный контур предприятия. При рождении осуществляется обработка заказа. Он получает ресурсы, устанавливается значение программного счетчика этого заказа. Программный счетчик содержит информацию о том, какие этапы производства (техпроцессы) должны быть выполнены, или число операций какого-то техпроцесса, или сколько штук сделано (для партий деталей), или какие этапы проектирования (разработки конструкторской документации) должны быть выполнены (с указанием событий – вех). Обработка опытных заказов включает также: (1) согласование конструкторской документации начальником (или технологом) вовлеченных производственных участков на предмет возможности изготовления, технологичности и идентификацию требований, когда они не четко специфицированы документально; (2) согласование времени выполнения заказа и другие сервисные процедуры (время и условия доставки готовой продукции заказчику, др.).

«Родившийся» заказ переводится в состояние «готовность». На этом этапе осуществляется планирование выполнения заказов, запуск в производство и блокирование (в случае необходимости). ЭСУЗ, пользуясь каким-либо алгоритмом планирования, устанавливает очередь из готовых заказов и перево-

[100] Это один из протоколов системы менеджмента качества – стандартный бланк, предпочтительно в электронной форме, с полями для заполнения.

дит их в состояние «исполнение». Покинуть состояние «исполнение» заказ может по трем причинам:

- либо он заканчивает свою деятельность (выполнен);
- либо он не может продолжать свою работу (блокирование), пока не произойдет некоторое событие и ЭСУЗ переводит его в состояние «ожидание»;
- либо в результате возникновения прерывания (прерывание диспетчером или самой ЭСУЗ, – истекло время, др.) его возвращают в состояние «готовность».

В случае если истекло время выполнения заказа ЭСУЗ предлагает диспетчеру принять решение и перевести заказ в одно из возможных состояний: (1) «исполнение» (при этом заказ идентифицируется как задержанный); (2) «ожидание» (для консультаций с заказчиком); (3) «закончил исполнение». В состоянии «ожидание» ЭСУЗ периодически посылает системные вызовы (запросы) диспетчеру с предложением изменить состояние заказа. При завершении своей деятельности заказ из состояния «исполнение» попадает в состояние «закончил исполнение».

Заказ не может сам перейти из одного состояния в другое. Изменением состояния заказов занимается ЭСУЗ, совершая операции над ними в диалоговом режиме. Количество таких операций совпадает с количеством стрелок на диаграмме состояний. Можно выделить три парные операции:

- создание заказа – завершение заказа;
- приостановка заказа (перевод из состояния «исполнение» в состояние «готовность») – запуск заказа (перевод из состояния «готовность» в состояние «исполнение»);
- блокирование заказа (перевод из состояния «готовность» или «исполнение» в состояние «ожидание») – разблокирование заказа (перевод из состояния «ожидание» в состояние «готовность»).

Существует еще одна операция, не имеющая парной: изменение приоритета заказа. Операции создания и завершения заказа являются одноразовыми, так как применяются к заказу не более одного раза. Все остальные операции, связанные с изме-

нением состояния заказов, как правило, являются многоразовыми.

Каждый заказ представляется в ЭСУЗ в виде некоторой структуры данных. Эта структура (блок управления заказом – БУЗ) содержит информацию, специфическую для данного заказа:

- состояние, в котором находится заказ (готовность, ожидание, исполнение);
- программный счетчик заказа или, другими словами, ежедневные или еженедельные задания, которые должны быть выполнены;
- данные по требуемым ресурсам;
- данные, необходимые для планирования: приоритет заказа, его размер, потребитель (получатель);
- учетные данные: идентификационный номер заказа, какой пользователь инициировал его работу, общее время использования ЭСУЗ данным заказом (счетчик);
- информацию об оборудовании, связанном с заказом: таблица работоспособного (в наличии) оборудования – заполняется начальниками участков в диалоговом режиме;
- комментарии по прерываниям.

БУЗ создается для каждого заказа. Начальники производственных участков получают доступ для редактирования той части БУЗ, которая содержит данные соответствующего участка. Прочие – только для чтения. Итак, вся информация, необходимая для совершения операций над заказами, доступна ЭСУЗ. Она хранится в БУЗ, который является моделью заказа для ЭСУЗ. Любая операция, производимая в ЭСУЗ над заказом, вызывает определенные изменения в БУЗ.

Заказы для участков создаются динамически по мере поступления внешних заказов. Инициатором разделения заказов может быть диспетчер. Либо – сама ЭСУЗ, то есть некоторая процедура в ЭСУЗ, описанная алгоритмически с привлечением экспертов – начальников участков, технологов, конструкторов. Внешний заказ, инициировавший новый (внутренний) заказ бу-

дем называть заказом – «родителем», а вновь созданный заказ будем называть заказом – «ребенком». Заказы – «дети» могут, в свою очередь, порождать новых «детей», то есть заказы для служб и отделов предприятия. Это: заказы на маршрутные листы и другую технологическую документацию; на разработку и изготовление оснастки и (или) нестандартного оборудования; на материалы и покупные изделия или на склады об отпуске материалов; заказы в инструментальный склад; на услуги отдела технического контроля (планирование объема проверок и контроля).

При «рождении» нового заказа диспетчер заводит новый БУЗ с состоянием «рождение» и начинает его заполнение. Новый заказ получает свой собственный уникальный идентификационный номер. Для выполнения заказа необходимы ресурсы. Существуют два подхода к их выделению. Новый заказ может получить в свое распоряжение некоторую часть ресурсов, запланированных и приобретенных на основании перспективных планов-заказов. При этом заказ разделяет права на ресурсы с другими заказами. Или может получить ресурсы в виде материалов, не израсходованных ранее или приобретенных специально для текущего заказа. Информация о выделенных ресурсах заносится в БУЗ самой ЭСУЗ по расчетной программе для типовых деталей и подтверждается начальниками участков в режиме диалога.

После того, как заказ наделен содержанием и в БУЗ записывается необходимая информация, состояние нового заказа меняется на «готовность». После того, как заказ завершен, ЭСУЗ переводит его в состояние «закончил исполнение» и делает соответствующую запись в БУЗ. При этом сам БУЗ не уничтожается, а остается в ЭСУЗ еще некоторое время. Это связано с тем, что диспетчер после завершения заказа может запросить ЭСУЗ о причине завершения заказа и (или) статистическую информацию о его выполнении. В отношении уже произведенной продукции ЭСУЗ запрашивает диспетчера и помещает данные о ней либо в задел, либо в блок «утилизация» (использование в качестве вторичного сырья), или в блок «уничтожение».

Выше были описаны одноразовые операции, которые осуществляет ЭСУЗ – операции, которые приводят к изменениям количества заказов, находящихся под управлением ЭСУЗ. Они всегда связаны с выделением и освобождением определенных ресурсов. ЭСУЗ может осуществлять многоразовые операции – они не приводят к изменению количества заказов и не обязаны быть связанными с выделением или освобождением ресурсов. Действия ЭСУЗ при выполнении многоразовых операций над заказами следующие.

Запуск заказа. Из числа заказов, находящихся в состоянии «готовность», ЭСУЗ формирует (по приоритетам) заказы для последующего исполнения. Критерии и алгоритмы такого выбора будут рассмотрены ниже. Для выбранного заказа ЭСУЗ выделяет ресурсы, необходимые для его выполнения (удаляет часть ресурсов из каталогов). БУЗы, после их заполнения диспетчером, отправляются начальникам участков для согласования, а также обеспечивающим службам для планирования своей работы. После утверждения БУЗов начальниками участков, состояние заказа меняется на «исполнение».

Приостановка заказа. Работа по заказу, находящемуся в состоянии «исполнение», приостанавливается в результате какого-либо прерывания. Начальник вовлеченного участка по запросу ЭСУЗ сохраняет программный счетчик – вводит необходимую информацию по специальному адресу обработки данного прерывания. По указанному адресу обычно располагается одна из частей ЭСУЗ. Она сохраняет динамическую часть заказа в его БУЗе, переводит заказ в состояние «готовность» и диспетчер приступает к выполнению определенных действий, связанных с возникшим прерыванием.

Блокирование заказа. Заказ блокируется, когда он не может начать или продолжить свою работу, не дождавшись возникновения какого – либо события. ЭСУЗ добавляет заказ в очередь заказов, дожидающихся освобождения людей, оборудования или возникновения других событий и, при необходимости, сохранив нужную часть структуры данных заказа в его БУЗе, переводит

заказ из состояния «готовность» или «исполнение» в состояние «ожидание».

Разблокирование заказа. После возникновения какого-либо события ЭСУЗ определяет, в диалоговом режиме с диспетчером, какое именно событие произошло. Затем проверяет: находился ли некоторый заказ в состоянии «ожидание» для данного события и, если находился, переводит его в состояние «готовность». При этом диспетчер выполняет необходимые действия, связанные с наступлением события (инициализация операции запуска в работу, изменение приоритета).

Деятельность ЭСУЗ состоит из цепочек операций, выполняемых над различными заказами, и сопровождается переключением работы производственных участков и служб с одного заказа на другой. Например, при выполнении участком некоторого заказа возникает прерывание от диспетчера или самой ЭСУЗ. Над выполняющимся заказом производится операция приостановки. Далее диспетчер (в диалоговом режиме с ЭСУЗ) осуществляет запуск приостановленного или нового заказа, выбранного в соответствии с приоритетом планирования. Таким образом, в результате обработки информации о прерывании возможна замена в заказах, находящихся в состоянии «исполнение» (очередность заказов). Для корректного переключения производственного участка с одного заказа на другой необходимо сохранить контекст исполнявшегося заказа и восстановить контекст заказа, на который будет переключен участок. Восстановление контекста заказа предусматривает переналадку оборудования и оснастки. Время, затраченное на переналадку оборудования и оснастки не используется участком для совершения полезной работы и представляет собой накладные расходы, снижающие производительность.

Существуют два уровня планирования (заказов – «родителей»): долгосрочное и краткосрочное (планирование выполнения).

Долгосрочное планирование осуществляется таким образом: ЭСУЗ (в соответствии со специальным программным кодом) посылает запросы потенциальным предприятиям – заказ-

чикам о планируемых ими работах. Запросы посылаются в согласованные сроки и согласованной форме. При этом желательно равномерное распределение заказов – «родителей». ЭСУЗ призвана, по возможности, влиять на интенсивность размещения заказов клиентами, чтобы предотвратить «комок заказов», то есть почти одновременное поступление заказов от многих заказчиков [98]. Это осуществляется путем системных вызовов потенциальным заказчикам с предложением сделать заказ. При этом ЭСУЗ может руководствоваться утвержденными планами и инновационными проектами. Ответы на посылаемые системные вызовы должны использоваться для корректировки в диалоговом режиме календарного плана производства.

Планирование выполнения заказов выступает в качестве краткосрочного планирования. Оно проводится, к примеру, при возникновении прерываний или при поступлении очередного заказа. Выбор новой очередности выполнения заказов оказывает влияние на функционирование ЭСУЗ до поступления очередного заказа. В некоторых случаях бывает необходимо, или выгодно, изменить приоритет частично выполненного заказа, а именно остановить (прервать), чтобы завершить позже. Когда и какой из заказов нужно остановить и запустить снова, решается дополнительным промежуточным уровнем планирования заказов – среднесрочным.

Планирование выполнения заказов включает критерии планирования и правила. Выбор правил планирования определяется классом задач и целями, которых мы хотим достичь, используя планирование. К числу целей можно отнести, например, сокращение полного времени выполнения, или времени ожидания. Независимо от поставленной цели планирования желательно, чтобы правила обладали следующими свойствами:

- Были предсказуемыми. Для этого одни и те же задания должны выполняться приблизительно за одно и то же время.
- Минимальные накладные расходы, связанные с планированием. Если на каждые 100 часов, выделенных заказу, будет приходится 200 часов на определение того, какой именно заказ будет приоритетным и на переключение контекста (переналадка

оборудования), то такие правила, очевидно, использовать не стоит.

- Равномерная загрузка ресурсов производственных участков (предпочтение отдается заказам, которые будут занимать малоиспользуемые ресурсы).

Правила планирования должны опираться на какие-либо характеристики заказов, состояния самих производственных участков и служб, иными словами, на параметры планирования. Все параметры планирования можно разбить на две большие группы: статические и динамические. Статические параметры не изменяются в ходе функционирования производства, динамические же, напротив, подвержены постоянным изменениям.

К статическим параметрам производственных участков можно отнести предельные значения их ресурсов (оборудование, оснастка, персонал, площади, др.).

К статическим параметрам заказов относятся характеристики, как правило, присущие уже на этапе запуска:

- Каким заказчиком запущен заказ.
- Насколько важным является поставленный заказ, иначе говоря, каков приоритет его выполнения.
- Сколько времени запрошено заказчиком для выполнения заказа.
- Каково соотношение производственного времени и времени, необходимого для осуществления подготовки производства.
- Какие ресурсы производственного участка и в каком количестве необходимы заказу.

Для среднесрочного планирования в качестве динамических параметров заказов может выступать следующая информация:

- Сколько времени прошло с момента запуска заказа или его перевода в состояние «готовность».
- Какую часть общего месячного плана составляет заказ.
- Сколько ресурсов (материалов, станков, персонала, и др.) уже предоставлено заказу.

Динамические параметры производственных участков и служб описывают количество свободных ресурсов в текущий момент времени. Для краткосрочного планирования понадобится ввести еще два динамических параметра. Деятельность любого заказа можно представить как последовательность циклов использования оборудования и ожидания завершения операций переналадки оборудования и оснастки: соответственно промежуток времени непрерывного использования оборудования (НИО) и промежуток времени непрерывного ожидания переналадки (НОП). Значения продолжительности последних и очередных НИО и НОП являются важными динамическими параметрами заказа. Эти параметры должны измеряться и обновляться.

Правила краткосрочного планирования, которые должен обеспечивать МПВЗ:

(1) Обычное правило планирования – первым пришел, первым выполнен (ППВП).

(2) Кратчайшая работа первой (КРП).

(3) Приоритетное планирование.

Порядок расположения заказов в очереди является важным. Если небольшие заказы расположены в очереди ближе к ее началу, то общая производительность возрастает. Если бы мы знали время следующих НИО для заказов, находящихся в состоянии «готовность», то могли бы выбрать для выполнения не заказ из начала очереди, а заказ с минимальной длительностью НИО. Если же таких заказов два или больше, то для выбора одного из них можно использовать алгоритм ППВП.

КРП-правило краткосрочного планирования может быть как вытесняющим, так и невытесняющим. При невытесняющим КРП планировании оборудование предоставляется заказу на все требующееся ему время, независимо от появления новых заказов. При вытесняющем КРП планировании учитывается появление новых заказов в очереди (из числа вновь родившихся или разблокированных) во время выполнения выбранного заказа. Если НИО нового заказа меньше, чем остаток НИО у исполняющегося, то исполняющийся заказ вытесняется новым. Основ-

ную сложность при реализации правила КРП представляет невозможность точного знания времени очередного НИО для исполняющихся заказов. При краткосрочном планировании мы можем делать только прогноз длительности следующего НИО, исходя из предыстории выполнения заказов (это может обеспечить ЭСУЗ, что является одним из ее преимуществ).

Правило КРП является частным случаем приоритетного планирования. При приоритетном планировании каждому заказу присваивается определенное числовое значение – приоритет, в соответствии с которым он выполняется. Заказы с одинаковыми приоритетами планируются в порядке ППВ. Для правила КРП в качестве такого приоритета выступает оценка продолжительности следующего НИО. Чем меньше значение этой оценки, тем более высокий приоритет имеет заказ. В общем случае принципы назначения приоритетов могут опираться как на внутренние критерии производства, так и на внешние по отношению к нему. Внутренние используют различные количественные и качественные характеристики заказа для вычисления его приоритета. Это могут быть, например, ограничения по времени использования оборудования; требования к размеру склада; число задействованных единиц оснастки, станков; отношение средних продолжительностей НОП и НИО. Внешние критерии исходят из таких параметров, как важность заказа для достижения каких-либо целей, стоимость оплаченной работы и других политических факторов.

Планирование с использованием приоритетов также может быть как вытесняющим, так и невытесняющим. При вытесняющем планировании заказ с более высоким приоритетом, появившийся в очереди заказов, вытесняет выполняемый заказ с более низким приоритетом. В случае невытесняющего планирования он просто становится в начало очереди заказов.

Существуют причины для взаимодействия заказов во время их параллельного выполнения. Одной из причин является повышение скорости работы. Когда один заказ ожидает наступления некоторого события, другие в это время могут выполняться. Второй причиной является совместное использование техноло-

гического оборудования. К примеру, изделия различных заказов могут одновременно обрабатываться на участке гальваностегии. Также это необходимо для удобства работы диспетчера, желающего редактировать и отлаживать заказы одновременно.

Связь может быть установлена путем автоматической адресации данных о заказах в некоторый промежуточный объект со своим интерфейсом (файл заказов) для хранения данных. Файл заказов должен содержать сигнальную информацию об исполнении этапов, соответствующих программным счетчикам всех заказов. Этапы (осуществление одного из предусмотренных производственных процессов) должны относиться к какому-либо документу: протокол, чертеж, технологическая карта, маршрутный лист, накладная, счет.

Составные части файла заказов:

- таблица видов этапов;
- таблица, в которой указан какой документ содержит этот этап;
- таблица, в которую заносят исполнение этапов при прохождении заказа.

Все таблицы должны быть соответствующим образом связаны.

В базе знаний в некотором закодированном виде хранятся формализованные знания экспертов – специалистов в соответствующей предметной области. Существуют различные формы представления знаний в экспертных системах. Наиболее простая – это форма представления, ориентированная на объекты [99, 193]. Она определяет: (1) объект, обладающий некоторыми (2) свойствами, которые могут принимать (3) значения из известного набора. Эта форма представления знаний является наиболее ранней формой, своего рода переходной, от представления данных к представлению знаний. Однако представление, ориентированное на объекты является достаточным для решения задач планирования и наблюдения заказов. Форма представления знаний в ЭСУЗ может иметь вид, приведенный в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Форма представления знаний в ЭСУЗ

Заказы[101]	Состояние заказа	Работы (операции)
ИН (*n*)	*n.1.* Рождение	**Обработка заказа**
		n.1.1. КД согласована и принята начальником цеха (технологом)
		n.1.2. Время выполнения заказа согласовано
		n.1.3. Время и условия доставки заказчику готовой продукции согласованы
		n.1.4. Спецификация согласована и принята диспетчером
		n.1.5. БУЗ заполнен[102]
		. . . .
		Передача заказа
		n.1.6. Сообщение об отклонении заказа или о возражении по условиям заказчика не отправлено
	n.2. Готовность	**Планирование выполнения**
		n.2.1. Очередь выполнения заказов установлена (приоритеты назначены)
		. . . .
		Запуск в производство

[101] Должны быть указаны уникальные идентификационные номера (ИН) заказов: $n = 1,2,\ldots,N$. То есть всего в исполнении N заказов.

[102] В том числе ресурсы выделены, их наличие согласовано с производством, со складом; значения программного счетчика заданы; таблица работоспособного оборудования актуализирована; и т. д.

Продолжение таблицы 4.2

		п.2.2. Заказы – дети разосланы для производства работ
		п.2.3. Контекст ранее прерванного заказа восстановлен
		. . . .
		Блокирование заказа
		п.2.4. Заказ заблокирован; причина блокирования, а также событие, необходимое для разблокирования указаны
	п.3. Исполнение	**Прерывание**
		п.3.1. Исполнение заказа приостановлено; причина прерывания указана
		п.3.2. Программный счетчик сохранен
		п.3.3. Комментарии по прерыванию введены в БУЗ
		п.3.4. Решение о дальнейшем выполнении заказа принято
		п.3.5. Контекст прерванного заказа сохранен
		. . . .
		Блокирование
		п.3.6. Заказ заблокирован; причина блокирования, а также событие, необходимое для разблокирования указаны
		п.3.7. Необходимая часть структуры данных заказа сохранена в БУЗ
		. . . .

Окончание таблицы 4.2

Заказы[103]	Состояние заказа	Работы (операции)
		Операции технологических процессов и др. операции производственного процесса
		n.3.8. Заготовительная
		n.3.9. Токарная обработка
		n.3.10. Фрезерная обработка
		n.3.11. Слесарная обработка
		. . . .
		n.3.12. Подготовка производства
		n.3.13. Получение и хранение материалов, покупных изделий
		n.3.14. Получение и хранение инструмента
		. . . .
		Завершение работы
		n.3.15. Все работы по заказу выполнены
	n.4. Ожидание	*n.4.1.* Заказ разблокирован (ожидаемое событие произошло)
		. . . .
	n.5. Закончил исполнение	**Завершение исполнения**
		n.5.1. Готовая продукция доставлена заказчику

Здесь объекты – это заказы; свойства – это состояния заказов; допустимые значения свойств – это работы, множество работ (или операций) производственных процессов (технологических, контрольных, отгрузочных, складских, транспортных), которые выполняют в рамках соответствующего состояния заказа.

[103] Должны быть указаны уникальные идентификационные номера (ИН) заказов: $n = 1,2, \ldots, N$. То есть всего в исполнении N заказов.

Механизм планирования выполнения заказов использует форму обработки событий, приведенную в таблице 4.3 [95].

Таблица 4.3

Форма обработки событий механизма планирования выполнения заказов

События	Действия	Новые состояния заказов[104]	Приоритет
1	2	3	4
Поступление нового заказа с номером ИН (*n*)	Согласовать КД	ИН (*n*) = *n.1.1.*	P_1
	Согласовать сервисные атрибуты заказа	ИН (*n*) = *n.1.2.* ИН (*n*) = *n.1.3.*	P_2 P_3
	Согласовать спецификацию	ИН (*n*) = *n.1.4.*	P_4
	Ввести необходимые данные в БУЗ	ИН (*n*) = *n.1.5.*	P_5
	Принять заказ	ИН (*n*) = *n.1.6.*	P_6
	Корректировать приоритеты выполнения готовых заказов[105]. Использовать невытесняющее КРП-планирование.	ИН (*n*) = *n.2.1.* ИН (*n-1*) = *= (n-1).2.1.*	P_7 P_8
	Заказы – дети приоритетного заказа – родителя разосланы производственным участкам	ИН (n) = *n.2.2.*	P_9

Важным этапом создания ЭСУЗ является заполнение экспертами таблицы 4.2 (столбец «работы») и таблицы 4.3 (приведен только фрагмент), а также мониторинг за происходящими событиями – он осуществляется вовлеченным персоналом как ответы на системные вызовы ЭСУЗ. Особенно подробно должна

[104] Указывают выполненные работы (операции).

[105] Здесь всего в состоянии «готовность» два заказа: с номерами ИН (*n*), ИН (*n-1*); первым выполняют заказ ИН (*n*).

быть составлена таблица 4.3, поскольку ЭСУЗ будет реагировать на все события посредством действий, предусмотренных этой таблицей. Таблица 4.3 должна быть открыта для корректировки и добавлений, возможных исходя из опыта работы. Таблица 4.3 содержит приоритеты для всех событий и связанных с ними действий, поскольку одновременно могут произойти два события или более, или происходит одно событие в то время, как ЭСУЗ отрабатывает другое.

Подводя итоги, можно сказать следующее. Рассмотренный процесс является неопределённым; он должен проходить постоянно и одинаково, но внешние обстоятельства часто заставляют менять его ход для достижения запланированного результата. Известны действия (возможности) процесса, но не известно, какие именно действия и в какой последовательности необходимо будет совершить для получения ожидаемого результата. Появление событий обычно имеет вероятностный характер. Произошедшее событие имеет определённую степень важности с точки зрения его влияния на достижение цели процесса. На более важные события должна последовать незамедлительная реакция в виде действия или набора действий. Реакция на событие в данном методе называется прерыванием. Прерывания обычно имеют свои приоритеты. Действия, на которые нужно отреагировать незамедлительно, имеют высший приоритет и по происшествии запускающего события приостанавливают выполнение всех действий с низким приоритетом.

В сфере разработки программных средств данный подход называется объектно-событийным программированием. В нём рассматриваются объекты, участвующие в процессе, и события, которые порождают действия, вносящие изменения в объекты. Таким образом, весь процесс – это наблюдение (мониторинг) за событиями и изменение объектов в соответствии с этими событиями.

В данном случае важную роль играют три момента:

- чёткое описание свойств процесса, так как действия будут направлены на изменение этих свойств;

- наблюдение (мониторинг) за происходящими событиями. Возможно, для этого потребуется расставить в процессе «индикаторы» работы – аппаратные средства (устройства для мониторинга) или организационные процедуры сбора данных (например, записи);

- необходимость расставить приоритеты для всех событий и связанных с ними действий (приоритет прерываний), так как следует быть готовыми к ситуации, когда два события происходят одновременно или событие происходит в то время, когда мы отрабатываем другое.

Стратегия производства на заказ предусматривает размещение потребителя в центре процесса планирования деятельности предприятия. Учет состояния внешней среды (событий, возникающих в производстве) предопределяет более тесное (чем обычно, даже в условиях стандартов *MRP II* и *CSRP*) взаимодействие потребителя с бизнес – процессами предприятия. Речь идет о преодолении неожиданных обстоятельств (показатель бесперебойности логистического цикла), особых действиях по исправлению срывов и недостатков (показатель уровень брака/устранение недостатков), оптимизации некоторых работ универсального производства. То есть когда необходимо выбрать альтернативу с учетом состояния среды. При этом управление в значительной мере основывается на опыте, интуиции и здравом смысле.

Такую деятельность невозможно описать и автоматизировать без привлечения интеллектуальных программных средств, способных обучаться на основании входной информации и опыта. Формализация интеллекта принципиально ограничена. Однако некоторые интеллектуальные функции, например, эвристические (творческий опыт), могут быть осуществлены в экспертных системах. Экспертная система управления заказами призвана реализовать и помочь расширить творческие способности человека, а также передать программе определенные формализуемые умственные операции, выполняемые человеком. Указанная целевая направленность построения ЭСУЗ не отделена от другого важного аспекта – накопление знаний. Эта система, понятная

для всех ключевых сотрудников организации, предназначена для обобщения и хранения знаний ее лучших работников.

Выше описана логистическая система производства на заказ, при которой производство изделий начинается после получения заказа. Эта система дает выигрыш в экономии ресурсов, которые могут быть затрачены впустую на производство продукции, не имеющей спроса. Он будет больше выигрыша во времени, который компания получит, имея готовый товар на складе и отгружая его сразу же после поступления заказа. Данный подход характерен, как правило, для предприятий, производящих уникальную продукцию, в соответствии со специфическими требованиями клиента и которые могут позволить указывать в контрактах на поставку именно то время, которое требуется для производства изделий [175]. Разновидностью этого подхода может являться откладывание (до получения подтверждения заказа) только той деятельности, которая обеспечивает наибольшую долю прибавочной стоимости в изделии и осуществление небольших (по объемам затраченных ресурсов) подготовительных операций (планирование работ, заключение рамочных соглашений с поставщиками и субподрядчиками, конструирование).

Предприятия могут использовать другие уровни производства на заказ: отгрузка готовых товаров со склада только после поступления заказа, откладывание сборки оборудования до поступления заказа. При отгрузке готовых товаров со склада после поступления заказа производитель, исходя из собственных прогнозов, выпускает некоторое количество продукции и размещает ее на центральном складе, осуществляя отгрузки покупателям только после подтверждения заказа от них. Это наиболее широко используемый подход, распространенный среди предприятий, производящих небольшой ассортимент продукции, а также для которых характерен значительный объем запасов, находящихся в каналах распределения продукции. В случае откладывания сборки оборудования до поступления заказа предприятие хранит на складе у себя либо у своих поставщиков только комплектующие, а к производству приступает лишь после получения запро-

са. Эта модель производства получила широкое распространение в промышленности, где набор комплектующих ограничен и ассортимент готовой продукции очень широк и зависит от потребностей покупателя (в частности, в электронной промышленности). Разновидностью этого подхода может быть откладывание упаковки либо маркировки продукции до тех пор, пока не получен заказ от конкретного клиента. Это используется в случаях, когда у покупателей существуют различные требования к упаковке и маркировке изделий, в частности, в зависимости от способа доставки, объема заказанной партии, существующих требований местного законодательства страны фирмы-потребителя к упаковке/маркировке товаров.

Таким образом, производство на заказ может применяться на разных элементах системы предприятия с целью создания максимально необходимых покупателю изделий и услуг. Оно позволяет поддерживать гибкое взаимодействие между производством и потреблением, предотвратить затоваривание и дефициты в системе, экономно расходовать имеющиеся ресурсы. Гибкость производства и готовность к переменам в структуре спроса и в изменении этапа жизненного цикла товара является необходимым условием конкурентоспособности. Гибкость характеризует способность процессов приспосабливаться к изменениям. Это не эквивалент действиям по управлению изменениями. Гибкость – это способность предприятия узнавать об изменениях внешних условий и быстро реагировать на изменения, перестраиваясь так, чтобы не снижались результативность и эффективность деятельности.

Многие комментаторы отмечают, что применение производства на заказ наиболее эффективно при следующих условиях:

- низкая предсказуемость спроса (объем заказов и ассортимент продукции трудно предсказуем);

- особенности в производстве и конкурентной среде (короткий жизненный цикл продукции; высокая стоимость товаров, которые могут устареть и не найти покупателя; сложность предсказания действий конкурентов; частые и значительные изменения в производственной технологии).

- сложность производства (потребность в высоких технологиях, в больших капиталовложениях).

- изменчивость продукции (модульная структура готовых изделий; небольшой ассортимент комплектующих, используемый для производства широкой номенклатуры товаров; широкий ассортимент готовой продукции, вариантов упаковки и комплектования товаров).

На этом можно завершить. Памятуя, в частности, предостережение Аристотеля: «Что касается разработки нашего предмета, то, пожалуй, будет достаточным, если мы достигнем той степени ясности, которую допускает сам этот предмет. Ибо не во всех выводах следует искать одну и ту же степень точности, подобно как и не во всех созданиях человеческой руки».

Глава V Обеспечение качества

5.1. Измерение деятельности

Финансовые и нефинансовые показатели

Система менеджмента качества как целесообразная система в первоначальном состоянии полна неопределенности, ее поведение представляется хаотичным. Однако, как только она начинает работать, в ней появляется упорядоченность, которая начинает уничтожать царящую неопределенность. Эта особенность – появление информации – и позволяет нам управлять. Информация уничтожает разнообразие, а уменьшение разнообразия является одним из основных методов регулирования, и не потому, что при этом упрощается управляемая система, а потому, что поведение системы становится более предсказуемым [67]. Речь пойдет об информации, которая дает руководству обратную связь с результатами бизнеса.

В мире бизнеса всегда стремились понять суть ценности, как правило, при помощи бухгалтерского учета [23, 224]. Традиционные информационные системы как инструмент управления – это системы учета. А традиционный учет затрат исходит из того, что совокупные производственные затраты – это сумма затрат по отдельным операциям. В настоящее время многие компании уже перешли от традиционного учета затрат к учету затрат по видам деятельности (*activity – based costing, ABC*). *ABC* – это способ подсчета себестоимости как совокупности издержек, понесенных предприятием на производство продукта (услуги) путем отображения всех затрат, а не только затрат, которые попадают под традиционные методы расчета. Помимо стоимости непосредственного производства товара, *ABC*-метод включает стоимость эксплуатации оборудования, затраты на хранение готовой продукции до ее отгрузки, а также стоимость переработки или выбраковки некачественной продукции. При этом идентифицируют места возникновения затрат или издержек, которые называются точками (центрами) затрат [37, 183].

Например, с помощью традиционного учета затрат оценивается, во что обошлось выполнение работы (нарезание резьбы). Учет же затрат по видам деятельности принимает во внимание также и затраты, обусловленные ее невыполнением: простоем техники, ожиданием необходимых деталей или инструментов, задержкой отгрузки готовой продукции, переделкой или отбраковкой детали. Затраты, связанные с невыполнением работы, которые традиционный учет не может регистрировать и не регистрирует, нередко равны затратам на ее выполнение, а иногда и превышают их. Поэтому учет затрат по видам деятельности не только позволяет полнее контролировать затраты, но и обеспечивает контроль за результатом [62].

Традиционный учет затрат исходит из того, что определенную операцию (например, тепловую обработку) необходимо выполнить, и именно там, где она выполняется сейчас. А при учете затрат по видам деятельности задаются вопросом, нужна ли вообще эта операция, и если да, то где ее лучше выполнять.

Учет затрат по видам деятельности демонстрирует – или по крайней мере пытается это сделать – воздействие изменения затрат и доходов по каждому виду деятельности на общие результаты. Руководители могут использовать *ABC*, чтобы ответить на целый ряд вопросов: сколько должен стоить данный товар или услуга? Какие виды деятельности, не увеличивая ценности товара, повышают затраты на его производство? Если данный канал сбыта или рынок не приносит прибыли, как снизить расходы, чтобы исправить положение? На сколько мы снизим затраты, избавившись от невыгодного товара или клиента? Если снизить цену на товар, чтобы увеличить объем его продаж, как это повлияет на его себестоимость? И что можно сделать уже на этапе разработки товара, чтобы избежать ненужных затрат [61]?

Предприятия, которые перешли на оценку эффективности на основе данных *ABC*, исходили из того, что им нужна не такая система учета, которая позволяет лишь контролировать расходы, а такая, которая помогает руководителям принимать наиболее удачные решения о том, какие товары или услуги предлагать,

как их изготавливать и как продавать. Метод *ABC* появился практически одновременно и частично в результате появления процессного анализа, а также тенденций к совершенствованию операций. Как только предприятия начали рисовать схемы последовательности операций или блок-схемы процессов, они одновременно стали рассчитывать фактическую стоимость каждого из основных этапов процесса, что позволило усовершенствовать процессы и сократить затраты на тех участках, где это не влияло на целостность и не ухудшало результаты всего процесса [37].

Питер Друкер[106] указывает также, что стимулом, толкающим компании к учету затрат всей экономической цепочки, является переход от ценообразования на основе затрат (*cost-lead pricing*) к калькуляции затрат на основе цен (*price-lead costing*), когда цена, которую заказчик готов заплатить, определяет допустимые затраты поставщика. Японцы первыми применили этот подход при определении себестоимости своих экспортных товаров. Пожалуй, лучше всего считает затраты своих поставщиков и дистрибьюторов и управляет ими *Toyota* (а все поставщики и дистрибьюторы, конечно, входят в ее кейрецу). Через эту сеть *Toyota* управляет общими затратами на изготовление, сбыт и обслуживание своих автомобилей как единым потоком, размещая производственное задание там, где затраты на его выполнение меньше, а доходы могут быть максимальными. Система кейрецу (*keiretsu*), изобретение которой традиционно приписывают японцам, предполагает, что один главный клиент, например, *Toyota*, объединяет поставщиков предприятия в сферах планирования, разработки товара, контроля цен и прочего. Это объединение в одну систему менеджмента предприятий, которые связаны экономически, а не юридически. По мнению Друкера, это дает ценовое преимущество в размере как минимум 25 %, а чаще – 30 %. Но все же, отмечает Друкер, кейрецу не идеальный вариант, потому что в основе этой системы лежит подчинение. Экономическая власть в этих объединениях почти целиком принад-

[106] *P.F. Drucker*, 1995.

лежит центральной компании, отношения строятся не на партнерстве равных, а на зависимости поставщиков от центра [62].

Однако вот какое определение дают авторы[107] [89]: кейрецу – группа японских фирм, связанных общим прошлым и имеющих доли в капитале друг друга. Работая независимо, каждая такая фирма, тем не менее, имеет тесные взаимоотношения с другими компаниями в группе. Некоторые кейрецу горизонтально диверсифицированы и включают в себя предприятия, принадлежащие разным отраслям. Другие кейрецу, например, *Toyota Group*, вертикально интегрированы, так как построены вокруг одного «системного интегратора», которым обычно служит фирма, осуществляющая окончательную сборку.

Это определение оставляет открытым вопрос подчинения (или партнерства), на который указывает Друкер. В тоже время, объединение всех ключевых поставщиков, которое дает возможность предприятию вести комплексное планирование, совместную разработку товаров и дизайна, а также контролировать цену на всех этапах экономической цепочки, имеет теневую сторону. А именно – поддержание конкурентоспособности поставщиков. Друкер, в частности, приводит пример кейрецу компании *General Motors*, в соответствии с которой поставщики обязаны продавать 50% своей продукции внешним партнерам (не *General Motors*); другими словами, торговать с конкурирующими компаниями, поддерживая, таким образом, конкурентоспособные цены и конкурентоспособное качество.

По своей сути *ABC* – это способ разнесения издержек с такой степенью детализации, чтобы менеджеры могли оценить целесообразность всех расходов, которые производит их предприятие. Сочетая данные *ABC* с процессным анализом, можно производить модернизацию производства или усовершенствование бизнес-процессов таким образом, чтобы удалить лишние дорогостоящие этапы или работы, которые практически или совсем не добавляют стоимости товару или услуге.

[107] См., также [162].

Залогом качества товаров и услуг является контроль процесса их производства. Аналогично залогом получения требуемых финансовых результатов, таких как *EVA*[108], является обеспечение должного подхода и контроля издержек управления предприятием. *ABC*-анализ обеспечивает вас данными по процессам, с помощью которых вы видите реальную картину затрат, а значит, имеете возможность эффективно управлять ими. Таким образом, достижение наилучших финансовых результатов базируется на наличии реальных данных по затратам и умении контролировать переменные параметры предприятия, генерирующие эти затраты.

Однако надо учесть, что учет затрат по видам деятельности гораздо более сложен и детализирован, чем обычный учет затрат. При таком учете необходимо учитывать множество видов затрат соответственно количеству видов деятельности, и, чтобы выявить и собрать соответствующую информацию, приходится делать сотни запросов. Также для распределения накладных расходов между изделиями обычная система учета использует один – два показателя, например прямые затраты труда в часах на изготовление изделия. Типичная же система *ABC*, относя затраты на тот или иной вид деятельности, использует десятки показателей, начиная от количества деталей и кончая числом телефонных звонков.

Поэтому автор [37] предупреждает: некоторые организации пришли к выводу, что усилия, затраченные на переход к *ABC*, так и не окупились результатами в управлении. Но большинство организаций, внедривших данный подход, собрали неплохой урожай. Главное же, что надо учесть и то, о чем пишет П. Друкер – предприятия получают деньги не потому, что следят за своими затратами, а потому, что создают ценности для потребителей. Исходным пунктом менеджмента должно стать то, что называется воспринимаемая потребителем ценность. Надо опи-

[108] *Economic Value Added* – популярный показатель, характеризующий стоимость компании, определяемый как прибыль, уменьшенная на стоимость капитала.

раться на представление о том, что потребитель никогда не покупает то, что продает поставщик. Потому что ценность товара покупателем и поставщиком воспринимается по-разному. Когда американская компания *Caterpillar* (производство землеройных машин) задалась вопросом; «За что нам платят наши клиенты?», то ответ был таким: «Нам платят не за механизм. Нам платят за ту работу, которую наши машины выполняют там, где их использует покупатель. Это означает, что нам платят за поддержание техники в рабочем состоянии, потому что даже один час простоя наших машин может обойтись клиенту в сумму, во много раз превышающую уплаченную им за оборудование».

Размышляя о будущем качества, автор [100] пишет, что профессионалы в области качества вначале занимались разработкой и внедрением систем контроля качества, затем постепенно – и систем менеджмента качества, которые включают в себя управление процессами, внутренний аудит и инициативы по достижению устойчивого постоянного улучшения. Постоянное улучшение было, скорее «качеством для защиты» или методом устранения того, что не нравится потребителям. Тогда как генерирование ценности или создание того, что действительно нравится – это «качество да атаки» («атакующее качество»), которое является ключевым моментом в достижении значительных конкурентных преимуществ и совершенствовании деятельности предприятия.

Потребительская ценность предложения состоит в характеристиках товаров и услуг, поставляя которые предприятие поддерживает лояльность и удовлетворенность клиентов целевого сегмента рынка [101] (рис. 5.1).

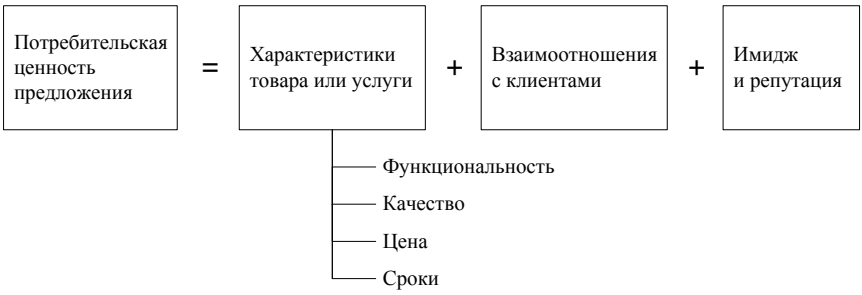

Рис. 5.1 Потребительская ценность предложения

Взаимоотношения с клиентами включают доставку товаров и услуг клиенту, в том числе сроки исполнения заказа и доставки, а также субъективную оценку потребителем результатов сделки (справедливости взимаемой цены). Имидж и репутация – это некие нематериальные факторы, привлекающие клиента именно к конкретной компании. Ценность обычно определяют как переживаемое отношение. Философское определение: ценность – социально-функциональное бытие объекта, выражающие его значимость для субъекта (человека, социальной группы, общества в целом). Менеджмент, ориентированный на ценности – это философия совершенствования, в то время как менеджмент, ориентированный на затратах – это философия контроля. Каждый бизнес имеет уникальное ценностное предложение, определяющее, какая ценность предоставляется клиентам только этой организации [45].

Автор [100] более прагматичен: ценность – ожидаемый результат по сравнению с ценой. Мера ценности какого-либо объекта для достижения какой-то цели (мера полезности) – это стоимость. Стоить – значит включать в себя известную ценность, которая выражается в физическом мире денежным эквивалентом. Стоимость – категория сугубо индивидуальная. Восприятие стоимости человеком основано на его знании стоимости подобных товаров/услуг и на готовности платить за качество, престиж, уникальность и другие факторы, которые определяют цену товаров и услуг на рынке. Таким образом, стоимость – это соотно-

шение степени удовлетворенности клиента и его оценки справедливости взимаемой цены. А цена – исторический факт, отражающий, сколько было уплачено за конкретный объект в прошлом [102].

В качестве всеобщего эквивалента, посредством которого выражается (измеряется) стоимость, используются деньги. Автор книги [5] в главе, посвященной изменению природы ценности, указывает, что деньги представляют ценность ввиду ограниченности ресурсов. Сами по себе кусочки бумаги или монеты абсолютно ничего не стоят. Деньги ценятся только потому, что позволяют нам приобретать другие вещи. Любая страна из всех сил старается нормировать объем своих денег. В противном случае происходит девальвация. Ссылаясь на книгу «История денег» Глена Дейвиса, он напоминает, что деньги появились в Китае примерно за тысячу лет до нашей эры, это были ракушки каури. В качестве денег использовались и другие предметы, в том числе: янтарь, бусы, барабаны, яйца, перья, гонги, мотыги, слоновая кость, нефрит, кожа, циновки, гвозди, быки, свиньи, кварц, рис, соль, водка и нитки. Кстати, ракушки каури в качестве денег в Нигерии еще сохраняются в памяти живущего поколения.

Сегодня на нас с вами вряд ли произвел бы впечатление человек, хвастающийся связками ракушек каури. Наши представления о ценностях, точнее о том, что ценно, изменяются вместе с тем, как меняется мир вокруг нас. Деньги, финансовые активы, конечно, все еще представляют ценность, но это уже не конец и не начало всего, что является ценным. Понятие ценности наполняется новым содержанием в современном корпоративном мире.

Система финансовой отчетности уже не срабатывает или, точнее было бы сказать, не отражает всей полноты ситуации, в том числе ситуации с нематериальными (неосязаемыми) активами. Представители бухгалтерской профессии сами открыто выражают беспокойство по поводу того, как информировать потенциальных инвесторов о реальной стоимости предприятий, ценность которых в основном пребывает в головах их работни-

ков. Правила бухгалтерского учета направлены на фиксацию того, что происходит при конкретных операциях, и тем самым отслеживают движение потоков активов, направленных как внутрь корпорации, так и за ее пределы. В соответствии с принципами бухгалтерского учета, ресурсы рассматриваются как «активы». Поэтому они должны быть четко определены и отделены от прочих активов.

Термин «актив»[109] в целом призван обозначать собственность, оборудование, финансовые активы и поддающиеся идентификации приобретенные нематериальные активы. Иными словами, если Вы не можете дать однозначное определение активу, то он не будет отражен в книгах учета.

В Международных Стандартах Финансовой Отчетности существует измеритель «мягких» компонентов деятельности компании – «гудвилл» (*goodwill* – связи, репутация, торговая марка). Он используется для обозначения в бухгалтерских балансах «зоны неопределенности», охватывающей пространство между материальными активами компании и ценностью ее талантливых работников. Гудвилл измеряет стоимостное выражение деловой репутации (престижа, имиджа, деловых связей, конкурентную устойчивость, полезность обществу). Он относится к нематериальным активам. Когда фирма продается или объединяется, без гудвилла не обойтись. Именно гудвилл определит цену выше балансовой стоимости фирмы. Именно он поможет произвести денежную оценку неосязаемого капитала [102]. Гудвилл – это знания и практический опыт технического, коммерческого, управленческого и правового назначения. В том числе: коммерческие секреты, служебные ноу-хау, новые технологии маркетинговой деятельности, не запатентованные техпроцессы. Все это представляет коммерческую ценность и применяется в профессиональной бизнес-практике.

[109] Определение *актива* из курса бухгалтерского учета: объект, находящийся в собственности или под контролем фирмы, который создает будущую стоимость и обладает денежной стоимостью.

Финансовый учет направлен в прошлое. Мы должны ориентироваться на будущее. В поисках перспектив будущего менеджеры уже перепробовали различные инструменты и методики, которые предлагают более широкий набор измерителей результативности и эффективности деятельности и потенциала. Это позволяет предположить, что они осознали наличие здесь проблемы. Каждый год вводится множество новых инструментов. Это началось не сегодня. Менеджеры были просто помешаны на всевозможных показателях с тех пор, как пресловутый Фредерик Уинслоу Тейлор еще в XIX в. извлек из своего жилетного кармана секундомер. Сейчас наступили великие времена для энтузиастов всяческих показателей. Существуют показатели практически для любого аспекта корпоративной деятельности – от прогноза продаж по отдельным контингентам потребителей до степени удовлетворенности клиентов, от доли рынка – до чистой приведенной стоимости [40]. В [5] есть ссылка на исследования, которые предупреждают, что всяческие оценки и измерения таят в себе опасность. На самом деле, они могут изменить весь курс поведения руководства. Если фирма оценивает *a, b* и *c,* но не измеряет *x, y*, и *z*, то менеджеры поневоле начинают обращать больше внимания именно на *a, b* и *c*. И вскоре те менеджеры, которые особенно отличились на ниве достижений в области *a, b* и *c*, уже получают продвижение по службе или наделяются более широкими полномочиями. Конечный результат этого процесса состоит в том, что компания приобретает ключевой потенциал именно в сфере производства *a, b* и *c*. Компания становится тем, что она так рьяно измеряла.

Также таят опасность измерения в сфере услуг. Во многих отраслях качество легко определяется с помощью простых и объективных показателей: функционирует ли изделие, выжил ли пациент, сдал ли экзамен студент. В сфере же услуг показатели во многом субъективны, поскольку связаны с эмоциями и личными ощущениями, например: насколько точно понял агент отдела сервисного обслуживания потребности клиента или насколько удалась новая стрижка. Это отличие нашло отражение

в методике *SERVQUAL* (от *Service Quality*), применяемой для измерения качества в сфере услуг, главным образом розничной торговле и потребительских услуг [198]. Инструментарий *SERVQUAL* разработан в середине 1980-х годов[110]. Ключевыми понятиями в этой методике являются: «ожидания» потребителей относительно качества услуг» и впечатление от реально полученных услуг. Авторы методики ввели в оборот термин разрыв (*gap*), означающий разницу между ожидаемым и фактическим качеством обслуживания. Выявление и измерение разрывов позволяет определять сильные и слабые места, а также перевести в конкретные цифры понятии лучше и хуже.

На рис 5.2 показана модель *SERVQUAL* [78, 198]. На схеме пять разрывов, обозначенных стрелками в двух направлениях и свидетельствующих:

1) о незнании потребностей и ожиданий потребителя,

2) выборе неверных форм обслуживания и стандартов,

3) несоответствии качества исполнения выбранным «стандартам»,

4) несоответствии заявленных услуг реально предлагаемым услугам (например, в рекламе),

5) клиентский разрыв (без номера), который является ключевым в данном инструменте – он показывает искомую разницу между ожиданиями пользователя и реальностью.

[110] *Berry L., Parasuraman A., Zeithaml V*, 1983-1988.

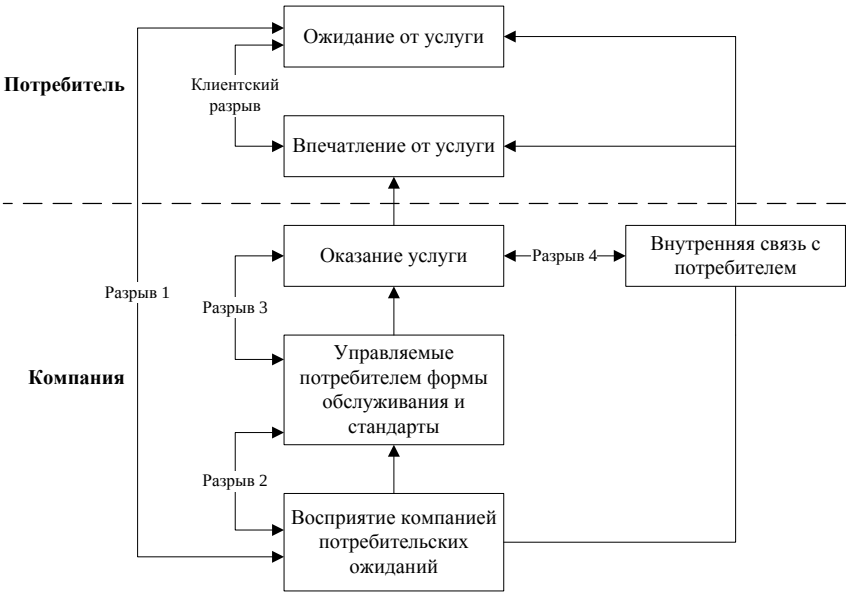

Рис. 5.2 Модель разрывов в качестве сервиса (*SERVQUAL*)

Разрывы 1-4 рассматривают как причину главного, «клиентского разрыва», несоответствия качества обслуживания ожиданиям потребителя. *SERVQUAL* позволяет выявить и просчитать «клиентский разрыв» как по обслуживанию в целом, так и по отдельным его параметрам (показателям). Количество показателей в этом инструментарии может варьироваться от 22 до 100. Пример нескольких из них: удобство расположения здания, наличие парковки около него, удобство и функциональность помещений, качество вентиляции помещений, качество мебели, освещение, вежливость и компетентность персонала, внешний вид персонала, его готовность помочь, сочувствие к проблемам клиента и т.п.

Авторы методики первоначально сгруппировали показатели *SERVQUAL* по содержанию в пять «измерений»:

1 - место и оборудование (осязаемость),

2 - надежность (способность точно выполнять сервисные услуги),

3 - отзывчивость (готовность помочь, откликнуться на нужды клиентов),

4 - гарантированность (знание своего дела, создание доверия и уверенности),

5 - участие или эмпатия / сопереживание клиенту (способность поставить себя на место другого).

Такая группировка позволяет получить величину «клиентского разрыва» не только по отдельным показателям, но и по их группам (измерениям), например, гарантированности обслуживания в целом (измерение 4) или качеству технической составляющей обслуживания (измерение 1).

В более поздней редакции методики было идентифицировано десять измерений:

1 - место и оборудование (осязаемость),

2 - надежность (способность точно выполнять сервисные услуги),

3 - отзывчивость (готовность помочь, откликнуться на нужды клиентов),

4 - компетентность (проявляемая способность применять свои знания и умение; это комбинация теоретического знания, практического опыта и персональных качеств, которые могут быть преобразованы для практического использования и добавленной стоимости).

5 - учтивость (вежливость, уважение, рассмотрение и дружелюбие линейного персонала),

6 - правдоподобие (убедительность, добросовестность поставщика услуг),

7 - чувство надежности (отсутствие ощущения опасности, риска или сомнения),

8 - доступность,

9- коммуникабельность (требование общаться со своими клиентами и принимать к сведению их комментарии, информировать клиентов с помощью понятной терминологии),

10 - понимание клиента (требование прилагать усилия к тому, чтобы понять клиентов и их потребности).

В специальной анкете респонденты должны оценить каждый показатель с точки зрения ожидаемого и фактического качества обслуживания. Оценка выставляется по 7-балльной Шкале Лайкерта (более подробно о *Likert Scale* см.: *http://www.socialresearchmethods.net/kb/scallik.php*). Разница в оценках ожидаемого и реального качества даст тот показатель, который называется разрывом. Абсолютные значения показателей не всегда свидетельствуют о необходимости принятия мер по совершенствованию обслуживания. Например, если все показатели третьего измерения (отзывчивость по отношению к потребителю) показали существенный разрыв, но потребители определили это измерение как малозначимое, нет необходимости что-либо немедленно менять.

Для определения значимости измерений резиденты должны распределить между ними 100%: например, 20% – 1; 25% – 2; 5% – 3; 40% – 4; 10% – 5. Каждый показатель может быть представлен не только в абсолютном, но и в относительном значении.

По мнению авторов концепции для удовлетворения требований к обслуживанию не обязательно полное исключение разрывов. Например, если клиент ожидает отсутствия очереди, но может удовлетвориться временем, не превышающим 5 минут (минимум допустимого), это позволит сохранить ресурсы для лучшего обслуживания по другим показателям Далеко не всегда поставщик способен поднять качество услуг по всем направлениям с большим разрывом. Схематично зона толерантности может быть представлена как показано на рис 5.3.

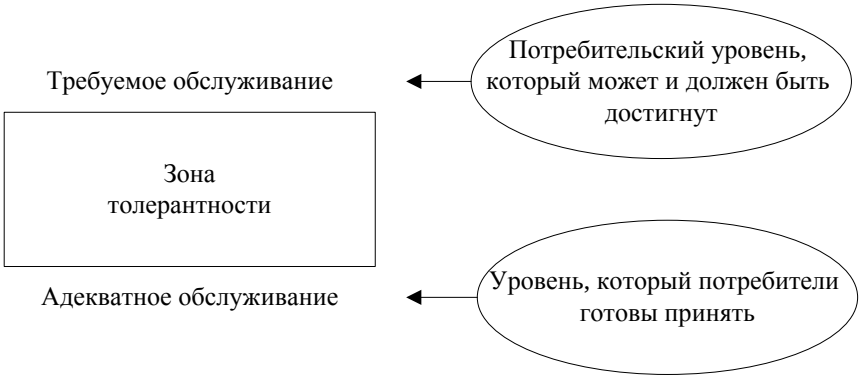

Рис. 5.3 Возможный и ожидаемый уровни сервиса

Если провести координату вдоль левой стороны прямоугольника, то любое значение, попадающее между верхней (максимум желаемого) и нижней (минимум, с которым потребитель может согласиться) сторонами, входит в зону толерантности. Для определения шагов по совершенствованию обслуживания, а, следовательно, получения средств, эти подсчеты очень важны. После проведения опроса с репрезентативной выборкой респондентов выявляются и подсчитываются «разрывы»; на основе их анализа даются рекомендации по совершенствованию качества обслуживания.

SERVQUAL позволяет достаточно обоснованно ответить на вопросы: каково мнение о нас наших клиентов?, к чему мы должны стремиться?, где наши слабые места?, возможно ли достижение требуемого качества прежними силами?, какова очередность необходимых изменений (денежных вложений)?

Выбор показателей и измерений в *SERVQUAL* может претерпевать изменения, например, в библиотечном обслуживании показатели объединены в четыре группы измерений (*www.libqual.org*): 1) человеческий фактор обслуживания, 2) местоположение и пространство библиотеки, 3) возможности для самостоятельной работы, 4) доступ к информации. Примеры показателей в каждой группе:

1) Человеческий фактор обслуживания – готовность ответить на вопрос читателя, желание помочь читателю, вежливость и предупредительность к читателям;

2) Местоположение и пространство библиотеки – помещение библиотеки располагает к учебе и исследованиям, предусмотрено место для работы по группам, удобная мебель;

3) Возможности для самостоятельной работы – ясные указатели местоположения, открытый доступ к фондам и указатели на стеллажах, хорошо составленный веб-сайт;

4) Доступ к информации – удобные часы работы, качество поисковых средств, возможности получения материалов по межбиблиотечному абонементу.

Предпочтительно заполнение анкет на веб-сайте организации, автоматическая генерация отчетов, составление таблиц и графиков, позволяющих проводить многоаспектный анализ результатов.

Для энергопоставляющих компаний показатели можно объединить в четыре группы измерений: 1) тарифы на электроэнергию, 2) качество снабжения электроэнергией юридических лиц, 3) качество снабжения электроэнергией бытовых потребителей. Примеры показателей в каждой группе [195, 196, 221, 225]:

1) Тарифы на электроэнергию – эффективное взаимодействие компании и потребителей при разработке и регулировании тарифов, дифференцированная стоимость обслуживания разных категорий потребителей, финансовая поддержка отдельных потребителей (крупных, энергоемких, градообразующих предприятий), социальная защита (малообеспеченных слоев населения).

2) Качество снабжения электроэнергией юридических лиц – приоритет предложений потребителей относительно необходимого объема электроэнергии и сроков поставки при оформлении договорных величин потребления электроэнергии; своевременность рассмотрения компанией обращения потребителя относительно корректирования договорной величины потребления электроэнергии; своевременность уведомления потребителей об

уровне откорректированных величин или получение обоснованного отказа в осуществлении корректирования; своевременность доведения потребителю предельных величин потребления электроэнергии отдельными письменными уведомлениями; участие потребителя в графиках ограничения потребления электроэнергии, мощности; порядок ограничения поставок электроэнергии; обеспечение площадок измерения расчетными средствами учета; оснащенность потребителя автоматизированными системами учета электроэнергии; участие потребителя в процессе замеров суточных графиков потребления электроэнергии два раза в год; своевременность уведомления потребителя об объемах возможного ограничения электроэнергии на предстоящий осенне-зимний период; качественные параметры отпускаемой электроэнергии; оснащенность потребителя приборами, измеряющими параметры качества электроэнергии; своевременность и полнота проводимых на предприятии капитальных, текущих ремонтов, технического обслуживания; своевременность уведомления потребителя о временном прекращении электроснабжения в связи с запланированными работами; развитие электрических сетей; быстрота реагирования персонала при возникновении аварий, влекущих за собой отключение электроустановки потребителя; общая репутация поставщика электроэнергии в отношении качества предоставляемых им услуг.

3) Качество снабжения электроэнергией бытовых потребителей – своевременность уведомления населения о временном прекращении электроснабжения в связи с запланированными работами; своевременность уведомления населения о причинах прекращения электроснабжения при возникновении аварии; своевременность уведомления населения о смене тарифов; осуществление снятий контрольных показаний по приборам учета; ремонт и замена приборов учета; ознакомление населения с Правилами пользования электроэнергией и правилами безопасной эксплуатации приборов учета; анализ качества поставляемой электроэнергии; развитие электрических сетей; быстрота реагирования персонала при возникновении аварий, влекущих за

собой отключение потребителя от электроснабжения; общая репутация поставщика электроэнергии в отношении качества предоставляемых им услуг.

Эмпирический *SERVQUAL*-метод используется компаниями сферы услуг для того, чтобы развить понимание воспринимаемых потребностей целевых клиентов. Измеряемые восприятия качества сервисных услуг организации сравниваются с организацией-эталоном. Получаемый анализ разрыва может после этого быть использован как движущий фактор для повышения качества сервисных услуг.

Измерения в контексте стандартов ISO серии 9000

Если говорить о модели системы менеджмента качества, представленной в стандартах ISO серии 9000, то она предлагает мониторинг и измерение процессов, продукции и системы в целом. *Мониторинг* – это систематическая оценка соответствия объекта (процесса, продукции, системы) установленным требованиям посредством наблюдения. В материалах ISO/TC 176 «Менеджмент качества и обеспечение качества» дано определение: «Мониторинг – слежение, надзор, содержание под наблюдением; измерение или испытание через определенные интервалы времени, главным образом, с целью регулирования и управления». В управлении проектами мониторинг – сбор данных об исполнении проекта с учетом плана, измерение показателей выполнения проекта, также представление и распространение информации об исполнении проекта [242].

Наблюдения – планомерное, систематическое и целенаправленное восприятие объекта в целом или отдельных его сторон, при котором наблюдатель не вмешивается в поведение объекта, а лишь фиксирует его свойства. *Измерение* – это совокупность операций, имеющих целью определить значение величины [155, 156].

Существуют различные точки зрения на концепцию измерений в рамках СМК. Одни утверждают, что надо измерять, чтобы знать, что и как улучшать, в то время как другие доказы-

вают, что не стоит измерять показатели работы, если их все равно нельзя улучшить [9]. Безусловно, измерение показателей и их улучшение тесно взаимосвязаны и вопрос может быть поставлен следующим образом: как разработать систему измерений, поддерживающую усилия по совершенствованию? На рис. 5.4 приведена модель подсистемы измерения и анализа системы менеджмента качества. Модель состоит из трех компонентов: того, кто управляет (менеджеры); того, чем управляют (элементы СМК); и того, что используется для управления (средства управления); а также соответствующих элементов взаимодействия между ними: решения/действия, измерения/данные, информационное описание/восприятие.

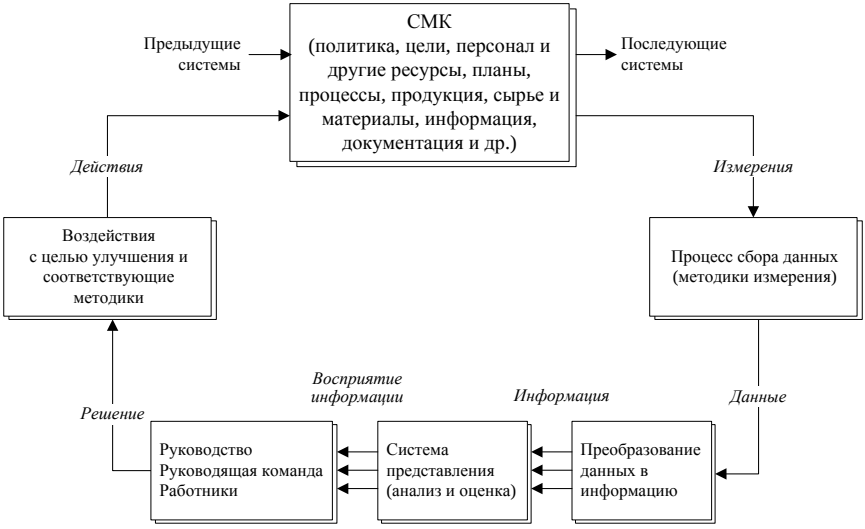

Рис. 5.4 Модель измерения и анализа системы менеджмента качества (СМК)

Данные – это результат непосредственных измерений, тогда как информация – это интерпретация данных. В стандарте ДСТУ ISO 9000 информация определена как значимые данные. Когда данные сравниваются с нормами так, что их можно ис-

пользовать для принятия решений и инициализации действий, мы получаем информацию. В результате проведения измерений мы располагаем данными; после их анализа и оценки мы получаем информацию. Менеджеры принимают решения, которые трансформируются в действия, совершаемые над тем, чем они управляют: процессами, людьми, станками и т. д., то есть элементами СМК. В этой системе проводятся измерения; данные собираются и хранятся. Затем с помощью методов управления они извлекаются, обрабатываются и анализируются для принятия решений в целях совершенствования деятельности [106].

Питер Друкер формулировал так: любая компания имеет скелет – информацию, то есть систему, обеспечивающую существование компании как единого целого [48]. Он отмечал новое понимание информации, согласно которому информация нужна не для регистрации того, что уже случилось, а для планирования деятельности в будущем. Слишком часто за информацию принимается просто большой объем данных. Разница между большим объемом данных и информацией примерно такая же, как между телефонной книгой, в которой миллионы фамилий, и фамилией, местом работы и адресом нужного вам человека.

После разработки подсистемы измерения и анализа, идентификации ее компонентов, необходимо решить, что и как следует измерять. С точки зрения анализа работы предприятия необходимо измерять результативность и эффективность. Известно высказывание Питера Друкера о том, что результативность является следствием того, что «делается правильное дело». А эффективность является следствием того, что «дело делается правильно». В соответствии с ДСТУ ISO 9000, результативность (*effectiveness*) – степень, с которой запланированная деятельность реализована, а запланированные результаты достигнуты. Результативность имеет отношение к выводам и результатам. Это – отношение фактического вывода к ожидаемому (запланированному). С ее помощью оценивается, делается ли правильная (нужная) работа. Эффективность (*efficiency*), характеризует связь между достигнутыми результатами и использо-

ванными ресурсами. Это – отношение выводов к ресурсам. С ее помощью оценивается, делается ли работа правильно[111].

Результативность СМК – степень реализации политики и достижения целей в области качества, включая удовлетворение потребностей и ожиданий потребителей, посредством выполнения запланированной деятельности и достижения запланированных результатов. То есть СМК результативна, если организация реализовала свою политику в области качества и достигла целей в области качества, включая цели, относящиеся к удовлетворенности потребителей, посредством запланированной и выполненной деятельности и достигнутых запланированных результатов.

Результат для СМК – это реализация политики, а не выполнение деятельности и не достижение текущих целей процессов. Текущая деятельность и решение текущих задач – это только пути к результату. В рамках СМК руководители формируют долгосрочные стратегические цели в области качества и определяют задачи – в годовой целевой программе по качеству, включающей, в том числе, необходимые ресурсы [50]. Аналогично и процессы – решают задачи, а не достигают цели. Но в литературе используется понятие «цели процесса», поэтому будем использовать этот термин.

Откуда берутся цели в области качества? Из политики. Матрешка целей может быть такой:

Политика в области качества →

→ *Стратегические цели в области качества* →

→ *Тактические цели* (*задачи – годовая КЦПК*) →

→ *Цели* (*задачи*) *для процессов.*

[111] В примечании научного редактора [2] обращается внимание на другой перевод обоих терминов, – как «эффективность». При этом следует иметь в виду различие: *effectiveness* – это внешняя эффективность, измеряющая достижение целей организации; *efficiency* – это внутренняя эффективность, экономичность, измеряющая наилучшее использование ресурсов и оптимизацию процессов в организации.

Политика – первый и самый важный документ СМК. Политика должна быть реализована. И если это случается, то другая, новая политика требует других стратегических целей, а, значит, другой КЦПК и других целей для процессов. Предположим, в какой-то организации была сформулирована политика и на ее основе – цели в области качества, и что через несколько лет цели были достигнуты и, соответственно, политика – реализована. При этом в каждом году разрабатывалась целевая программа по качеству для достижения некоторых из целей, или частей этих целей. Если годовая программа выполнялась полностью, результативность СМК составляла 100%. Если программа не выполнялась, например, из-за того, что какие-либо из процессов оказывались не результативными (степень меньше 100%), то реализация политики откладывалась. Это означает, что СМК демонстрировала результативность, меньшую, чем 100%. Но когда, наконец, цели достигались и политика реализовывалась, результативность СМК достигала 100%.

Как можно определить «повышение результативности СМК»? Ответ – через эффективность. Обратимся к термину «постоянное улучшение»: это – повторяющаяся деятельность по увеличению способности выполнить требования. Так вот, повышение результативности СМК – это увеличение её способности выполнить требования – за счет развития ресурсов и средств, то есть через эффективность. Стало быть, необходимо продемонстрировать, что ресурсы и средства СМК развиваются – для достижения более высоких результатов. Мы можем сформулировать новую политику в ответ на рыночные изменения. После разработки новой политики возможна постановка не просто более высоких целей, а принципиально других целей – новых, возможно, инновационных стратегических целей, о которых априори невозможно сказать, что они более высокие. Они в нашей организации не ставились, поэтому сравнить не с чем. И мы можем достигнуть поставленные цели, например, через три года, или через десять лет. В обоих случаях (результат достигнут!) организация будет результативной. Но, естественно, она будет более

результативной в первом случае (через три года). Таким образом, можно дать определение: повышение результативности СМК – повторяющаяся деятельность по увеличению способности СМК достигать цели за счет развития ресурсов и средств организации и всех заинтересованных сторон [42].

В общем, результативность можно рассматривать как меру реализации определенных целей, а эффективность – как соотношение между результатами и затратами для их получения. Здесь хочется привести рассуждения по поводу эффективности из книги [20]. Весьма назидательно. Речь идет о басне Эзопа о гусыне и золотых яйцах. В этой басне рассказывается о том, как бедный крестьянин в один прекрасный день увидел, что его гусыня снесла сверкающее золотое яйцо. Решив, что это чья-то шутка, он, прежде чем выбросить яйцо, решил все же отнести его к ювелиру. Каково же было его изумление, когда оказалось, что яйцо сделано из чистого золота! Крестьянин не мог поверить своему счастью. Но еще больше изумился он на следующий день, когда все происшедшее с ним накануне повторилось. После этого каждое утро, едва открыв глаза, крестьянин спешил к гусыне и находил очередное золотое яйцо. Вскоре он стал сказочно богат. И все это происходило как в волшебном сне. Однако вместе с богатством пришли алчность и нетерпение. Крестьянин уже не мог ждать целый день, чтобы получить очередное золотое яйцо. И он решил убить гусыню и получит все яйца разом. Но когда он разрезал живот гусыни, внутри оказалось пусто. У крестьянина больше не было золотых яиц и не было возможности получить их в будущем. Он убил гусыню, несшую золотые яйца.

В основе басни лежит основное определение эффективности. Эффективность есть функция двух элементов – полученного результата (золотые яйца) и ресурсов и средств, позволяющих его получить (гусыня). Если Вы сосредоточитесь на золотых яйцах и пренебрежете гусыней, то вскоре останетесь без ресурсов, производящих золотые яйца. С другой стороны, если вы будете заботиться только о гусыне, забыв про золотые яйца, то вскоре

не сможете прокормить ни себя, ни гусыню. Эффективность заключается в равновесии – в том, что С. Кови назвал «P/PC - балансом», где P - желаемый результат, то есть золотые яйца, а PC - ресурсы и средства, позволяющие эти золотые яйца получать.

Развитие ресурсов и средств не предполагает их истощения – с одной только целью достижения высокой результативности. Хотя, стремясь к быстрой отдаче или мгновенным результатам, мы часто разрушаем дорогостоящие физические ресурсы – автомобиль, компьютер, стиральную машину, даже собственное тело и окружающую среду. Конечно, быстро получить результаты – очень важно. Но важно не только это. Важно постоянно повышать способность получения результатов – за счет развития ресурсов и средств, или за счет эффективности. Эффективность заключается в равновесии. Перекос в сторону результатов (P) приводит к подрыву здоровья, износу техники, уменьшению банковского счета. Это будет локальное повышение результативности. Чрезмерная концентрация на ресурсах и средствах (PC) напоминает ситуацию с человеком, который по три-четыре часа в день занимается бегом и хвастается, что таким образом продлевает свою жизнь на десять лет, не понимая, что именно столько времени он тратит на бег.

Поддержание баланса между P и PC позволяет сделать использование ресурсов гораздо более эффективным. Баланс P/PC – есть ключ к постоянному повышению результативности системы. Только полученный результат позволяет оценить «высоту» поставленной цели. В частности, цель может быть большой, но полученная через десять (двадцать) лет – обесценивается. Но если цель достигнута быстро, или меньшим числом людей, или с помощью поставщиков (потребителей, общественных организаций, банков) или вдохновенным трудом всех как одной команды – она высокая, так как результат высок (значим). Поэтому развитие PC может служить мерой (критерием) повышения результативности СМК. А оценкой этого критерия служит конкурентоспособность организации. Показатели конку-

рентоспособности, например финансовые показатели, измеряют достижение критерия. Показатели как характеристики свойства (конкурентоспособность) предназначены для подтверждения тождества по соответствующему критерию (развитие PC). Это означает, что достижение новых конкурентоспособных (каких же ещё?) целей успешной на рынке компании указывает на то, что повышается результативность её СМК, точнее СМОК (система менеджмента на основе качества).

Ссылка на заинтересованные стороны, сделанная в определении повышения результативности СМК, важна. Привлечение потенциала, например, поставщиков или клиентов к участию в проектировании новых продуктов или планированию деятельности организации и т.п. будет тем, что выше названо развитием ресурсов и средств; это путь к повышению результативности системы. Особенно важно поддерживать P/PC - баланс в отношении человеческих ресурсов организации – клиентов и сотрудников. Вы можете купить руки человека, но купить его душу невозможно. А его душа – то место, где рождается энтузиазм и преданность. Подход, заключающийся в сфокусированности на золотых яйцах, перекрывает доступ к мощной энергии, источниками которой являются ум и душа человека. Заинтересованными сторонами могут и должны быть те, которых мы сейчас называем конкурентами. Это – суть менеджмента на основе плодотворного сотрудничества (по Э. Демингу). Деминг для краткости называл эту компоненту своей философии как «сотрудничество: выигрывают все». Все. Исключения не обозначены.

Также, следуя Друкеру, можно связать результативность и эффективность, соответственно, с руководством и управлением. Менеджмент включает два уровня: руководство и управление. Управление фокусируется на нижнем уровне: как мне сделать это наилучшим образом? Руководство имеет дело с верхним уровнем: что именно я хочу сделать? Автор [20] со ссылкой на П. Друкера и У. Бенниса, пишет, что «суть управления заключается в том, чтобы делать что-то правильно, а руководство – что-

бы правильно выбрать то, что нужно делать». Таким образом, управление измеряется посредством эффективности, а руководство (лидерство) – посредством результативности [103].

От управления зависит скорость подъема по лестнице успеха; лидерство определяет, к той ли стене приставлена лестница. Вы можете быстро уяснить важное различие между этими двумя понятиями, отмечал С. Кови, если представите себе, как группа людей пробирается сквозь джунгли, прокладывая себе путь с помощью мачете. Это производители, они решают проблему. Они прокладывают дорогу. За их спинами находятся менеджеры (управленцы), те, кто управляет производителями. Они затачивают мачете, создают правила, пособия и инструменты, организуют программы по восстановлению мускульной силы, предлагают технологические новшества, разрабатывают производственные графики и планы материального стимулирования для производителей. Лидер же (руководитель) – тот, кто взобравшись на самое высокое дерево, оценивает всю ситуацию в целом и кричит: «Это не те джунгли!». Как же чаще всего реагируют на это занятые работой производители и менеджеры? А вот как: «Да замолчи ты! Мы успешно продвигаемся вперед!».

Эффективность, а часто и само выживание зависит не только от того, сколько усилий мы прилагаем, но и от того, в тех ли джунглях мы их прилагаем. И преобразования, происходящие в наши дни практически в каждой отрасли, требуют, прежде всего, лидерства, а уж потом управления. Если предприятия не используют творческое лидерство для поддержания движения в правильном направлении, то никакое, даже самое искусное, управление не спасет их от краха. Высокопроизводительное управление – администрирование – в отсутствии результативного лидерства подобно упорядочению расстановки стульев на палубе тонущего «Титаника». Никакой успех в управлении не компенсирует провала в лидерстве. Вот почему П. Друкер отмечает приоритет результативности над эффективностью. Он указывает на то, чтобы мы сначала определились с выбором стратегии, с целевой направленностью нашей деятельности, указали

всем правильный ориентир, а затем постарались достигнуть поставленных целей минимально возможными средствами. Сначала – правильная стратегия, а затем – экономичное производство.

Все компании, описанные в примерах [2], как компании, добившиеся значительных успехов, делали «правильное дело», выбрав цель, которая соответствует какой-то важной потребности, существующей в мире. Сегодня большинство специалистов констатируют, что низкие затраты не являются длительным конкурентным преимуществом компании, а создают лишь ситуационные возможности. А самый лучший способ сокращения затрат – это прекращение любой деятельности.

Подчеркнем, что стандарт ДСТУ ISO 9001 сфокусирован на результативности, то есть на непрерывных организационных, технологических, технических и социальных улучшениях результативности работ предприятия согласно стратегии его развития и политике в области качества. А основным объектом управления является процесс (совокупность процессов) формирования результата какой бы то ни было деятельности. В стандартах ДСТУ ISO 10014 и ДСТУ ISO 9004 приведены рекомендации, связанные с эффективностью деятельности предприятия и устойчивым успехом. Таким образом, требования относятся к результативности, а рекомендации – к эффективности. Посему в контексте ДСТУ ISO 9001 уместнее говорить не о системе менеджмента качества, а системе руководства качеством. А в контексте ДСТУ ISO 9004 – о системе управления качеством.

Парадокс, на который следует обратить внимание, заключается в том, что многочисленные упреки в адрес менеджмента на основе качества вообще и стандартов ISO серии 9000 в частности, посылаются не по адресу. Эти упреки (в неэффективности) относятся к управлению, в то время как посредством системы менеджмента качества (точнее системы руководства качеством) руководят! Возникает путаница в отношении стандарта ISO 9001, на основании которого осуществляется сертификация, ибо он декларирует менеджмент, но сфокусирован на руководстве.

Действительно, со стороны стандарта в области управления, когда речь идет об использовании ресурсов, невозможно сделать более чем что-то рекомендовать. Владелец ресурсов на то и владелец, что сам их использует по своему усмотрению. Но если использует сам, то сам становиться ответственным за результат, за общий (совокупный) успех, конкурентоспособность предприятия. В шестом веке до рождества Христова один умный человек (Конфуций), предвидя проблемы предприятий нового времени, написал: «Когда не ведают далеких дум, то не избегнут близких огорчений». Назначение ДСТУ ISO 9001 – указать направление движения, вложить в умы «далекие думы», а средства передвижения для избегания «близких огорчений» каждый выбирает самостоятельно.

В практике работы предприятий также используется понятие производительности (*productivity*). Можно отметить двусмысленность и противоречия в определении терминов «эффективность» и «производительность». Автор [104] отмечает широкий диапазон толкования, но, указывает, что можно придти к определенному согласию о существе понятия «производительность»: общим для него является соотношение готового продукта и исходного материала, которое отражает эффективность, с какой последний (материал) перерабатывается в результат. Другими словами утверждается, что производительность – это наиболее общий критерий эффективности использования предприятием (отраслью промышленности, страной) своих ресурсов (или факторов производства) [90].

Чтобы отыскать показатели для измерения производительности, следует задаться вопросом, насколько хорошо (эффективно) имеющийся в распоряжении предприятия исходный материал преобразуется в конечный продукт. Ответом на него служит все разнообразие возможных показателей, некоторые из которых приведены в табл. 5.1 [21, 37].

Таблица 5.1

Примеры традиционных частных показателей производительности

• Количество полетов в день. • Урожай, собранный с одного гектара земли. • Результат, полученный в расчете на одного работника (число произведенных единиц в расчете на количество рабочих часов; стоимость произведенных единиц в расчете на число работников). • Количество обращений к продавцу за день. • Средняя прибыль, полученная в результате одного обращения к продавцу. • Расстояние, преодоленное железнодорожным транспортом, в расчете на одного члена персонала. • Объем продаж на квадратный метр площади магазина. • Затраты на энергоносители на единицу продукции. • Киловатт-часы, выработанные электростанцией на единицу топлива. • Тонны руды, поднятые шахтой за смену. • Километры на литр топлива для транспортных средств.

Производительность организации часто приравнивается к производительности труда. Производительность труда – объем выпуска продукции или предоставленных услуг на единицу затраченного труда, измеряемого в часах работы, численности персонала, или затратах на рабочую силу. Хотя в этом нет ничего неверного (это лишь один из факторов эффективности работы предприятия), менеджерам нужен более широкий взгляд на факторы, влияющие на общую эффективность производства. Если мы хотим узнать как соотносятся «выход» и вся группа ресурсов на «входе», то получаем совокупную факторную производительность [9]. В общем виде совокупная производительность измеряется отношением всего объема выпуска (выход) к используемым ресурсам (вход):

$$Совокупная\ производительность = \frac{Весь\ объем\ выпуска\ (выход)}{Труд + Капитал + Материалы + Энергия + Остальное}.$$

В бывшем Советском Союзе в экономической науке использовалось соответствующее этому термину понятие «экономическая эффективность», которая определялась двумя основными способами:

$$Экономическая\ эффективность = Результаты\ -\ Затраты..$$

$$Экономическая\ эффективность = \frac{Результаты}{Затраты\ (или\ срок\ окупаемости\ затрат)}.$$

Под результатами понимались такие показатели в денежном выражении как объем производства, валовой доход (или оборот), прибыль (валовой доход минус затраты), чистый доход (прибыль минус налоги и проценты), некоторые другие.

Однако существует и другой взгляд на соотношение производительности и эффективности. Он состоит в том, что показатели производительности отражают, насколько оправданы трудозатраты и другие капитальные вложения предприятия. Всем предприятиям необходимо иметь в своей системе показателей несколько показателей, оценивающих производительность, чтобы обеспечить грамотное использование человеческих и других ресурсов.

Эффективность же является мерой, как производительности, так и результативности использования ресурсов – труда, капитала, земли, материалов, энергии, времени, информации и т. п. – в производстве товаров и услуг, которые удовлетворяют запросам и требованиям потребителей. Высокая эффективность в качестве меры производительности означает, что входные факторы производства используются экономно при изготовлении заданного объема продукции (используются целиком и полностью, а отходы и потери сведены к минимуму). А результатив-

ность является показателем того, что производимая продукция (а также результаты соответствующих видов деятельности и процессов) вносит вклад в достижение любых конкретных целей предприятия, будь то удовлетворение запросов потребителей, получение определенных результатов в бизнесе или содействие движению в направлении социальных, экономических и экологических ориентиров, выбранных обществом. Поэтому эффективность означает создание дополнительной стоимости за счет использования ресурсов и технологических процессов в производстве. Эффективность – это получение добавленной стоимости на основе оптимального сочетания ограниченных ресурсов [22].

Благодаря работам выдающихся специалистов в области менеджмента происходит изменение самого понятия эффективности деятельности предприятия. Эффективность, как и результативность для разных заинтересованных сторон – различна, это всегда вопрос некоторого баланса их интересов и возможного компромисса. Что считать результатом и эффектом – это, прежде всего, вопрос стратегии предприятия [105]. В Европе и Японии уже давно при рассмотрении эффективности компаний акцент делается на вопросы социальной ответственности[112] и устойчивого развития[113], необходимости учета потребностей всех заинтересованных сторон, причем одновременно. Эффективно то, что способствует реализации стратегии в отношении нескольких или всех заинтересованных сторон одновременно, причем с наименьшими затратами всех видов ресурсов и на протяжении достаточно длительного времени.

Рассмотрим теперь инструменты измерения результативности, поскольку оценка результативности – есть требование

[112] Социальная ответственность организаций – сбалансированный подход, позволяющий предприятиям решать экономические, социальные и экологические проблемы с пользой для сотрудников, местного населения и общества в целом.

[113] Устойчивое развитие – это такое развитие общества, когда удовлетворение потребностей сегодняшних поколений не должно ставить под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности.

стандарта ДСТУ ISO 9001. Если стратегия сформулирована, цели функционирования СМК определены, необходимо установить (1) *критерии* достижения этих целей; (2) *показатели*, с помощью которых можно измерить критерии; (3) *номинал* (или норму), или некоторое целевое значение показателя, которое мы должны достигнуть. Показатели – это особые средства измерения, используемые как для управления, так и для контроля результативности деятельности предприятия. Использование отдельных показателей может быть продиктовано применяемой методологией, но любая из них обязательно включает в себя как финансовые, так и нефинансовые показатели деятельности, объединенные группами в положительные или отрицательные ключевые индикаторы [30]. Критерии (греч. *criterion* – средство убеждения, основа суждения) – мерило для определения достоверности чего-либо, например, того, что цели предприятия достигнуты. Критерий определяет, каким образом цель[114] может быть измерена (вынесено суждение о ней) [88]. Предприятия могут иметь внутренние и внешние цели и, соответственно, внутренние и внешние (надсистемные) критерии достижения этих целей. Критерием достижения цели предприятия является практическая производственная деятельность людей, преобразующих входные потоки и добавляющих им ценность. То есть деятельность является средством убеждения, мерилом того, что цели будут достигнуты (практика – критерий истины). Поэтому критерии можно сформулировать как краткие утверждения, описывающие конкретные действия, которые надо выполнить, чтобы достичь целей. Критерии должны побуждать к действию, но им необязательно иметь количественный характер. Формулировку критериев полезно начинать с глагола действия: увеличить, сократить, начать, разработать, снизить, улучшить, стать, достичь и т. д. Использование этих глаголов отличает ориентированные на действия критерии от статичного мира стратегических целей, поскольку дает ответ на важнейший вопрос: как стратегия будет реализована? Если рассматривать предприятие

[114] В общем случае – объект.

как единый организм, то нужно задаваться многими критериями, а решение любой задачи должно удовлетворять этим *критериям поведения*, относящимся к различным областям деятельности. При этом, как отмечается в [67], возникает следующее затруднение: некоторые критерии поведения окажутся противоречивыми. Единственный критерий успеха – безусловное длительное сохранение существования.

Но как узнать, насколько хорошо мы выполняем критерии? С помощью показателей деятельности. Показатели – это инструменты, позволяющие нам определить, выполняем ли мы свои критерии, двигаемся ли в направлении успешной реализации стратегических целей. В частности, мы можем описать показатели как количественные (как правило) нормы, используемые для оценки и сообщения фактических результатов деятельности в сравнении с ожидаемыми [39].

Разработанные критерии послужат связующим звеном между выбранными общими стратегическими целями и конкретными показателями деятельности, которые будут использоваться для определения успеха в реализации сформулированных критериев. Показатели приводят к выполнению желаемых действий, указывая всем работникам, каким образом они могут внести свой вклад в достижение целей предприятия и предоставляют руководству инструмент определения общего успеха на пути к выполнению стратегических целей. Таким образом, если критерий – это мерило оценки, то показатель – это качественная или количественная характеристика свойства, которая пригодна для подтверждения тождества по соответствующему критерию [109]. Например, здоровье – критерий человека (один из его признаков, на основании которого он оценивается); температура – показатель здоровья; *36,6°C* – номинал (стандарт, норма) [107].

Результативность (степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов) определяется тем, достигаются цели или нет. Поэтому список желаемых целей дает идею о том, какие из критериев и показателей работы предприятия являются важными.

Отметим две проблемы требующие рассмотрения при организации измерительной системы СМК. Первая – убедить людей, владеющих данными, сделать их доступными. Другая проблема состоит в том, что большинство критериев и показателей результативности функционирования СМК разрабатываются и представляются в соответствии с пониманием разработчика (представитель руководства по качеству) и лица, выдающего информацию, а не на основе того, поймут ли их пользователи, – лицо или группа работников, которые направляют и управляют организацией на высшем уровне. Представитель руководства по качеству должен собирать необходимые данные из различных точек контроля и предоставлять их руководству в форме, позволяющей легко принимать решения по планированию, руководству, распределению ресурсов, анализу [9, 23]. Главные источники данных: (1) процесс закупок и верификация (подтверждение) закупленных материалов и комплектующих; (2) удовлетворенность потребителей; (3) внутренний аудит; (4) мониторинг и измерение процессов; (5) мониторинг и измерение продукции. На рис. 5.5 приведена структура плана измерений в системе менеджмента качества. Список желаемых целей дает идею о том, какие из критериев работы предприятия могут считаться важными; указаны шесть взаимосвязанных критериев: результативность, экономичность, качество, эффективность работы[115], прибыльность (или согласованность с бюджетом) [184-187].

Экономичность оценивает реальное потребление ресурсов в сравнении с ожидаемым. Высокая экономичность означает, что входные факторы производства используются целиком и полностью, а отходы и потери сведены к минимуму.

Эффективность работы (*performance*) определяется в Оксфордском словаре английского языка следующим образом: «Ис-

[115] В книге [9], из которой взяты эти критерии, эффективность работы представлена двумя критериями: (1) внедрение новшеств – это созидательные усилия по постоянному совершенствованию процессов и (2) качество трудовой жизни – эмоциональный отклик работников на окружающую их трудовую среду. На наш взгляд эти два критерия – есть эффективность работы.

полнение. Акт исполнения (например, цели) или что-либо исполненное. Также выполнение, часто по значению противоположно обещанию. Совершение, исполнение какого-либо действия или работы; работа, действие. Обозреваемое поведение людей или животных». Иначе говоря, понятие эффективности работы заключено в настоящем (в момент исполнения или функционирования) или в прошлом (в форме достижений) и может быть в принципе наблюдаемым и измеримым. Эффективность здесь не относится к будущему времени [214][116].

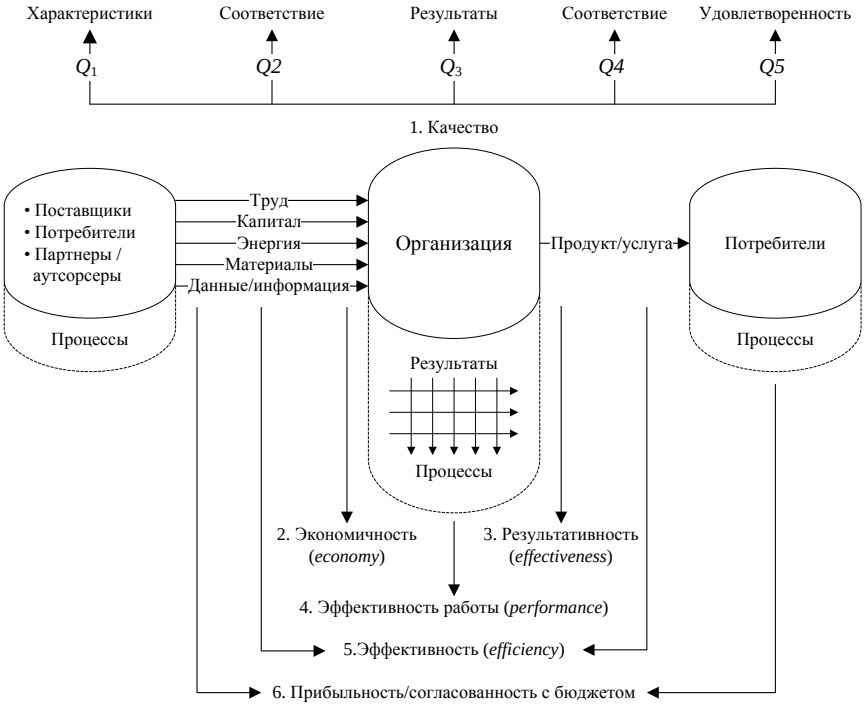

Рис. 5.5 Структура плана измерений СМК

Качество измеряется в пяти контрольных точках:

[116] См. также раздел 5.2.

Q_1 – активный отбор и управление поставщиками ресурсов (входов в широком смысле слова);

Q_2 – обеспечение того, что исходные ресурсы (входы) соответствуют нашим требованиям или превышают их (по своевременности поставки, качеству, стоимости, количеству);

Q_3 – обеспечение того, что процессы добавления ценности способствуют повышению эффективности работы и эффективности системы;

Q_4 – обеспечение того, что выходы (продукция и услуги) отвечают требованиям потребителей (внутренних, внешних) или превышают их;

Q_5 – знание запросов потребителей, соответствие требованиям, нуждам, ожиданиям и желаниям потребителей или их превышение.

Прибыльность – это отношение доходов к затратам для центров затрат, тогда как согласованность с бюджетом – это отношение фактических затрат к ожидаемым для центров затрат. Понимание и одобрение со стороны всех ключевых фигур, вовлеченных в осуществление контроля за бизнесом существенны для успешного внедрения измерительной системы.

Как видно из рис. 5.5 эффективность включает в себя как экономичность, так и результативность использования ресурсов – труда, капитала, земли, материалов, энергии, времени, информации и т. п. Система оценивания должна строиться по иерархическому признаку:

Отдельные элементы этой системы могут находиться в противоречии друг с другом. Например, предприятие может

быть результативным, но не эффективным, эффективным, но не экономичным, экономичным, но не прибыльным.

Не следует концентрировать внимание на каком-либо единственном показателе успеха, но рассматривать семейства показателей оценки деятельности предприятия. Семейства показателей смогут обеспечить целостное понимание «здоровья» предприятия и полученных им результатов. С помощью семейств показателей можно оценить предприятие как целое, как единственную в своем роде сложную и динамичную систему. Хотя предприятия могут состоять, на первый взгляд, из разнородных частей, но они объединены общей целью, достижение которой требует оптимизации деятельности системы в целом, а не просто суммирования результатов работы ее частей. Если только взять один или несколько показателей применительно к одному направлению деятельности, то почти любая группа сотрудников в краткосрочном плане может добиться успехов, оптимизируя свою работу по данному показателю в ущерб достижению других важных показателей. Улучшить семейство показателей гораздо труднее, чем какой-либо один из них.

Установленное семейство показателей должно служить и как индикатор текущей деятельности, и как предсказатель будущих результатов. Работа высшего руководства – это планирование и управление усилиями по совершенствованию направленными на улучшение всего семейства показателей. Указанные две группы показателей называют опережающими и запаздывающими показателями, иногда «показатели динамики деятельности» и «показатели результатов деятельности» [108]. Показатели результатов измеряют достигнутые результаты, а показатели динамики отражают процессы, способствующие получению этих результатов. Показатели результатов говорят предприятию, к чему оно пришло, реализуя свои цели, но умалчивают о том, как оно к этому пришло или, что еще важнее, что нужно делать иначе. Показатели динамики деятельности, напротив, позволяют следить за заданиями и мероприятиями, которые приводят к результату. Измеряя показатели динамики деятельности, которые

логически «более ранние», чем показатели результатов, предприятия получает возможность действовать быстрее. Автор [39] приводит такую иллюстрацию. Он пишет: «Я делал доклад на конференции и в середине выступления подумал: «Сегодня мне задают много вопросов, все принимают активное участие – и ни один человек не зевнул! Уверен, что получу от этой группы хороший отзыв». Фактически его гипотеза заключалась в том, что отсутствие зевающих и большое количество вопросов означают положительную оценку доклада в оценочной ведомости. Другими словами, показатели «зевания» и «вопросов» являются показателями динамики, а общая оценка доклада – это показатель результата.

Обе категории показателей должны быть увязаны друг с другом, так как для достижения одних (например, определенного уровня производительности) нужно реализовать другие (например, добиться планомерной расчетной загрузки мощностей машин и оборудования) [109]. Хотя некоторым заинтересованным сторонам интересны только конечные результаты процессов; их мало интересуют индикаторы будущей деятельности. Однако показатели результатов деятельности без показателей динамики не сообщают нам, как мы надеемся достичь результатов. И, наоборот, показатели динамики могут отражать ключевые улучшения по всему предприятию, но сами по себе не показывают, приводят ли эти улучшения к повышению результатов. Определение показателей результатов не представляет особой сложности; они могут быть общими для многих предприятий. Показатели динамики призваны выгодно отличать предприятие, указывая конкретные действия и процессы, которые оно считает решающими факторами успеха.

Показатели динамики деятельности представляют собой характеристики поведения предприятия и их можно рассматривать в качестве симптомов. Автор [73] пишет, что обычно под «симптомом» мы подразумеваем признак угрозы здоровью организма или жизнеспособности организации. Однако он может быть и признаком благоприятной возможности, то есть он может

свидетельствовать как о чем-то исключительно плохом, так и о чем-то исключительно хорошем. Симптомом представляет собой одно из значений, которое принимает показатель, когда обычно происходит что-то исключительно хорошее или исключительно плохое, но никогда не появляется когда дела идут нормально.

В этом смысле показатели динамики могут использоваться как предварительные симптомы или предвестники, показатели будущих благоприятных возможностей или проблем. Например, продолжая аналогию со здоровьем человека, можно утверждать, что интервал колебаний нормальной температуры тела составляет $0{,}6\,^{\circ}C$. Допустим, что при пяти последовательных измерениях температуры тела человека через каждые 15 минут наблюдалась нормальная, но постоянно возрастающая температура. Это свидетельствует о том, что если не произойдет вмешательства, то в ближайшее время у этого человека будет жар. Нечто подобное происходит, когда мы наблюдаем небольшое, но непрерывное увеличение частоты появления дефектов в выпускаемой продукции. СМК должна регулярно генерировать информацию о нескольких показателях динамики функционирования, отдельные значения которых могут быть симптомами.

Примеры показателей: показатель результата – объем сбыта новой (инновационной) продукции, показатель динамики – количество сделок с потребителем такой продукции; показатель результата – количество заявленных патентов, показатель динамики – количество инициированных технических разработок; показатель результата – доход от продаж, показатель динамики – количество часов, проведенных с клиентами.

Оценка показателей динамики – это превентивный подход к качеству. Он включает контроль параметров процесса, которые напрямую влияют на характеристики товара или услуги. Автор [37] обращает внимание на следующее: на многих предприятиях процессы выполняются людьми, а не машинами. Отсюда следует, что контролировать процессы, значит контролировать поведение. Далее логика подсказывает, что если каждый

следует предписанному способу поведения, то почти всегда можно предсказать результат. Поэтому показатели динамики деятельности являются показателями поведения. Поведенческие показатели – это характеристики того, что делают люди. А показатели, отражающие реальный результат – это показатели достижений. Например, поведенческий показатель – работает в соответствии с требованиями техники безопасности, показатель достижения – отклонение фактических временных затрат от нормативных.

Представляется, что поведенческие показатели более ценны, нежели показатели достижений. Но концентрация на поведенческих показателях обманчива. Проблема с оценкой поведения состоит в следующем: те поведенческие навыки, которые требуются от специалистов, зачастую не гарантируют качество товара или предоставляемой услуги.

Применительно к системе менеджмента качества результативность оценивается по полноте выполнения комплексной целевой программы по качеству (показатели динамики деятельности) и выполнения стратегических целей в области качества (показатели результатов деятельности).

При разработке показателей (результатов и динамики деятельности) кроме интуиции возможно формальное моделирование, например в рамках дисциплины, которая называется системной динамикой [108, 239]. Она характеризуется тем, что для понимания того, как система ведет себя и развивается во времени, исследователь путем моделирования старается изучить структуру, заложенную в ее основу. Структура может быть описана в терминах запасов и потоков. Запасы – это накопленные ресурсы (эти накопления: материальные ценности, люди, лояльность клиентов, статьи баланса); потоки – это изменения, происходящие в запасах (то есть это деятельности: наем, производство, продажа, обучение, статьи отчета о прибылях). Например, для моделирования потребительских отношений мы можем разделить потребителей на категории и определить текущие запасы по каждой из них. Примерами потоков могут служить клиенты,

которые добавляются в эти категории или вычитаются из них. Потоки следовало бы связать с неким правилом, а зачастую и с некоторым действием, которое следует предпринять. Например, в результате маркетинговой компании клиент может переместиться в категорию, отражающую более частые покупки. На рис. 5.6 это называется «преобразователь» (вентиль): некоторые постоянные величины или внешние переменные (цена, производительность).

Искомые показатели – это показатели запасов и потоков. Например, показатель запаса (результата) – время доставки, показатель потока (динамики) – количество срочных заказов; показатель запаса – доля новых товаров в объеме сбыта, показатель потока – затраты на НИОКР.

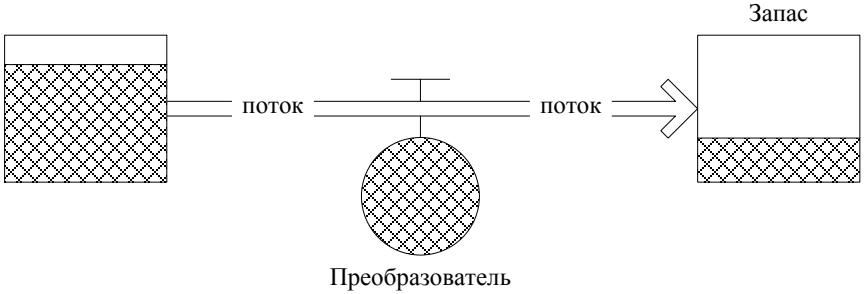

Рис. 5.6 Модель «потоки – запасы» для разработки показателей результативности

Анализ применяемых показателей деятельности

Представлять показатели целесообразно в виде относительных величин – долей некоторых «идеальных» значений, или градиентов величин, или их поведения во времени. Рассмотрим примеры таких показателей [201].

Показатели, характеризующие удовлетворенность потребителей.

1. Число или доля постоянных потребителей (в %).
2. Доля своевременных поставок (в %).

3. Доля заказов, выполненных с соблюдением обязательств поставщика (в %).

4. Число рекламаций и жалоб со стороны потребителей.

5. Изменчивость времени цикла или времени выполнения услуги (стабильность или сокращение).

Время цикла заказа (или время выполнения заказа) – время с момента размещения заказа до его выполнения, или время с того момента, как клиент озвучил свою потребность, и до момента ее окончательного удовлетворения. Автор [2] предупреждает: следует осторожно подходить к определению конкретного показателя длительности цикла. Компании играют в игры с показателями длительности циклов, чтобы предстать в самом выгодном свете. Например, как только в авиакомпаниях начали отслеживать показатели своевременности вылетов, тотчас изменилось определение своевременности. Теперь своевременность вылета определяется временем выхода самолета на полосу. Если в течение часа перед фактическим вылетом самолет стоял на взлетной полосе, вылет все равно считается своевременным. Данные о своевременности прибытия самолета также являются двусмысленными. Кроме того, авиалинии прибавили к времени фактического перелета 15-30 мин, чтобы сделать показатели эффективности более привлекательными. Например, полет занимал 45-50 мин, но в расписании указано 1 ч. 20 мин.

6. Воспринимаемая потребителем стоимость – качественный показатель, субъективное мнение клиента относительно соответствия реальной стоимости товара/услуги взимаемой цене. Воспринимаемая стоимость – это функция товара или услуги и имеющегося у покупателя опыта [37].

7. Средний оборот в расчете на одного клиента (в %).

8. Среднее время, затраченное на взаимоотношения с клиентом.

9. Индекс удовлетворенности клиентов. Этот показатель подвергается критике, поскольку в эпоху высокого качества продукции связь между удовлетворенностью клиентов и успехом компании становится все менее очевидной. В сегодняшних

условиях целесообразно полагаться на определение ценности для клиента и оценку всех затрат и выгод клиента, связанных с использованием конкретного продукта по сравнению с его аналогами. Тем не менее, предприятиям важно знать, приводит ли покупательская ценность предложения, над которой они так долго работали, совершенствуя и оценивая ее с помощью показателей динамики, к повышению удовлетворенности клиентов и их заинтересованности в том, чтобы снова прийти за покупками в эти организации. Ключом к успеху здесь является четкое определение параметров удовлетворенности таким образом, чтобы каждый мог быстро установить определяющие их показатели динамики и принять правильные решения на основе представленных результатов [39].

10. Доля дохода от новых клиентов (в %).

11. Доля дохода от отношений с другими поставщиками аналогичных товаров/услуг (в %). Этот показатель характеризует отношения партнерства с другими поставщиками с целью лучшего (совместного) обслуживания клиентов [61].

12. Доля предприятия на рынке (с точки зрения количества клиентов, затраченных денежных средств или объема проданных товаров).

13. Увеличение числа сделок с имеющимися клиентами. Показатель отражает стратегию сохранения имеющейся клиентской базы.

14. Число новых покупателей, либо общий объем продаж новым покупателям (в данном сегменте рынка). Показатель отражает стратегию предприятия, которое привлекает, или завоевывает клиентов.

15. Доля работников, имеющих доступ к информации о клиентах (в %).

16. Число наград, полученных от клиентов.

17. Время ответа на вопрос клиента.

18. Число утраченных клиентов.

Показатели, характеризующие работу персонала.

1. Повышение компетентности персонала (например, отношение числа работников, прошедших переобучение к общему числу персонала предприятия, или процент работников с высоким уровнем компетентности).

2. Степень тяжести чрезвычайной ситуации на производстве.

3. Индекс стрессов – обобщенный показатель, который может включать следующие частные показатели: среднее количество рабочих часов в неделю; процент заболеваний, вызванных стрессом (язва, повышенное кровяное давление и т.д.); события, происходящие на предприятии и вызывающие стресс (например, увольнения, плохие финансовые результаты и т. д.); уровень стресса, который определяют сами сотрудники (сбор данных с помощью телефонных опросов).

4. Доля времени, предоставляемого работниками для образования и обучения (в %).

5. Уровень этичности, который определяет порядочность, например, посредством подсчета количества звонков, полученных по «горячей линии» (анонимная телефонная линия) и последующей оценкой серьезности каждого из нарушений.

6. Прирост числа рациональных предложений.

7. Затраты на компенсации сотрудникам.

8. Укомплектованность рабочих мест (отношение штатной численности к плановой).

9. Повышение средней зарплаты.

10. Потери времени из-за инцидентов, то есть внештатных ситуаций, вызвавших простой в работе.

11. Текучесть рабочей силы, например, количество увольнений служащих по собственному желанию, связанных с неудовлетворенностью работой (тенденция во времени).

12. Ежегодные затраты на обучение (на человека).

13. Индекс удовлетворенности сотрудников.

14. Прибыль как процент от затрат на штатных сотрудников.

15. Потери времени по нетрудоспособности.

Показатели, характеризующие состояние бизнеса и финансов.

1. Доходы или прибыль (тенденция во времени или в расчете на сотрудника). Наиболее предпочтительный путь увеличения этого показателя – увеличить числитель, в данном случае объем производства (доход), и оставить знаменатель (число занятых в производстве работников) без изменения. Можно в качестве знаменателя использовать показатель оплаты труда вместо числа работников. В целом, доход на одного работника, как и другие показатели эффективности работников – полезный диагностический индикатор, но только в том случае, когда бизнес компании не претерпевает радикальных изменений [101].
2. Отклонения от бюджета (тенденция во времени).
3. Изменчивость доли рынка.
4. Изменчивость затрат на исследования и разработки.
5. Индекс изменения оборотного капитала.
6. Экономическая добавленная стоимость. Экономическая добавленная стоимость (*economic value added*) рассчитывается вычитанием из операционной прибыли налогов и стоимости капитала. Этот показатель отражает тот факт, что пока предприятие не получит прибыль, превышающую его затраты на привлечение капитала, оно работает в убыток. Неважно, что при этом оно платит налоги как действительно рентабельная организация. Оно все равно возвращает экономике меньше, чем забирает у нее в качестве ресурсов. Пока объявленная прибыль не превысит затрат на привлечение капитала, предприятие не будет полностью рентабельным. До этих пор предприятие будет не создавать материальное богатство, а тратить его [62].
7. Цена или воспринимаемая стоимость товара/услуги поставщика. Воспринимаемая стоимость – показатель, который является субъективным мнением предприятия (ее руководителей) относительно соответствия реальной стоимости товара/услуги поставщика и взимаемой им цены.
8. Рентабельность инвестиций. Любые долгосрочные инвестиции должны быть достаточно рентабельными. Желаемая

рентабельность инвестиций (*Return on Investment – ROI*) должна равняться или превышать затраты на привлечение капитала (стоимость заимствования). Чтобы рассчитать *ROI*, нужно сначала рассчитать средние чистые результаты (выгоды) по формуле:

$$\textit{Общие результаты}\ (\textit{выгоды}) - \textit{Общие затраты} - \frac{\textit{Амортизация}}{\textit{Полезный срок службы}} = \textit{Средние чистые результаты.}$$

Разделив затем средние чистые результаты (выгоды) на общие первоначальные инвестиции, получаем *ROI* [111]. Однако сегодня мало желающих оценивать внутрикорпоративное управление на основе рентабельности капиталовложений, учитывая современный фокус на акционерной стоимости, а не на устаревших концепциях, отражающих традиционные бухгалтерские представления [108].

9. Доля продаж новых товаров (в %), или доход от новых продуктов, полученного от внедрения новых товаров и услуг в течение определенного периода, например, за 2-3 года. Этот показатель широко используется инновационными компаниями. Они исходят из того, что предложение товаров и услуг с большей функциональностью и потребительской стоимостью явно принесут большую прибыль, чем уже существующие продукты.

10. Доля продаж на международных рынках (в %).

11. Доход/совокупные активы (в %).

12. Совокупные активы в расчете на одного сотрудника.

13. Прибыль/объем совокупных активов (в %).

14. Доля продаж продукта, предлагаемого для нового применения (в %).

15. Доля доходов, полученных от новых клиентов, сегментов рынка и регионов (в %).

16. Размер доходов, полученных в результате сотрудничества различных бизнес-единиц для осуществления одной задачи. Этот показатель применим в тех случаях, если стратегическая цель предприятия – предоставить клиентам весь комплекс

услуг: от начальной стадии разработки проекта до долгосрочных проектов технического обслуживания.

17. Процент сделок (например, заказов на поставку материалов), совершенных с помощью дешевых каналов взаимодействия с поставщиками. Таким каналом может быть электронная система обмена данными между производством и поставщиком, используя которую последний имеет возможность осуществлять поставки точно в срок и непосредственно на производство, принимая на себя ответственность за постоянное наличие материалов. Этот показатель указывает на достижение стратегической цели увеличения производительности и снижения затрат.

18. Абсолютное значение торговых, общих и административных издержек или их процентное соотношение к общим затратам или доходам. С помощью этих показателей предприятие должно провести анализ и постараться дать количественную и качественную оценку деятельности, связанной с использованием косвенных и вспомогательных ресурсов. Необходимо не просто снизить затраты на использование косвенных и вспомогательных ресурсов, а повысить их эффективность. Анализ издержек хозяйственной деятельности дает возможность связать затраты на косвенные, вспомогательные и административные ресурсы, с одной стороны, и результаты деятельности, полученные от привлечения этих ресурсов, – с другой.

19. Денежный цикл – время, необходимое предприятию для возмещения денежных средств, истраченных на покупку материалов, денежными средствами, вырученными от продаж. Сокращение денежного цикла характеризует увеличение эффективности оборотного капитала.

20. Доля системных ресурсов, которые совместно используются несколькими подразделениями (в %). Например, совместное использование информации и клиентской базы оборачивается увеличением доходов. Здесь особый акцент делается на использование редких и дорогостоящих ресурсов. В [101] приводится пример компании, которая поставила цель оптимизиро-

вать использование ресурсов: увеличить время работы уникального судна при строительстве подводных объектов.

21. Отклонения реальных результатов от планируемых (в %). Этот показатель отражает стратегию минимизации рисков.

22. Доля поставщиков, строящих отношения с компанией на основе совместного участия в создании добавленной стоимости (в %). Цена остается решающим фактором при выборе поставщика. Однако умение поставщика найти новые подходы к снижению издержек клиента играет не последнюю роль. Быстро развивающиеся технологии и усиливающаяся конкуренция на рынке послужили тому, что предприятия стали выбирать поставщиков, способных предложить инновационные пути снижения издержек. В [101] приведены следующие слова руководителя североамериканской промышленной компании: «Лучшие поставщики предвосхищают наши потребности и предлагают пути их удовлетворения с помощью технологий, проектов и финансовых методов».

23. Прибыль от клиента или сегмента рынка. Для предприятия важен не только довольный покупатель, ему нужен выгодный покупатель. Система расчета издержек по виду хозяйственной деятельности (метод *ABC*) позволяет определить как прибыльность отдельно взятого клиента, так и совокупную прибыльность группы клиентов.

24. Доля располагаемого дохода, которую покупатели (другие предприятия или конечный потребитель) тратят на товары и услуги данного предприятия. П. Друкер называет этот показатель фундаментом всей экономической информации [48]. Однако практически ни одной из компаний он не известен понастоящему, и ни одна из компаний не знает, растет эта доля или уменьшается. Тем не менее, эта информация – самая надежная база для разработки стратегии, поскольку, как правило, тенденции в распределении располагаемого дохода по определенным категориям товаров или услуг, однажды установившись, сохраняются в течение длительного времени. Они могут оставаться неизменными на протяжении целых экономических циклов.

Предприятия должны научиться базировать свою стратегию на знании тенденций распределения располагаемого дохода и приспосабливаться к этим тенденциям. В первую очередь это касается любых изменений в распределении доходов. Не менее существенны изменения внутри тенденции, например, переход потребителей от одного вида товара или услуги к другому в рамках одной товарной категории. Здесь необходима количественная информация и качественный анализ.

Показатели, характеризующие производственные операции/процессы.

1. Доля годной продукции; удовлетворяющей всем установленным требованиям (в %), то есть количество продукции, выпущенной без брака и прошедшей контроль качества с первого раза [199].

Стандарт производства заключается в отсутствии дефектов (делать правильно с первого раза) [197]. Эта Концепция (Ф. Кросби) не терпит достаточно близкого подхода: ошибки стоят слишком дорого, чтобы их игнорировать. Поэтому лидеры должны помогать остальным в их стремлении соответствовать требованиям путем выделения средств на обучение, выделение времени, инструментов и т. д. всем работникам.

2. Рост объема производства/продаж.
3. Рост выработки на одного рабочего.
4. Доля сдачи продукции с первого предъявления (в %).
5. Доля новых видов продукции (в %). Иногда этот показатель формулируют как число ключевых товаров, с которыми компания первой вышла на рынок.
6. Изменчивость уровня запасов (оборачиваемость складских запасов).
7. Число дефектных изделий на миллион (*parts per million, ppm*) – единица измерения, принимаемая для оценки текущего состояния процесса (1 *ppm* = 0,0001%).

Например, в компаниях, обслуживающих, автосборочные предприятия Северной Америки, среднее значение доли дефект-

ных изделий еще в конце XX в. составлял 1200 *ppm*. Сегодня автомобилестроительные компании даже не рассматривают предложения поставщиков, у которых этот показатель превышает 1000 *ppm* [33], а у многих японских и американских фирм этот показатель достигает значений 100 *ppm* и даже 10 *ppm* (соответственно, 0,01 и 0,001%). Авторы [112] приводят такие оценки: компания *Skoda* перед поставщиками ставит цель – снизить дефектность до уровня 5 *ppm*, а европейское представительство компании *Toyota* требует уровня доли *ppm*. Уровень дефектности на выходе процесса не превышающий 3,4 *ppm*, соответствует уровню качества этого процесса, равного шести сигмам. В методологии «Шесть сигм» используется показатель эффективности процесса, характеризующий качество выходной продукции – число дефектов на миллион возможностей (*defects per million opportunities, dpmo*). Значение 3,4 *dpmo* соответствует уровню эффективности процесса в шесть сигм. Иногда этот показатель называют: количество дефектных частей на миллион (*defective parts per million, dppm*). Смысл тот же – число дефектов, или результатов, выходящих за пределы допустимого диапазона и приходящихся на каждый миллион возможностей [21, 113].

8. Индекс доработки. Доработкой называется время, потраченное на доведение товара или услуги до определенной кондиции (чего не удалось сделать в первый раз).

9. Производительность (улучшение в %).

10. Своевременная доставка (в %).

11. Время подготовки производства. Например, срок технологической подготовки производства – интервал времени от начала до окончания технологической подготовки производства изделия.

12. Время безубыточности (*Break Even Time, BET*) – показатель, созданный в компании *Hewlett Packard Company* для оценки эффективности цикла разработки продукта. Это время от начала процесса разработки нового продукта до момента, когда он был поставлен на рынок, и получена прибыль, достаточная для того, чтобы вернуть инвестиции, сделанные первоначально в

проект его разработки. При этом из валовой выручки исключаются производственные, транспортные и торговые издержки. В сумму расходов включаются расходы на приобретение оборудования. Необходимо иметь в виду, что время безубыточности оценивает не окончательные результаты деятельности, а тактику конкретного этапа – процесса разработки. Высокие показатели *BET* достигаются в проектах, направленных не на качественный прорыв в развитие новых продуктов, а скорее на расширение и усовершенствование уже существующих производственных линий. К тому же при наличии большого числа НИОКР достаточно сложно получить адекватный средний показатель [101].

13. Результативность производственного цикла (*Manufacturing Cycle Effectiveness, MCE*) – это показатель, используемый предприятиями, переходящими на производство по принципу «точно в срок» (*just-in-time*). Он рассчитывается по формуле:

$$MCE = \frac{Время\ производства}{Продолжительность\ общего\ производственного\ цикла}.$$

Полученный коэффициент меньше единицы, поскольку:

Продолжительность производственного цикла =
= Время производства + Время контроля +
+ Время контроля качества + Время перемещения продукции + Время простоя (хранения).

Для многих предприятий время, затраченное непосредственно на производство, составляет менее 5% от продолжительности общего производственного цикла. Таким образом, если общий производственный цикл составляет шесть недель (30 рабочих дней), то на основное производство потребуется всего один-два дня. В течение остального времени продукция подвергается контролю качества, перемещению по фабрике или хранению на складе. При идеальном процессе «точно в срок» длительность основного и общего производственного циклов одинакова. Соотношение между ними (*MCE*) равно 1 – цель, кото-

рая, также как и производство без брака, является недостижимой, однако стоит того, чтобы к ней стремиться. Идея применения *MCE* состоит в том, что все временные затраты за исключением издержек основного производства, а именно, контроль качества, переработка брака, перемещение продукции и ее хранение, являются пустыми временными затратами, не участвующими в создании добавленной стоимости. По мере приближения *MCE* к 1 становится ясно, что нерезультативные временные затраты сокращаются, а возможность быстрого выполнения заказа увеличивается.

14. Выход (отношение количества качественной готовой продукции к количеству качественных материалов, из которых она произведена).

15. Доля статистически контролируемых производственных процессов.

Показатели, характеризующие положение предприятия во внешней среде.

1. Количество выбросов загрязняющих веществ (тенденция во времени).
2. Общее количество увольнений (тенденция во времени).
3. Штрафы или нарушения по данным государственных агентств (тенденция во времени).
4. Несчастные случаи или травмы, причиненные изделием или в процессе оказания услуги (тенденция во времени).
5. Количество производственных отходов (показатель продуктивности использования сырья).
6. Затраты энергии на единицу валового продукта.
7. Процент использования возобновляемых источников энергии.
8. Использование материалов (или истощение не возобновляемого ресурса) на единицу массы продукта.
9. Выбросы токсических веществ и различных загрязнений, а также парниковых газов, на единицу массы продукта.

Последняя группа показателей (положение во внешней среде) должна, по возможности, в большей мере представлять оценки предприятия с позиции устойчивости. Идея устойчивого развития общества оформилась в 1992 г. в Рио-де-Жанейро на конференции ООН по окружающей среде и развитию, когда в тугой узел были связаны экономические, социальные и экологические векторы. Именно они должны отразить желание человечества оставить будущим поколениям возможность удовлетворять свои потребности [114]. Многие компании логично подошли к системному рассмотрению оценки взаимосвязей технологии и окружающей среды на всех этапах от использования сырья и энергии через производство и применение продукта к его уничтожению после окончания функционирования, вовлекая все среды – воздух, воду, землю. Использование этого метода, получившего название анализа жизненного цикла (*Life Cycle Analysis, LCA*) приближает предприятия к устойчивости процессов и продуктов. Например, с экологических позиций – за счет рассмотрения таких факторов, как затраты энергии на единицу валового продукта; тип используемой энергии (возобновляемой и не возобновляемой); использование материалов (или истощение ресурса); использование свежей воды; производство выбросов и загрязнителей; воздействие на окружающую среду продукта (процессов); оценка всеобщего риска на здоровье людей и окружающую среду.

Результативный проект производств и (или) продукта при использовании *LCA*, вероятно, является во многих случаях существенно другим, чем при классическом подходе проектирования. Для реализации концепции устойчивого развития на предприятии за счет оптимизации технологий, энергосырьевых потоков и отходов, системные принципы исследования и проектирования технологий должны опираться на определенную систему показателей устойчивости. В [114] описан подход, при котором показатели экологической составляющей устойчивости включали данные по использованию материалов; использованию энергии; выбросам в атмосферу, воду и почву; токсичности материа-

лов (использованных или созданных); риску потенциальной опасности. Для оценки альтернатив значения этих пяти показателей интегрировались графическим методом: строился пентагон в относительных единицах. Полученная площадь пентагона служила индексом устойчивости предприятия. Этот интегрированный экологический показатель, объединенный с экономическими оценками, давал основание для суждений и принятия решений инженерам-технологам. Приведенные выше показатели экологической составляющей для оценки устойчивости могут быть дополнены показателями по использованию воды и выбросам парниковых газов. Иногда эти отдельные показатели нормируют по отношению к единице массы продукта и связывают со стоимостью. Анализ состояния осуществляется, исходя из принципа превышения базовых значений.

В качестве показателей экономической составляющей устойчивости[117] могут быть рассмотрены: добавочная стоимость на единицу продаж и одного работающего, затраты на исследования. Показатели социальной составляющей: прибыль как процент от затрат на штатных сотрудников, рейтинг продвижения по службе, соотношение налога и прибыли, частота потерь времени из-за инцидентов, потери времени по нетрудоспособности. Некоторые из приведенных выше показателей могут быть использованы для мониторинга стратегии устойчивого развития предприятия. При этом следует учесть следующее. В соответствии с системным принципом дополнительности К. Геделя[118], невозможно оценить качество и результативность принятой на предприятии стратегии на основе использования уже существующей на этом предприятии системы критериев. Необходимо переходить к более мощной системе критериев вклада предприятия в устойчивое развитие вышестоящей системы (региона, го-

[117] Устойчивость предполагает оценку предприятия в данный момент времени. Оценка двух и более временных состояний устойчивости позволит выявить тенденцию устойчивого развития.

[118] Курт Фридрих Гёдель (нем. *Kurt Friedrich Gödel*, 1906-1978) – австрийский логик, математик и философ математики, наиболее известный сформулированной и доказанной им теоремой о неполноте.

рода). Тогда открывается возможность использования дополнительного множества оценок развития предприятия, направленных также и на улучшение показателей более масштабной системы. Поэтому предприятие, однажды поняв общую картину и определив, что означает устойчивость внутри его корпоративной культуры (с точки зрения высшей системы), может перевести современные требования устойчивости развития в практическую систему принятия решений. Организация «Мосты к устойчивости» (*BRIDGES to Sustainability*) разработала описательную модель – программу устойчивого развития, которая призвана на некотором первичном уровне оценить практические вопросы внедрения принципов устойчивого развития в промышленности (рис. 5.7).

Эта программа включает:

- трехмерную метрику устойчивости (экономические, экологические, социальные аспекты и соответствующие показатели);
- стадии жизненного цикла продукции;
- множество взглядов на масштабы проблемы устойчивого развития, с помощью которых определяются границы рассмотрения: (1) временные воздействия, (2) привязка к месту (локальный, глобальный), (3) аспекты социальной ценности как функции нации, культуры и месторасположения, (4) ресурсный контекст как отношение к дефициту и потенциалу их воздействия на экосистемы.

Эта рамочная модель сконструирована так, чтобы помочь компании понять «общую картину» и приступить к определению устойчивости внутри ее корпоративной структуры.

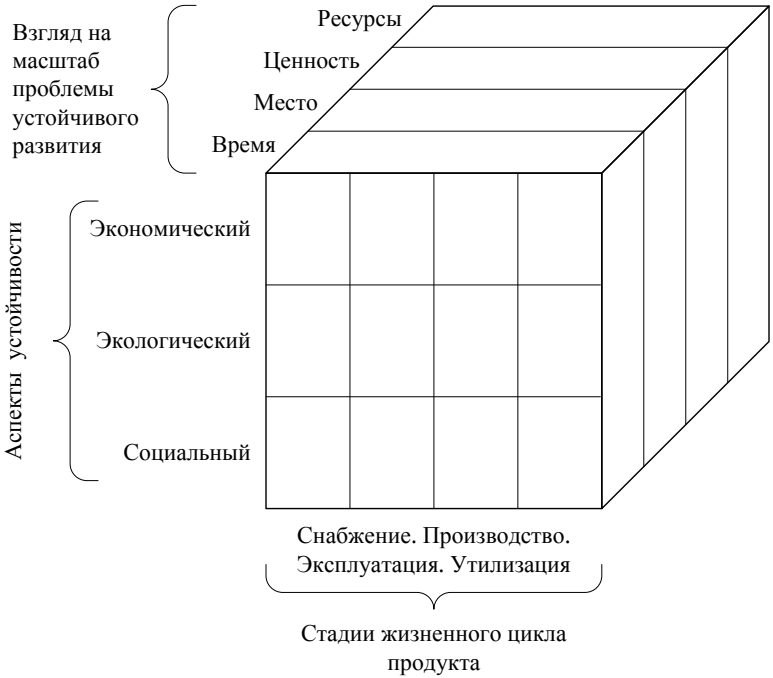

Рис. 5.7 Рамочная программа устойчивого развития предприятия

В отношении показателей состояния бизнеса и финансов следует обратить внимание на рекомендации, приведенные в [115]. Все великие компании обладали исключительным пониманием того, как максимизировать денежные потоки и добиться высоких норм рентабельности. Более того, все они использовали некий ключевой показатель «общий делитель» – прибыль на «*X*» – изменения которого оказывали решающее влияние на все их экономические показатели. Например, одна из компаний, оказывающая банковские услуги ввела такой показатель: прибыль на сотрудника (вместо просто прибыли по кредиту или прибыли на вклад). Другая аналогичная компания использовала прибыль на риск по каждому ипотечному кредиту, а не сам кредит (что казалось «очевидным»). Сталелитейная компания: прибыль на тонну готовой стали, вместо прибыли на одного рабочего или на стои-

мость активов. Компания, занимающаяся производством потребительских товаров: переход от прибыли на основной актив к прибыли на бренд. Сеть магазинов: переход от прибыли на магазин к прибыли на местное население (доля местного рынка определяет экономическую деятельность продовольственных магазинов).

В [115] утверждается, что попытка найти этот единый показатель поможет понять, что происходит в вашем бизнесе лучше, чем «гадание» по трем или четырем финансовым показателям. Вы лучше понимаете ключевые факторы успеха! Самое важное – иметь знаменатель показателя не ради знаменателя, а ради более глубокого понимания того, как создать сильную и долгосрочную экономическую модель. Действительно ли мы понимаем, что является двигателем нашей экономической модели, что является нашим экономическим критерием? Делается следующий вывод.

- Главное – понять, в чем, в какой области ваша организация может быть лучшей на вашем рынке, и одинаково важно понять, в чем она не может быть лучшей.
- Поймите, что является движущей силой вашего бизнеса, ищите такой показатель результатов вашей деятельности (прибыль на «*X*»), изменения которого в наибольшей степени отражают динамику вашей деятельности.

В качестве примера выбора показателей укажем на опыт одной из компаний, описанный в [11]. Эта компания сформировала команды – «советы по сплочению», для каждой конкретной сферы деятельности: удовлетворение клиентов, качество, цели и критерии оценки, информированность, обучение и проблема познания (для персонала). В частности, совет по целям и критериям определил шесть ключевых критериев результативности: (1) количество несоответствий (дефектов) на миллион (*ppm*); (2) число административных ошибок на миллион (*epm*); (3) своевременность поставки; (4) время, затраченное на выполнение заказа клиента; (5) рост объема продаж; (6) валовая прибыль. При этом цитируемый автор дает следующие рекомендации.

Чтобы достичь какой-то цели, – сначала необходимо развить модель поведения, ощущение настоятельной необходимости. Внимание вначале надо сосредоточить на решении одной ключевой для заказчиков проблемы, например, своевременной поставки продукции (*on – time delivery, OTD*). *OTD* = 95%! Человек делает лишь то, за чем установлен контроль. Поэтому из своевременной поставки можно сделать основу для выработки новой модели поведения. Ежедневные совещания[119]: каждый понедельник в полдень обсуждается вопрос о состоянии показателя своевременной поставки. Такие совещания организуются до тех пор, пока *OTD* = 95%!

Еще пример. В [116] описаны ключевые индикаторы деятельности, которые используются в бизнес – колледже им. Кеннета В. Монфорта – одного из пяти колледжей Университета Северного Колорадо, США (см. табл. 5.3).

Существует также предложение оценивать такие показатели как индикаторы роста, а именно [105]:

- показатели деятельности предприятия (например, объем продаж, производительность, прибыль, удовлетворенность потребителя и т.д.), $x(t)$;
- скорость роста, $V(t) = \Delta x(t)/\Delta t$;
- ускорение роста, $\alpha(t) = \Delta V(t)/\Delta t$.

[119] Еще лучше, по японской традиции – стоя и непосредственно в подразделении, ответственном за этот показатель (например, служба маркетинга и сбыта).

Таблица 5.3

Ключевые индикаторы деятельности бизнес – колледжа

Критерии (обозначено автором как стратегическое намерение)	**Показатели** (обозначено как ключевые индикаторы деятельности)	**Целевое значение показателя на текущий год** (обозначено как цель на текущий год)	**Стратегическое целевое значение показателя** (обозначено как пятилетняя цель)
1. Создавать качественный состав студентов	Средний показатель *ACT* у вновь принятых студентов[120]	23,5	24
	Средний балл при переходе на следующий курс (в среднем по колледжу)	3,3 (осень 2004 г.)	3,5 (осень 2008 г.)
2. Поддерживать высокое качество преподавателей	Общая доля преподавателей, имеющих академическую и/или профессиональную квалификацию	> 95% (осень 2004 г.)	> 95% (осень 2008 г.)

[120] При поступлении в вузы США вступительных экзаменов как таковых нет – вместо них существуют общенациональные тесты *SAT* (*Scholastic Aptitude Test*) или *ACT* (*American College Test*). Аттестация производится еще во время учебы в школе в специальных центрах, результаты заносятся в общенациональную базу данных. Однажды сданный тест можно использовать для поступления в любой вуз США. *ACT* – комплексная система оценки студентов, планирующих получать высшее образование. Тест проводится 6 раз в год в общие для всей страны дни. Этот тест является не объективным показателем знаний и умственного развития, но показателем готовности ученика к колледжу.

Окончание таблицы 5.3

3. Обеспечивать необходимыми финансовыми ресурсами	Количество средств, получаемых из фонда штата	4,28 млн. долл.	4,46 млн. долл.
	Количество частных средств	875 тыс. долл.	1 млн. долл.
4. Обеспечить рост репутации колледжа как высококлассного заведения	Число публикаций в средствах массовой информации о колледже	25 (2003 бюджетный год)	50 (2007 бюджетный год)

В [37] сказано, что при конструировании показателей из множества данных важно помнить три слова:

1. Уровень.
2. Тенденция.
3. Изменчивость.

Под уровнем понимается степень соответствия показателей деятельности (например, эффективности) вашего предприятия в текущем периоде:

- ее целям;
- показателям в прошлом;
- эффективности конкурентов;
- лучшим предприятиям в отрасли.

Чтобы оценить уровень, необходимо иметь значительное количество сравнительных данных. Изучая статистику, хороший менеджер взглянет на последние данные и спросит: «Насколько мы соответствовали нашим целям в прошлом месяце, в прошлом году, по отношению к нашим конкурентам и как соотносятся наши результаты с результатами компаний мирового уровня?».

Следующим важным параметром, который предстоит изучить, являются тенденции. Это предполагает рассмотрение данных через определенные промежутки времени. Здесь могут быть выявлены улучшения, ухудшения или отсутствие каких бы то ни было изменений. Для каждого показателя можно разработать контрольную карту, чтобы отмечать динамику их изменений и

сравнивать, таким образом, текущие значения с прошлыми периодами. Такие разновидности контрольных карт можно распространить на всю систему менеджмента, обеспечивая относительно простой способ обзора текущих результатов компании [117]. В частности, статистики полагают, что для определения тренда необходимо иметь как минимум семь точек измерения.

Третьим параметром, который предстоит рассмотреть, является изменчивость (или флуктуация) трендов и степени эффективности или других показателей уровня за определенный промежуток времени. Аномалии уровня, или слишком резкие повышения или падения (тенденции) важно отмечать, чтобы затем получить ответ на вопрос: «Что случилось 6 апреля? Почему наша производительность так резко упала?».

Итак, измерения помогают переходить от решений по принципу «нам кажется» к решениям, основанным на фактах, позволяя владельцам процессов обнаруживать их нежелательные изменения и управлять ими. Анализ данных измерений расширяет понимание причины и следствия, давая возможность значительно улучшить качество процессов. Хотя эти словесные утверждения звучат часто и многообещающе, однако, плохо подготовленные измерения процесса могут изрядно навредить организациям – по причине того, что в [118] названо обратной стороной измерений процесса. Обратную, или темную, сторону измерений создает сама человеческая природа. Если люди испытывают нехватку реальной возможности улучшения, то это их незнание как улучшить результаты, не мешает им принимать меры. Те, кто испытывает нехватку знаний в улучшении, все же не хотят выглядеть плохо, когда результаты неблагоприятны, но если они чувствуют угрозу, они становятся в защитную позу и ведут себя контрпродуктивным образом. Такое поведение и является обратной стороной измерений процессов.

Другой аспект обратной стороны возникает тогда, когда люди, недостаточно понимающие вариации процесса, начинают вмешиваться и все портить. Когда измерение процесса смещается в неблагоприятном направлении, работники (если это им как-

то угрожает или сбивает с толку) будут реагировать независимо от того, было ли это смещение существенным или случайным. Когда некомпетентное вмешательство терпит неудачу, недостаток понимания вариации может привести к обману, фальсификации и манипуляции с целью избежать затруднений.

Что приводит к обратной стороне? Несколько причин вносят свой вклад в обратную сторону измерения процесса. Например, многие образовательные и обучающие программы менеджмента не дают понимания анализа поведения процесса на уровне, как минимум, контрольных карт для оценки среднего значения и размаха. Без инструментов, позволяющих отделить случайную составляющую результатов измерений от неслучайных изменений, вмешательство в процесс становится опасным. Менеджеры часто не понимают в должной степени роль причинно-следственного анализа в улучшении процесса.

Другая широко распространенная причина обратной стороны измерений состоит в том, что многие организации испытывают недостаток в совершенной, ориентированной на стратегию структуре менеджмента. Чтобы заполнить этот вакуум в системе менеджмента, узкие, обслуживающие только самих себя, функциональные измерения вырастают в самооборону. Ограниченные несистемные показатели провоцируют функциональные стереотипы поведения, которые наносят вред где-нибудь в другом месте организации. Картина становится еще более мрачной, когда несистемные измерения процесса становятся входами в ошибочные алгоритмы поведения руководящих работников.

Оценки характеристик менеджмента должны перевешивать измерения на функциональном и процессном уровнях, несмотря на то, что последние кажутся более объективными. Если же перевешивают измерения процессов, то они снижают вес выполнения общеорганизационных показателей на уровне стратегии.

Избежать обратной стороны можно следующими способами:

1) минимизировать измерения процессов;

2) установить показатели, позволяющие людям проявить себя с лучших сторон;

3) установить показатели, побуждающие улучшать процессы;

4) внедрить планирование, улучшение и измерения как систему сопровождения стратегии предприятия.

Последний способ назван в [118] идеальным и золотым эталоном измерения процессов и менеджмента.

5.2. Измерение эффективности работы

С конца 80-х годов прошлого столетия происходит переосмысление традиционной финансово ориентированной концепции управления, и ее развитие в сторону многосторонней ориентации. Модели измерения на базе новой концепции получили в англоязычной литературе название *Performance Measurement*, измерение эффективности работы, или измерение достижений [180, 207, 210]. Управление всегда нужно было для того, чтобы были реализованы цели, а хороший менеджер заботится, чтобы нужные дела были сделаны хорошо. Именно в этом заключается управление эффективностью работы – организация рабочих процессов для достижения наилучших возможных результатов. С этой простой точки зрения управление эффективностью работы – это совокупность повседневной работы всех руководителей, связанной с повышением качества и расширением возможностей работников. Эффективность работы[121] включает в себя действия и результат. Действия проистекают от исполнителя и переводят эффективность работы из абстрактной плоскости в практическую. Действие – это не только инструмент для достижения результатов, оно также является результатом

[121] Вместо термина «эффективность работы» иногда используется термин «деятельность», что является допустимым переводом английского слова *performance*. Однако в русскоязычной бизнес-литературе термин «деятельность» является традиционным переводом слова *activity*.

само по себе, поскольку представляет собой продукт ментальных и физических усилий, приложенных к задаче, и может быть оценено отдельно от результатов.

Нет общего для всех профессионалов в этой области определения управления эффективностью работы. Но можно вычленить ряд свойств, отличающих предприятия, которые располагают формальной структурой менеджмента, от тех, которые ее не имеют. Данные свойства указаны в таблице 5.4 [104].

Таблица 5.4

Отличительные черты предприятий, в которых существует формальная структура управления эффективностью работы

Предприятия такого рода имеют следующий ряд отличий:
• Определение миссии, которая сообщается всем сотрудникам.
• Регулярная передача информации о бизнес-плане и о продвижении в его осуществлении.
• Использование инструментов всеобщего управления качеством (TQM), оплата, увязанная с оценкой работы.
• Фокусировка внимания на деятельности старших руководителей, а не на сотрудниках, занятых в сферах физического и интеллектуального труда.
• Выражение целей деятельности в виде количественных результатов, форм отчетности и задач обучения (образования).
• Использование процессов оценки как способа сообщить требования к исполнителю работ.
• Регулярное предъявление требований к исполнителю.
• Связь оплаты с требованиями к исполнению, особенно для старших руководителей.

Это толкование эффективности работы подводит к тому заключению, что управляя эффективностью работы группы отдельных людей, следует учитывать как затраты (действия), так и итоги (результаты). Эффективность работы – это то, как делают-

ся дела, и то, что именно делается. Соответственно, предмет измерения эффективности работы – оценка результатов работы и поведения [202].

Измерение эффективности работы (ИЭР) – это простая концепция, не имеющая простого определения. По сути, измерение эффективности работы анализирует успех рабочих групп, программ или деятельности предприятия в целом путем сопоставления данных о том, что произошло на самом деле к тому, что было запланировано и предназначено. Измерение эффективности работы задает вопросы: «Есть ли прогресс в направлении достижения поставленных целей? Существуют ли соответствующие мероприятия, предпринимаемые для обеспечения достижения этих целей? Есть ли проблемные области, которые требуют к себе внимания? Успешны ли усилия, которые могут служить образцом для других?». Любая статья, книга или документ, по измерению эффективности работы дает хорошее рабочее определение – и каждое из них будет говорить по существу то же самое. Они могут использовать различные слова или рассматривать измерение эффективности работы с различных точек зрения, но основная концепция будет той же самой. В [208] приведены следующие простые определения: ИЭР – это выбор и использование количественных мер ресурсов (*capacities*), процессов и конечных результатов для раскрытия информации о важнейших аспектах деятельности, в том числе их влияние на общественное мнение. И еще: ИЭР – это регулярный сбор и представление данных для контроля проделанной работы и достигнутых результатов.

Управление эффективностью работы касается персонала – всех сотрудников предприятия, а ответственность за эту сферу деятельности распределяется между руководителем и членами рабочих групп. В некотором смысле руководитель должен относиться к своим подчиненным как к покупателям, приобретающим у него руководство над собой и услуги, которые он может обеспечить. Руководитель и его команда совместно отвечают за ре-

зультаты работы, за то, что касается собственно действий, а также за отслеживание и оценивание эффективности работы [45].

Не существует также единственно правильного способа управления эффективностью работы. Подходы должны включать в себя итоги – достижение результатов. Однако в них должны входить также действия, необходимые для достижения этих результатов и затраты (или ресурсы) в смысле возможностей которые необходимы для осуществления совместной деятельности групп и отдельных работников. То есть предприятия заинтересованы в результатах, действиях (поведении) и в тех ресурсах, которые сотрудник привносит в рабочий процесс. Однако ясно, что и с теоретической и с практической точки зрения мало пользы в употреблении одного термина «эффективность работы», обозначающего результаты (конечный пункт), поведение и затрачиваемые ресурсы. В теоретическом отношении это не поможет понять природу эффективной работы и ее причины. Почему же все эти отвлеченные вопросы важны для управления эффективностью работы? Потому что существует несколько способов их практического применения. Система управления эффективностью работы состоит не только в том, чтобы указывать сотрудникам, что им нужно сделать, но и в том, чтобы наметить направления работы; а это предполагает сфокусированность ряда действий на сотрудника [104]. Другими словами, управление эффективностью работы – это, в первую очередь, некоторое вмешательство, направленное на отдельного сотрудника с тем, чтобы руководить его действиями и усилить их, что в свою очередь, должно привести к улучшению эффективности работы всего предприятия в целом. Потому что эффективность работы имеет отношение не только к тому, что следует достичь, но и к тому, как это достигается.

Существуют два подхода к управлению эффективностью работы. Первый связан со свойствами личности, второй – с моделями поведения и оба – с желаемыми результатами. То есть можно сказать, что существует третий подход – ориентированный на результат, который предполагает рассмотрение процесса

работы как свода задач, выполнение которых ведет к определенным целям.

К описанию первых двух подходов были привлечены концепции компетентности и компетенции. Выше, в разделе 4.3. было сказано, что будем придерживаться определений из ДСТУ ISO 9000. При этом разновидность поведения, которая лежит в основе компетентной работы, будем определять как компетенцию (поведенческую компетенцию). Поведенческие компетенции описывают, как люди ведут себя, когда хорошо выполняют свою работу. Соответственно двум указанным выше подходам к управлению эффективностью работы, термин «компетенция» имеет две интерпретации: одна делает упор на личностные характеристики, которые обуславливают поведение (вопрос «Какие это люди?»), а вторая сосредоточена на «кластерах» поведения («Что сотрудники делают?»). Рассмотрим оба подхода.

(1) Личностно-центрированный подход к управлению эффективностью работы связан с определением компетенции как основной характеристикой личности. Речь в таком случае идет о неотъемлемой части личности (чертах, мотивах и т.д.) – другими словами, о том, каковы эти люди, а не только, что они делают. Компетенция здесь – это основополагающая характеристика человека, которая обуславливает причинно-следственную связь с критериями высокого качества выполнения работы.

Основополагающая характеристика означает, что компетенция – это глубинная и устойчивая характеристика личности, которая обуславливает поведение человека в разнообразных ситуациях и при выполнении различных рабочих заданий. Причина означает, что компетенция предопределяет поведение и действия. Связь с критериями означает, что компетенция действительно предопределяет, кто выполняет работу хорошо, а кто плохо, и это измеряется благодаря специальным критериям или стандартам.

Личностно-центрированная трактовка компетенции (но без употребления этого термина) заложена в определении компетентности, приведенном в разделе 3.9 «Термины, относящиеся к

аудиту» ДСТУ ISO 9000. Там компетентность определена как проявленные личные качества и выраженная способность применять свои знания и умения. То есть компетентность аудиторов предложено рассматривать как комбинацию теоретического умения и общечеловеческих ценностей, которые ведут к лучшему выполнению работы, что демонстрируется через поведение.

Управление эффективностью работы на основе определения компетенции как основной характеристики личности, возникло в 1980-х годах отчасти как реакция на негативные аспекты «оценки заслуг» и «управления по целям». Конечно, поначалу концепция включала в себя множество элементов более ранних подходов; к примеру, рейтинг, постановку и пересмотр целей, оплату по результатам труда и тенденцию к оценке личных качеств. Некоторые из указанных качеств претерпели изменения, тем не менее, критику этого подхода следует рассмотреть.

В критике, принадлежащей перу ученых, можно выделить два основных мотива. Первый – то, что процесс оценивания личностных характеристик (таких как, насколько человек добросовестен, одарен воображением, независим, способен к сотрудничеству, рассудителен, инициативен, решителен или способен оригинально мыслить) представляет собой проблему из-за того, что попытка одного человека обобщить результаты работы другого связана с определенными трудностями и сложностями. Второй мотив заключается в том, что оценка рассматривается как тягостный или принудительный контроль. В частности, существуют такие заключения:

- оценивающие не желают заниматься оценкой;
- последующие действия не адекватны;
- не следует предпринимать попыток оценить или классифицировать эффективность работы (знания, умения, личные качества) с помощью оценок, ибо такие оценки малополезны.

Почему же существует этот подход? Ссылка на личные качества, включающие общечеловеческие ценности, сделана потому, что они определяют предрасположенность к определенному поведению в различных ситуациях. Предполагается, что если

вы ведете себя согласно указанному в компетенции определению хорошего поведения, вы будете работать хорошо. Это допущение основано на анализе поведения хороших работников. Поэтому, как считается, прочие люди, ведущие себя так же, тоже работают хорошо.

Приверженцы теории личных качеств, как правило, продвигают следующее определение личности: «Более или менее стабильные внутренние факторы, благодаря которым поведение человека в различных ситуациях последовательно и отличается от поведения других людей в сложных ситуациях». Однако, не верно, что характерное поведение не зависит от ситуации и от людей, с которыми взаимодействует конкретный человек. С помощью измерения личных качеств невозможно предсказать реакцию человека на конкретную ситуацию. Кроме того, существует еще одна проблема: нельзя быть уверенным, что тот или иной человек обладает теми или иными качествами. Весьма вероятно, что оценка личных качеств будет основываться на субъективных суждениях и предрассудках.

Обсуждая эту критику, авторы [45] делают две оговорки. Во-первых, организации, которые они исследовали, продвинулись вперед – в том смысле, что процессы управления эффективностью работы все больше подчиняется этическим принципам. Во-вторых, почти чрезмерная зацикленность на правильном и неправильном использовании власти создает впечатление, что некоторые комментаторы считают, будто организации не способны иметь чувство цели и направления, не способны верить, что работать хорошо лучше, чем работать плохо, и не могут понять, что значит работать хорошо. Организациям просто приходится в этом всем разбираться, и вполне закономерной выглядит необходимость разработки процессов, которые им в том помогут.

В свое время один из первых разработчиков критериев концепции оценки личных качеств, Мак-Грегор[122] писал, что

[122] *McGregor,* 1957. Дуглас Мак-Грегор (1906-1964) – социальный психолог, опубликовавший ряд статей по исследованиям в этой области. Он рас-

подчиненный не должен подвергаться изучению со стороны руководства, стремящегося как бы определить его слабые стороны. Скорее подчиненный должен изучать сам себя, чтобы определить не только слабые, но и сильные свои стороны, а также скрытый в нем самом потенциал. Мак-Грегор предлагал уделять особое внимание скорее будущему, нежели прошлому, с тем, чтобы поставить реалистичные цели и отыскать наиболее эффективные пути их достижения. Вышестоящий руководитель, вместо того, чтобы входить в роль психолога или терапевта, может стать тренером, помогающим подчиненному самолично принять решения по конкретным шагам, которые позволяют ему достичь цели.

Система управления эффективностью работы не должна превращаться в контрольную. Решение проблемы – будет превращение ее в систему общего развития. Процесс управления эффективностью работы должен поощрять развитие персонала. Менеджеры должны ответить на вопрос: «Как мы можем помочь работникам реализовать свой потенциал и тем самым наиболее эффективно способствовать совершенствованию организации?» Они должны помогать работникам в выяснении, какие навыки тем требуются, и давать подчиненным возможность развивать эти навыки. Некоторые авторы даже утверждают следующее: эффективной работой не надо управлять; ее надо поощрять, совершенствовать, поддерживать и способствовать ей.

Итак, мы рассмотрели понятие компетенции как набора поступков, свидетельствующих об определенной совокупности личных характеристик, которые требуются для достижения определенного уровня результатов. И соответствующий подход к управлению эффективностью работы, зависящий от личных факторов. Независимо от того, каким образом понятие компе-

---

сматривает предположения о поведении человека, лежащие в основе управленческих действий. В течение нескольких лет был Президентом *Antioch College* и описал, как этот период работы в качестве высшего руководителя сформировал его взгляды на функционирование организации. С 1954 года до конца своих дней он был профессором менеджмента в Массачусетском технологическом институте.

тенции включается в теорию эффективности работы, и входит ли в нее вообще, дело обстоит так, что личностно-центрированное объяснение недостаточно, поскольку оно не учитывает в должной мере факторы, лежащие вне пределов личности, то есть системные, или контекстуальные (факторы контекста). Однако именно они влияют на то, чего людям удается достичь, и как сотрудники поступают. Об этом писал Э. Деминг в своей книге «Выход из кризиса» [203]. В двенадцатом из четырнадцати постулатов Деминг высказался следующим образом: «Уберите барьеры, которые отбирают у рабочих и менеджеров право гордится своей работой. Для этого требуется избавиться от ежегодной оценки заслуг (оценки эффективности работы)». Он также назвал «оценку эффективности, оценку заслуг или ежегодный обзор» третьей смертельной болезнью менеджмента.

Таким образом, при оценке эффективности работы следует учитывать не только то, что было сделано отдельными людьми, но и обстоятельства, в которых этим людям пришлось трудиться. Это приводит нас к рассмотрению популярного в настоящее время поведенческого подхода к управлению эффективностью работы.

(2) Поведенческий подход к управлению эффективностью работы связан с определением компетенции как показателя проявленного, манифестируемого поведения, которое позволяет индивиду действовать компетентно. Под показателями поведения подразумеваем специфические, очевидные, вариативные и достоверно и логично классифицируемые «кластеры» поведения. В таблице 5.5 приведены примеры показателей поведения [104]. Показатели, отмеченные в табл. 5.5 (или аналогичные) обнаруживают поведение, проявляющееся при выполнении заданий.

Таблица 5.5

Показатели поведения

Восприимчивость	Действия, показывающие, что чувства и потребности других людей принимаются во внимание.
Инициативность	Активные попытки оказать влияние на происходящие события с тем, чтобы достичь цели; проявление собственной инициативы, а не пассивное восприятие указаний. Совершение действий, выходящих за рамки требуемых.
Анализ	Выявление проблем, сохранение важной информации, соотнесение данных из различных источников и выявление возможных причин возникновения проблемы.

Концепция эффективности работы как поведения, предполагает исполнителя, а значит, и поведение в определенной ситуации, направленное на достижение результата. Можно сказать, что эффективная работа – это просто синоним поведения. Она представляет собой то, что обычно делают люди, а так же ее можно наблюдать. Это действия и поступки, связанные с целями, имеющимися у организации; их реально измерить (оценить), что позволяет выявить профессионализм каждого сотрудника (степень его вклада в работу).

Вместе с тем на практике понятие эффективности работы, как правило, наделяется широким смыслом, включая и результаты и поведение. Поэтому мы не ставим знак равенства между эффективностью работы и поведением, но привлекаем понятие компетенции практикуемого как кластер поведения.

В концептуальном отношении стоило бы определять эффективность работы как поведение, что позволило бы отделить последнее от результата (конечного продукта). Но ясно, что мы не можем обойтись без учета результатов. Как было уже сказано,

в управлении эффективностью работы необходимо учитывать и поведение, и результаты. Рост интереса к поведенческому аспекту эффективности работы объясняется тем, что практика управления эффективностью работы сильно проигрывает от недооценки сути того, что люди вкладывают своего в работу.

Поскольку на рабочее поведение и результаты оказывают воздействие системные факторы, контекст деятельности индивида должен стать предметом отчетливого понимания и руководства. Контекст – это данные о:

- процессах;
- структуре – степень централизации и передачи полномочий, а также степень иерархичности организации либо ее основанности на командах (группах) и процессах;
- организационной культуре;
- ключевых компетентностях организации (критических факторах успеха);
- стратегических целях;
- заинтересованных лицах – анализ того, кто они такие, какую роль играют, каковы их ожидания и какое влияние они имеют.

Каждая организация эффективна по-своему в своем конкретном контексте. Возможно, единственная черта, свойственная каждой организации – это необходимость определения задач и планирования действий по их достижению. В начале 1990-х годов сформировалось следующее определение управления эффективностью работ: стратегия, которая связана с каждым аспектом деятельности организации в контексте ее политики относительно человеческих ресурсов, ее культуры, стиля и систем коммуникации. Управление эффективностью работы в первую очередь направлено на управление контекстом или, по крайней мере, на оказании на него влияния. В [45] отмечается, что наилучшие организации – это те, которые уделяют особое внимание вопросам контекста; приводится пример идентификации приоритетов организации:

- то, что делает наша компания (правильно выбрать то, что нужно делать, – это лидерство);
- то, как наша компания ведет дела (делать правильно, – это управление);
- контекст, в котором находится наша компания (эффективность работы).

Основой повышения эффективности работы служит правильное проектирование рабочих процессов и планирование производственных задач. Задача будет вызывать максимальный интерес и желание ее выполнить (что создаст мотивацию), если она обладает следующими характеристиками:

- она является завершенным фрагментом работы, то есть работник может вычленить задачи и деятельность, которую можно будет распознать в конечном продукте;
- по ходу дела она обеспечивает отдельному работнику как можно большее разнообразие, ответственность за принятие решений и контроль;
- она обеспечивает обратную связь через работу, позволяя проследить, насколько хорошо работники делают свое дело.

Также в целях повышения эффективности работы следует делегировать полномочия. Делегирование полномочий – это процесс передачи людям больших полномочий, или «власти», что расширяет контроль и заставляет брать на себя ответственность за собственную работу. Философия управления эффективностью работы должна включать в себя концепцию делегирования. Потому что «важно не то, как поделена ответственность, а то, как люди умеют сплачиваться для достижения новых горизонтов».

Основной задачей управления персоналом эффективной организации является поощрение вовлечения и развитие компетентности работников.

Поощрять вовлеченность персонала можно следующими путями:

- определением компетентности, необходимой для каждой деятельности;

- выбором сферы деятельности, продолжения образования и планирования карьеры;
- определением ответственности и полномочий персонала;
- разработкой личных и коллективных целей, руководства работой по улучшению и оценивания результатов;
- содействием вовлечению работников при постановке целей и принятии решений;
- признанием заслуг и вознаграждения;
- содействием открытому, двустороннему обмену информацией;
- постоянным анализом потребностей своих работников;
- созданием условий, поощряющим нововведения;
- обеспечением эффективной коллективной работы;
- своевременным информированием о предложениях и мнениях;
- использованием измерений степени удовлетворенности работников, расследование причин найма на работу и увольнения.

Требования к компетентности должны основываться на анализе существующих и ожидаемых потребностей организации по сравнению с существующей компетентностью персонала. Планирование эффективности работы может включать в себя обсуждение ожиданий, связанных с уровнями компетентности, которые требуются для соответствия или повышения стандартов эффективности работы. Благодаря этому планирование включает в себя как то, что должно быть выполнено (задачи и стандарты), так и то, как это должно быть выполнено (требования к компетентности). Требования к компетентности, например в виде таблиц профилей компетентности (см. раздел 4.3.), ложатся в основу оценки уровней, достигнутых в каждой конкретной области. Это позволяет понять, какое руководство или поддержка могут понадобиться человеку.

Достижение требуемой компетентности может быть выражено в виде краткого представления компетенции – то есть

поведения, которое демонстрируется в профессиональных ситуациях. Например, как это сделали в *TNT Express Information and Communication Services* – информационно-коммуникационном подразделении компании *TNT Express*[123]. Сначала для руководства подразделения, а позже для всего персонала было разработано *ролевое поведение*: определено и зафиксировано то, что ожидалось от сотрудников при выполнении служебных обязанностей. Важно было, чтобы сотрудники действовали таким образом постоянно. *Ролевые профили* легли в основу оценки подразделений в целом и сотрудников в частности. Использовалась методика 270 градусов (оценка руководителем, коллегами, подчиненными), согласно желаемым профилям проводилось анкетирование. То есть соответствие или несоответствие заданной роли оценивалось и эту оценку менеджеры ощущали на собственном кармане. Где чувствовался разрыв между ролью и реальным поведением, проводилось обучение.

В компании *Volkswagen UK Ltd* управление эффективностью работы также основано на компетенциях как моделях поведения. Оно было разработано самой компанией и началось с предложения разбить рабочие процессы на «семьи», в рамках которых люди будут выполнять одну и ту же работу на различных уровнях. Было разработано 10 основных моделей поведения (компетенций) для каждой группы профессий. Применять их можно на трех или четырех уровнях, что дает в сумме 30-40 определений. Система также включает в себя модели поведения, необходимые всем работникам компании. Все эти модели поведения были записаны группами работников, поэтому изложены простым и понятным языком. Вначале сотрудники оценивают свое владение моделями, необходимыми для работы, а затем согласуют эти оценки с руководством в ходе обсуждения. Сотрудник может пересматривать свои модели так часто, как только

[123] *TNT Express* специализируется на срочной и сверхсрочной доставке почтовых отправлений всех видов практически в любую страну мира «от двери к двери». См. журнал «Стандарты и качество», 2006, № 9, с. 22.

пожелает. Однако оплата пересматривается только дважды в год.

То есть никто не занимается официальным сравнением эффективности работы с поставленными задачами, – произошел важный переход от задач к поведенческим стилям ролей. Оцениваются только модели поведения, поскольку если они не будут достигнуты, работники не смогут выполнять свои задачи. Знания, умения и ценности призваны достигать синергетического (системного) эффекта, демонстрируемого в лучшем выполнении работы. Поведенческий аспект компетенции, в частности, оценка в виде поведенческих стилей ролей (ролевых профилей и др.) подразумевает тот факт, что простое измерение результатов путем сравнения их с достижениями сотрудников сегодня не популярно.

Выше уже приводилось мнение Э. Деминга – наиболее серьезного критика концепции управления эффективностью работы и концепции аттестационной оценки. К этому можно добавить слова Деминга о том, что оценка эффективности работы человека ненадежна, потому что в большинстве случаев различия в работе происходят от системы, в которой люди находятся [24]. Мы не даем оценку – писал Деминг – (или, точнее, нам не стоит этого делать) отдельной единице продукта массового потребления (скажем, стального листа) без рассмотрения вариабельности системы, в которой он был произведен. Так почему же мы должны поступать иначе с человеческими деяниями?

Есть еще одна очень важная особенность организационного контекста, в котором осуществляется управление эффективностью работы. Выше было указано, что контекст включает, в том числе, организационную культуру. В более широкой формулировке это – социальная архитектура организации, – общепринятые нормы поведения и подразумеваемая иерархия ценностей. Организационная культура представляет собой совокупность принципов, идей и определенных методов работы, органично усвоенных сотрудниками. Они руководят их действиями и решениями, даже не будучи записанными в соответствующий

руководствах или признаках. Поэтому именно культурой определяется то, что работники берут на себя ответственность за постоянное совершенствование бизнес-процессов, а также за повышение их собственных умений и вклада в работу. Культурой определяются и взаимоотношения – между партнерами и отдельными работниками, менеджерами и группами, членами групп и другими заинтересованными лицами. Эффективность работы зависит от качества взаимоотношений, в которых участвуют две стороны.

В соответствии с этой концепцией, реальное поведение, организационная практика и процедуры являются внешними проявлениями глубинных ценностей (корней организационной культуры) и выученных норм и правил (стандартов поведения, которыми руководствуются люди).

Повторное обращение в этой главе к организационной культуре важно для рассмотрения аспектов управления эффективностью работы в связи с двумя факторами. Во-первых, если мы делаем упор на стандарты ценностей (поведения), то культура подразумевает моральные принципы и основную поведенческую линию, которая регулирует деятельность сотрудников. Во-вторых, для управления эффективностью работы как скоординированного действия важна согласованность значений. Это означает, что осознание общности идей и убеждений обеспечивает возможность взаимодействия без недоразумений (т.е. без координации) и постоянных объяснений необходимых значений (т.е. толкований). Изначально культура находится не в умах, но, если можно выразиться, «между» умами групп людей, например, во взаимоотношениях группы в процессе работы, на собраниях и т.д. Изучение культуры направлено на значения, которые закреплены и передаются в символьной форме.

Подходы к контексту, фокусирующие внимание на организационной культуре, подразумевают, что она может быть сформулирована, управляема, оценена, а также ею можно манипулировать, чтобы повысить эффективность работы организации. Нормы поведения сотрудников, их взгляды и ценности могут

быть (а при необходимости и должны) изменены так, чтобы они соответствовали требуемым и оказались полезными для организации, вступали в поддержку управления.

Однако культуральный подход к контексту деятельности людей подвергается критике. Критикуется, например, утверждение, что наличие «сильной» культуры хорошо уже само по себе. Во-первых, организация, высоко оценивающая свое прошлое и фиксирующая информацию о нем в историях и рассказах, обладает преимуществом по сравнению с аналогичной компанией, которая не придерживается таких правил. Вместе с тем организация способна «утонуть» в прошлом, и это помешает ей сосредоточиться на настоящем и будущем. Возможна и ситуация, когда организация проецирует выводы, вынесенные из прошлого опыта, на события текущего времени, тогда как старые правила уже нельзя применять – скажем, из-за технического прогресса или возросшей конкуренции. Другими словами, существует трудно различимая граница между умением делать выводы из уроков и слепым ему подчинением. Во-вторых, не так уж много организаций, характеризующихся и сильной корпоративной культурой, и эффективной экономической деятельностью. Но даже пример этих компаний не внушает доверия к аргументам в пользу сильной культуры, поскольку очень сложно выделить определяющую причину их успеха. Ведь вполне допустимо, что именно успешная экономическая деятельность приводит к установлению сильной культуры, а не наоборот. Успех организации часто объединяет убеждения и ценности, утверждаемые культурой. Следовательно, это экономический успех способен усилить культуру. В-третьих, когда приводят аргументы в защиту сильной культуры, игнорируют тот факт, что лишь в немногих организациях она единая, единственная. Как показано большинством научных исследований, в организациях имеются различные субкультуры, между которыми существуют сложные механизмы взаимодействия и взаимовлияния. Конечно, некоторые, или даже все субкультуры можно назвать сильными, если под силой по-

нимать «связанность», однако порой это означает ослабление других субкультур, а вовсе не их поддержку.

Существует еще один аспект критики: не столь очевидной оказывается взаимодействие между культурой и выполняемой организацией работой. В [104] со ссылкой на проведенные исследования, утверждается, что «существует положительная корреляция между силой корпоративной культуры и осуществляемой продолжительное время экономической деятельностью, но … незначительная». Также: «Культура хороша только в том случае, если она «соответствует» объективным условиям определенной отрасли, с которой связана стратегия фирмы». Более того «только культуры, которые помогают организации упреждать изменения в окружающей обстановке и адаптироваться к ним, связаны с эффективной работой в течение продолжительного периода». Признавая наличие критического отношения, нужно признать, что определение культуры в большей мере, чем другие, способствуют высокой эффективности работы.

Остановимся также коротко на следующем элементе контекста поведения персонала – учет целей. По мнению автора [104], одна из самых внушительных исследовательских находок, касающихся специфики поведения, заключается в том, что постановка целей позитивным образом сказывается на трудовой деятельности сотрудников. Существует всеобщее согласие по трем аспектам целей:

- цели должны быть конкретными;
- они должны быть определены в виде результатов, которые возможно измерить;
- цели индивида и организации должны быть связаны между собой.

Согласие меньшей степени общности касаются следующих положений:

- направления деятельности должны регулярно пересматриваться;
- промежуток времени, отпущенной на достижение цели, нужно установить точно;

- показатель результативности определяется количественно; в любом случае он должен быть таким, который подвергается проверке;
- цели формируются гибко и изменяются, как того потребуют обстоятельства.

Итак, мы рассмотрели два подхода к управлению эффективностью работы, связанные с двумя разными трактовками компетенции. Сравнивая их между собой, можно сделать следующие суждения.

Опасно концентрировать свое внимание только на результатах, умаляя, например, значение того, как это достигнуто (скажем, поведение, которое содействует росту продаж). Аналогично и фиксация внимания только на аспектах поведения чревата риском упустить из виду, что такое личность. Соответственно, предпочтителен более широкий взгляд на компетенцию. В этом случае следует учитывать важность личностных свойств при выполнении работы. Другими словами, хотя компетенция воспринимается как нацеленность на достижение результата, что проявляется в поведении, последнее отражает еще и весьма важное сочетание свойств личности. Их нельзя заменить, если сосредоточиться только на поведении. Кроме того, широкое толкование (интерпретация) компетенции позволяет отличать ее от поведения. Вместе с тем приходится признать, что им не оперируют так строго, как того следовало бы ожидать; термин «компетенция» имеет различные значения, и согласия во мнениях относительно его определения не достигнуто. В качестве вывода можно сказать, что полный, всеобъемлющий взгляд на эффективность работы должен охватывать то, как люди делают дела, а также то, что именно делается; т.е. и вклад и результат. Это означает использование смешанной модели, учитывающей как компетентность (проявляемые знания и умения) и компетенцию (личностные характеристики и поведенческие показатели); как вклад, так и результат.

Менеджерам необходимо учиться концентрировать внимание и на системных, и на личных факторах при планировании работы и измерении ее эффективности.

Концепция измерения входит в управление эффективностью работы. Измерение лежит в основе обеспечения обратной связи, оно определяет, где дела идут хорошо, и позволяет заложить фундамент для дальнейшего успеха, оно показывает, где дела идут не так хорошо, позволяя провести коррекцию. В целом, оно дает основу для ответов на два важнейших вопроса: «Стоит ли делать то, что мы делаем?» и «Хорошо ли оно сделано?». При этом нужно разграничивать измерение (исполнение) и оценивание, подразумевающее наличие суждения относительно эффективности. Там, где есть официальная система управления эффективностью работы, включающая личностно-центрированный подход, «совместное обсуждение вопросов между сотрудником и линейным менеджментом» – обычная практика оценки.

Точно так же, как цели процессов и отдельных работников вытекают из целей организации, так и способы измерения эффективности работы человека и команды зависят от способов измерения, принятых в организации. Стратегические планы указывают, что именно следует измерить, а критерии измерения эффективности работы по всей организации должны отражать бизнес-задачи, планы и политику.

Существуют следующие проблемы, связанные с измерениями:

- измерений может оказаться слишком много;
- измерение ни как не связано со стратегией;
- измерения основаны на результатах, они не объясняют менеджерам, как были достигнуты эти результаты, – как оно было;
- система вознаграждения никак не связана с измерением эффективности работы;
- результаты измерения никак не поддерживают структуру системы менеджмента, нацеленной на процессы.

Измерения могут быть основаны на результатах в широком смысле слова – предоставлении продукции и услуг внутренним и внешним потребителем, а также, в частности, на объеме, производительности, продажах и т.д. Кроме того измерения могут быть основаны на затратах – какие знания, навыки и компетентности привносят люди в свою роль. Модель управления эффективностью работы, учитывающая и итоги и затраты, должна будет поддерживаться измерением как итогов, так и затрат. При измерении эффективности работы акцент делается на выполнение задач, достижение уровней компетентности, рабочих стандартов и результатов работы. Компетентности могут быть разделены на три уровня:

1. *Ключевые компетентности* – применимы к организации в целом. Они касаются того, что организация должна уметь делать хорошо, чтобы преуспеть. Они могут включать в себя такие факторы, как ориентация на клиента, производство высококачественной продукции или высококачественное обслуживание, инновации, добавление стоимости за счет эффективного использования ресурсов и управления издержками (уход от ненужных затрат).

2. *Общие компетентности* – необходимые в группе схожих рабочих процессов – для бухгалтеров, системных аналитиков, конструкторов и т.д. Они охватывают общие для этих должностей аспекты работы и определяют, какими навыками должны обладать все работники, чтобы достичь ожидаемых результатов.

3. *Специфические ролевые компетентности* – относящиеся к одной конкретной роли. Они определяют специальные задачи, которые следует выполнить.

Требования к измерению эффективности работы формируются моделями компетентностей, которые определяют ключевые компетентности организации, общие для всех ролей компетентности и специфические компетентности для каждой роли. Измерение эффективности работы должно:

- быть связанным со стратегическими целями, быть значимым для организации;
- иметь отношение к задачам и ответственности задействованных групп и людей;
- концентрироваться на измеримых результатах и разновидностях поведения, которым легко дать ясное и четкое определение (поведение – это то, как люди себя ведут и как они управляют собой, что можно пронаблюдать в реальной жизни);
- указывать на данные, которые могли бы лечь в основу измерения;
- поддаваться контролю – обеспечивать информацию, подтверждающую, что ожидания были выполнены до такой-то степени;
- как можно более точно соответствовать цели измерений и доступности данных;
- обеспечивать надежную базу обратной связи и действий;
- быть всеобъемлющими, охватывать все ключевые аспекты эффективности работы.

Измеряемые показатели могут быть распределены по следующим разделам:

- *финансы* – доход, добавленная стоимость, нормы прибыли, расходы;
- *результаты* – производственные товары и оказанные услуги, производительность, новые клиенты;
- *влияние* – усвоенные стандарты (стандарты качества, стандарты уровня обслуживания и т.д.), изменения в поведении (внутренние и внешние клиенты), завершение работы/проекта, инновации;
- *реакция* – мнение окружающих, коллег, внутренних и внешних клиентов;
- *время* – скорость ответа или время между получением и выполнением заказа, размеры задолженности по выпуску продукции, период от начала разработки изделия до его выхода на рынок, время доставки.

Результаты измерений могут быть выражены четырьмя различными способами:

1. *подсчет* – количество выполненных задач;
2. *соотношения* – количество раз выполнения задачи, поделенное на количество раз, когда оно могло бы иметь место;
3. *проценты* – доля реальных достижений по отношению к общему числу возможных достижений;
4. *финансовые последствия* – достижения или недостижения результата.

Могут существовать разнообразные наборы показателей, отбираемые на основе перечисленных выше требований, которые (требования) определяют баланс, т.е. характеризуют эффективность работы путем сопоставления (или противопоставления) отдельных показателей, оценивающих ее разные стороны. Практическое применение управления эффективностью работы и, соответственно сбалансированных наборов показателей для измерения эффективности работы должно исходить из изменяющихся требований каждой организации и соответствовать этим требованиям. Это приводит к широкому разнообразию практик.

О способах измерения эффективности работы следует договориться тогда же, когда будут определены задачи. Это позволит справедливо оценить прогресс и достижения, как отдельных работников, так и групп, а также даст наилучшую основу для обратной связи. Вот некоторые подсказки для определения способов измерения эффективности работы:

- оценка должна соотноситься с результатами и наблюдаемыми типами поведения;
- результаты должны находиться под контролем группы или отдельного работника и основываться на согласованных целях;
- следует определить и согласовать требования к поведению (компетенции);
- данные должны быть доступны для измерения;
- измерение должно быть объективно.

В [89] приведены примеры измерений эффективности работы в рамках концепции *Lean Production* (бережливое производство). Первый пример. Предприятие, на котором производство организовано по семействам продуктов. Используются элементы традиционной финансовой отчетности. Однако на оценку эффективности продуктовой команды эти (финансовые) показатели не оказывают существенного влияния, так как они оцениваются через себестоимость самого производства. Кроме системы подсчета прибылей и убытков, производственные команды используют контрольную доску[124], по которой отслеживаются следующие показатели:

- производительность продуктовой команды (объем продаж в расчете на одного работника);
- уровень сервиса (процент изделий, доставленных вовремя);
- уровень оборота запасов;
- качество (число ошибок, сделанных командой).

Надо отметить, что здесь показатели категории «качество» относятся, скорее, к тому, что выше названо категорией влияния – усвоенные стандарты. Стандарты – это комплекс политик, правил, директив и процедур, установленных для всех основных операций, который позволяет всем сотрудникам успешно выполнять свою работу [119].

Отмеченная интерпретация категории показателей качества в системе бережливого производства объясняется тем, что эта производственная система ориентирована, скорее на процесс, а не на результат. Автор [120] отмечает, что руководителей, для которых важен результат, интересует в первую очередь итоговые финансовые затраты. Руководители, ориентированные

[124] В методологии бережливого производства, берущего свое начало с производственной системы *Toyota* (*Toyota production System, TPS*), используется японский термин андон (доска) – устройство визуального контроля производственного процесса. Как правило, представляет из себя высоко расположенный монитор, на который выводятся данные о текущем состоянии производства и предупреждении членам команды о неотложных проблемах.

на процесс, более терпеливы, они убеждены, что инвестиции в людей и процесс обязательно приведут к желаемым результатам.

Индикаторы состояния процесса в виде досок «андон» позволяют каждому участнику процесса видеть все, что происходит, понимать все аспекты процесса и иметь возможность оценить его состояние в каждый момент времени. На контрольных досках указываются также показатели на перспективу (из годовой комплексной целевой программы по качеству). Например, лидеру команды и ее членам говорится, что от них ждут [89]:

- уменьшения того уровня дефектов, который указан на доске, на 50% в году;
- улучшения производительности, выраженной в объеме продаж в пересчете на каждого сотрудника, с учетом дисконтирования, на 20% в год;
- доставки 100% продукции в точно оговоренный срок;
- увеличения коэффициента оборачиваемости запасов минимум на 20 циклов в год;
- увеличение доли прибыли, направляемой сотрудникам, до 20% от фонда оплаты труда.

В некоторых компаниях используется еще один показатель категории «качество» – это количество обращений к андон в каждом подразделении для остановки производственной линии. Каждое подразделение наносит эти данные на график, отмечает, какая проблема вызвала обращение к андон**,** и использует принцип Парето[125] для выявления наиболее типичных проблем [120].

Еще один пример показателей эффективности работы, приведенный в [89] – следующие четыре категории:

- *затраты*, выражавшиеся в сокращении времени изготовления и сборки, а также уменьшении числа переделок, брака и времени простоев оборудования вследствие поломок;

[125] 80% результатов проистекает из 20% усилий.

- *качество*, измерявшееся числом дефектов на одно изделие, обнаруженных при первой инспекции, и дефектов, обнаруженных на окончательных испытаниях;
- *логистика*, то есть число своевременных поставок дилерам, своевременных доставок деталей на следующую стадию производства, а также уменьшение объема запасов;
- *мотивация*, которая измерялась как число предложений на одного работника, а выражалась также в поддержании чистоты, уменьшении прогулов, несчастных случаев и росте числа организованных мероприятий по улучшениям, а также в числе часов на обучение в каждой команде.

При этом каждый мастер берет на себя ответственность за достижение месячных и годовых целей. Целевые показатели вывешиваются мастерами на видное место, чтобы все могли знать, движется ли их команда в требуемом направлении.

В целом, показатели операционной эффективности в бережливом производстве, как и в *TPS*, обеспечивают более своевременный и продуманный контроль процесса, чем в других производственных системах. Как на уровне рабочих групп, так и на уровне руководителей ведется неустанная, кропотливая работа по отслеживанию динамики основных показателей и прогресса в достижении поставленных целей.

5.3. Сбалансированные наборы показателей

Стандарты ISO серии 9000 указывают области, где следует проводить измерения и анализ – это удовлетворенность потребителей; соответствие продукции; характеристики и тенденции процессов; поставщики. Каждое из этих (и других) требований, будучи предметом заботы предприятия, предусматривает собственный набор показателей в виду того, что предприятие – сложная система, то есть имеющая сложные составные цели или даже разные цели (характеризующие несравнимые аспекты).

Как видим, указаны четыре категории показателей. Автор [37] отмечает, что не так важен набор и количество категорий, которые войдут в вашу систему показателей, как сбалансированность этих показателей – баланс между требованиями заинтересованных сторон, а также возможность определить, насколько вы близки к реализации вашей долгосрочной цели (стратегии). В чем заключается баланс системы показателей? Между оценками разных сторон какого-либо объекта должно быть равное соотношение, равновесие. Более того, сам набор показателей, по-возможности, должен характеризовать объект путем сопоставления или противопоставления оценок отдельных сторон этого объекта. Учет сторон объекта, которые должны находиться в фокусе внимания сбалансированной системы измерения определяется сформулированными (идентифицированными) требованиями. Поэтому главное – сконцентрироваться на требованиях, для оценки выполнения которых, надо разработать сбалансированный набор показателей. Конкретная деятельность предприятий может носить различный характер в зависимости от идентифицированных требований. В частности, это следующие виды деятельности [68][126].

1) Удовлетворенческая деятельность, обеспечивающая $\left[P(T) \geq P_*(T)\right]_{T=t}$.

Здесь P – результативность, $t \in T$ – время, T – рассматриваемый при оценивании интервал времени. То есть результативность должна поддерживаться не менее заданной на рассматриваемом интервале. Этот вид деятельности предприятия предполагает требование диагностирования функционирования процессов для предсказания возможных отклонений и предотвращения нарушений стабильности (непрерывности выхода).

2) Прогностическая деятельность, при которой идет ориентация на $\left[\max P(T)\right]_{t_1 \leq t \leq T}$. То есть прогноз результативности на

[126] В ссылочном источнике качество деятельности рассматривается с точки зрения эффективности, в настоящей работе – с точки зрения результативности.

интервале T с учетом максимальной результативности деятельности, достигнутой на некотором предшествующем интервале. Этот вид деятельности предполагает требование постоянного улучшения функционирования (развитие, обновление).

3) Перспективная деятельность, при которой предполагается $\left[\max P(T)\right]_{T \geq T_0}$. То есть максимальная результативность должна быть достигнута на интервале T, который превышает некоторый базовый интервал T_0 (текущий). Этот вид деятельности включает требование непревзойденного совершенства и конкурентоспособности.

4) Нормативная деятельность, обеспечивающая $\left[P(T) \geq P_*(T)\right]_{t=T}$. То есть результативность должна быть (достигнута) не меньше, чем заданная (нормативная или целевая) на некотором предстоящем интервале времени T. Этот вид деятельности предполагает требование реализации стратегического намерения.

Соответственно этим видам деятельности можно идентифицировать следующие требования:

- требование диагностирования деятельности организации для предсказания возможных отклонений и предотвращения нарушений стабильности (непрерывности выхода) [62];
- требование постоянного совершенствования деятельности организации (развитие, обновление) [20];
- требование непревзойденного совершенства и конкурентоспособности организации [90, 122];
- требование реализации стратегического намерения [123, 124].

Диагностика деятельности предприятия

Питер Друкер выделяет следующие четыре набора «диагностического инструментария»: (1) базовая финансовая информация, (2) информация о производительности, (3) информация о ключевых компетентностях, (4) информация о распределении

ресурсов. Все вместе они составляют набор инструментов для управления действующей компанией.

(1) Базовая финансовая информация – традиционно используемые показатели, которые можно уподобить стандартному набору показателей, которые врач проверяет при стандартном обследовании: вес, пульс, температура, кровяное давление. Если все эти показатели в норме, то никакой информации они не несут. Если они не соответствуют норме, значит существуют некие проблемы, которые нужно выявить и устранить. Эти показатели можно назвать базовой информацией.

(2) Информация о производительности труда – набор показателей, касающихся производительности ключевых ресурсов. Среди показателей этого набора указаны экономическая добавленная стоимость и сравнительные значения показателей производительности. Измеряя стоимость, добавленную ко всем издержкам, включая стоимость капитала, экономический анализ добавленной стоимости действительно измеряет производительность всех факторов производства. Сам по себе этот вид анализа, конечно, не способен рассказать, почему данный товар или услуга не увеличивают стоимость; он также не способен подсказать, что следует изменить. Но он показывает, на что надо обратить внимание, и сигнализирует, что пора принимать меры.

Кроме того, с помощью экономического анализа добавленной стоимости можно выявить наиболее производительные участки. Этот анализ показывает, какие товары, услуги, процессы или проекты отличаются наиболее высокой производительностью и значительно увеличивают стоимость. В таком случае мы должны задаться вопросом: «Чему этот успех может нас научить?».

Сравнительный анализ производительности – это сравнение показателей производительности данного предприятия с самыми высокими показателями в мире. Сравнительный анализ производительности опирается на представление о том, что любая компания должна быть конкурентоспособной в глобальном масштабе и что достижение показателей, соответствующих по-

казателям лидера отрасли, есть предпосылка к достижению конкурентоспособности. Экономический анализ добавленной стоимости и сравнительный анализ производительности вместе обеспечивают тот диагностический инструментарий, который позволяет измерять и контролировать совокупную производительность факторов производства.

(3) Информация о ключевых компетентностях (см. также раздел 3.2.). Ключевые (или исключительные) компетентности – это комбинация ресурсов и внутреннего потенциала, которые являются уникальными у конкретной фирмы и которые порождают ее конкурентное преимущество, создавая уникальную стоимость, оцениваемую клиентом [10].

У каждой организации своя область исключительной компетентности; она, безусловно, связана с характером организации. Однако, как компания определит у себя наличие ключевой компетентности? Как узнает о существовании спроса, который она может удовлетворить благодаря этой своей компетентности (и в результате занять и удержать лидирующие позиции на рынке)? Каким образом можно «измерить» ключевую компетентность – повышается ее уровень или, наоборот, снижается? И вообще, устраивает ли компанию сфера ее ключевой компетентности или ее надо изменить? Пока эти задачи только поставлены для решения. Друкер ссылается на ряд компаний, которые приступили к созданию методологической базы для измерения ключевой компетентности и управления ею [48].

(4) Информация о распределении ресурсов. Речь идет о распределении ограниченных ресурсов: капитала и труда. В традиционном финансовом понимании капитал – это деньги, вложенные в здания и оборудование, инвестиции в обучение, исследования и разработки, а также в другие полезные вещи, отдача от которых появится более чем через год. Компании обычно измеряют предложения по выделению капиталовложений с помощью одного – двух перечисленных ниже показателей: прибыль на инвестированный капитал, период окупаемости, поток наличности и приведенная стоимость.

Но понятие «капитал» включает не только финансы, капитал – это все, что приводит к приросту богатства. В частности, одним из видов нематериальных активов организации является ее интеллектуальный капитал. В [5] приведено такое определение: интеллектуальный капитал – это интеллектуальные ресурсы, которые формализуют, аккумулируют и превращают в рычаг для создания высокой стоимости. Еще: интеллектуальный капитал – это упакованные полезные знания.

Активы интеллектуального капитала развиваются из: а) создания новых знаний и инноваций; б) применения уже существующих знаний для решения текущих проблем; в) пакетирования, прессинга и передачи; г) приращения текущих, работающих знаний, создаваемых посредством исследований и обучения.

При условии идентификации соответствующих измеримых показателей, эти четыре вида информации создают картину только текущего положения компании. Они определяют тактику. Что же касается стратегии, то здесь необходима систематизированная информация о внешней среде. Набор показателей, рекомендуемых П. Друкером не предназначен для мониторинга и измерения достижения целей организации. Это – диагностические инструменты, применение которых – по его утверждению – должно вызывать у менеджеров конструктивные вопросы, а не поставлять сведения, которые они хотят получить.

Развитие организации

Стивен Кови[127], автор бестселлера [20] идентифицирует сбалансированную систему показателей, применимую, по его мнению, как для описания жизнедеятельности организаций, так и отдельного человека. Этот набор основывается на четырех из-

[127] Стивен Р. Кови (*Stephen R. Covey*) обладатель степени магистра экономики управления и докторской степени Университета Бригэма Янга, признанный авторитет в вопросах руководства, межличностных отношениях в семье, на работе, в бизнесе и политике. Основатель и вице-президент консалтинговой компании *FranklinCovey*.

мерениях человеческой натуры: физическое, духовное, интеллектуальное, социально-эмоциональное. Предназначение этого сбалансированного набора показателей – развитие, обновление, то есть постоянное совершенствование. А сбалансированность заключается в том, что пренебрежение одним из измерений окажет негативное влияние на все остальные.

Многие философские системы включают именно этот набор показателей для описания жизнедеятельности человека. Кови со ссылкой на разных философов описывает здоровый образ жизни в виде баланса названных четырех ценностей: перспективы (духовное измерение), автономии (интеллектуальное измерение), связанности (социальное измерение) и тонуса (физическое измерение). Или четыре роли человека: хорошее животное (физическое измерение), хороший специалист (интеллектуальное), хороший друг (социальное) и святой (духовное). Любая разумная теория мотивации и организации включает в себя эти четыре измерения – экономику (физическое измерение), общение между людьми (социальное), развитие и реализацию человеческого потенциала (интеллектуальное) и смысл деятельности, вклад, вносимый организацией (духовное).

Физическое измерение предусматривает эффективную заботу о своем физическом состоянии: правильное питание, обеспечение достаточного отдыха, регулярные физические упражнения. Суть развития физического измерения заключается, в первую очередь, в регулярных физических упражнениях, способствующих поддержанию и развитию нашей способности работать, адаптироваться к нагрузкам и получать удовольствие.

Духовное измерение. В жизни человека духовное измерение – очень личная и одновременно чрезвычайно важная сфера жизни. Ее питают источники, вдохновляющие и возвышающие вас, связывающие вас с вечными жизненными истинами. Как человек обновляет свое духовное измерение? Некоторые, как и автор [20], черпают обновление в ежедневном чтении Библии и размышлении о мудрости Священного писания. Это соответствует их системе ценностей. Другие люди подобное духовное

обновление могут испытывать под воздействием великих литературных или музыкальных произведений. Кто-то находит его в общении с природой. Человек нуждается в водительстве, чтобы руководствоваться правильными мотивами. При неправильных мотивах ничто в жизни человека не может быть правильным. В этом аспекте уникальным свойством человека, которое направляет его духовное возрастание, является совесть. Совесть – это дар Божий, который позволяет нам ощущать наше соответствие или несоответствие верным принципам и который – если он достаточно развит – поднимает нас до высоты этих принципов. Известный проповедник XIX века Освальд Чемберс писал так: «Совесть – это то свойство моей души, которое помогает мне держаться самого высшего, что мне известно, и напоминать мне слова мадам де Сталь[128]: «Голос совести настолько слаб, что его легко заглушить, но при этом он настолько отчетлив, что его ни с чем нельзя спутать». Духовное измерение требует, прежде всего, чтобы мы жили в гармонии с тихим голосом совести.

Американский автор Гэри Т. Медорз отмечает следующее: совесть не является независимым авторитетом, который служит источником суждения. Очевидец не создает свидетельства, но обязан отражать существующую очевидность. Совесть не диктует содержание добра и зла; она просто свидетельствует о том, что во внутренней системе ценностей человека определено как добро или как зло. В этом отношении совесть не есть руководитель, она сама нуждается в руководстве со стороны тщательно и критически разработанной системы ценностей. Вопросы решаются не на основании совести, а на основании мировоззрения. Совесть просто инспектирует мировоззрение, присутствующее в нашем внутреннем диалоге. Решение – в том, чтобы обратиться к фундаментальным ценностям. Как только набор этих ценно-

[128] Сталь (*Stael*) Анна Луиза Жермена де, Мадам де Сталь (*M-me de Stael*) (1766-1817). Баронесса. Французская писательница, теоретик литературы, публицист. Одна из крупнейших фигур, стоявших у истоков французского романтизма и современной литературной критики.

стей изменен и сформирован, за этими изменениями последует и совесть.

Поскольку мы обладаем самосознанием, мы должны выбирать цели и принципы для своей жизни, ибо в противном случае вакуум будет заполнен, а мы утратим самосознание и уподобимся пресмыкающимся, которые живут только ради выживания и размножения. Люди, существующие на подобном уровне, не живут; они прозябают или, так сказать, «подвергаются жизни».

Интеллектуальное измерение. Наше интеллектуальное развитие и дисциплинированность ума достигается главным образом в результате получения традиционного официального образования. Но, окончив школу или университет, большинство из нас перестают заботиться о развитии своего интеллекта и позволяют ему постепенно атрофироваться. Мы больше не читаем серьезных книг, не открываем для себя ничего нового, что находилось бы за пределами наших профессиональных интересов, мы престаем мыслить аналитически, перестаем писать – во всяком случае так, чтобы можно было проверить свою способность выражать мысли четко и ясно.

В то же время постоянное непрекращающееся обучение, тренирующее наш ум и расширяющее кругозор, ведет к жизненно важному интеллектуальному совершенствованию. Иногда для этого требуется дисциплинирующее воздействие учебной аудитории или специальные учебные программы. Но чаще в этом нет необходимости. Нет лучшего способа регулярной подпитки своего интеллекта, чем чтение литературы по широкому кругу вопросов и поддержания заочного контакта с великими мыслителями. «Тот, кто не читает, ничем не лучше того, кто не умеет читать». Литература способна влиять на наши ценности.

Социально-эмоциональное измерение. Социальное измерение жизни тесно связано с эмоциональным, поскольку эмоциональная жизнь развивается и проявляется преимущественно в ходе обычного каждодневного взаимодействия с другими людьми. И это взаимодействие – служение. Человек имеет потреб-

ность в обретении смысла и предназначения, которые возвышает его жизнь, наделяют внутренней энергией. Кови иллюстрирует это словами Джорджа Бернарда Шоу[129]: «Вот истинная радость жизни – стремление к цели, которую сознаешь как великую… Я придерживаюсь мнения, что моя жизнь принадлежит обществу и что пока я жив, моя главная привилегия – делать для него все, что в моих силах. Я хочу к моменту смерти полностью, без остатка использовать свой потенциал. Ведь чем напряженнее трудишься, тем дольше живешь. Я радуюсь жизни. Для меня она не быстро сгорающая свеча, а великолепный факел, который мне дано пронести какое-то время, и я хочу, чтобы он горел в моих руках как можно ярче, пока не настанет пора передать его грядущим поколениям».

Способов служения много. И каждый день должен быть прожит так, чтобы мы смогли принести пользу хотя бы одному человеку, отдавая ему свою безусловную любовь.

Описанные выше четыре области измерения человеческой жизнедеятельности применимы к организациям и являются хорошей иллюстрацией такого применения. При этом физическое измерение выражается в экономических терминах. Интеллектуальное измерение отражает репутацию фирмы, уровень ее развития и то, как она использует способности каждого своего члена. Социально-эмоциональное измерение отражает отношения между сотрудниками. А духовное измерение связано с осознанием смысла деятельности организации через определение ее предназначения, миссии, через ее цельность.

Когда какой-то одной или нескольким из данных сфер уделяется недостаточно внимания, это негативно отражается на всей организации в целом. Мне встречались – пишет Кови – организации, нацеленные исключительно на экономические показатели, на желании делать деньги. Каждый раз в них обнаруживалось огромное скопление отрицательной энергии, проявляю-

[129] Шоу Джордж Бернард (*Shaw George Bernard*) (1856-1950) – ирландский драматург, философ и прозаик, выдающийся критик своего времени драматург, лауреат Нобелевской премии в области литературы (1925).

щейся, например, в соперничестве между отделами, в агрессивно-оборонительном стиле общения, в интригах и диктате. Мы не можем процветать, не зарабатывая денег, но само по себе это не является достаточной причиной для существования организации.

Также есть организации, которые практически полностью сосредоточились на социально-эмоциональном измерении, их система ценностей не содержит экономической компоненты. Они не могут измерить или оценить свою эффективность, в результате чего теряют способность конкурировать на рынке. Встречаются также организации, заботившиеся о развитии сразу трех из перечисленных измерений: скажем, они помнят о смысле своей деятельности и служении обществу, стремятся к высоким экономическим показателям, заботятся о поддержании хороших отношений между сотрудниками. Однако при этом пренебрегают выявлением, развитием, использованием и признанием их способностей и талантов. Если же такие интеллектуальные или психологические стимулы отсутствуют, что характерно для либерально-авторитарного стиля руководства, внутри организации растет дух противоречия, зреют разнообразные формы коллективного сопротивления, повышается текучесть кадров и зарождаются другие глубокие хронические проблемы.

Эффективность как отдельного человека, так и организации предполагает разумно сбалансированное развитие и обновление всех четырех измерений (групп показателей). Физическое здоровье организации влияет на интеллектуальное здоровье; духовная сила на силу социально-эмоциональную. Совершенствуясь в одном измерении, вы одновременно наращиваете возможности в других. Пренебрежение любым из четырех измерений приводит к возникновению отрицательного силового поля, препятствующего развитию и снижению эффективности. Сбалансированное совершенствование создает оптимальные условия для достижения синергии. Синергия представляет собой деятельность самого высокого порядка. Она катализирует, объединяет и высвобождает энергию, заключенную в людях. Что же такое си-

нергия? Попросту говоря, она означает, что целое больше суммы его частей. Это значит, что связь, существующая между ними, сама по себе является частью этого целого. В природе синергия присутствует повсюду. Стоит посадить два растения близко друг к другу, как корни их переплетутся и улучшают качество почвы, так что оба они вырастут гораздо более сильными, чем, если бы росли порознь. Если связать два деревянных бревна, то они выдержат нагрузку, значительно превышающую сумму их возможностей по отдельности. Целое больше суммы его частей. Наша задача заключается в том, чтобы применить принципы творческого сотрудничества для совершенствования организации. Сценарий развития должен быть в большей степени ориентирован на служение и позитивный вклад и быть менее эгоистичным, нацеленным на соперничество.

Деловое совершенство и конкурентоспособность

Американская национальная премия качества имени Малколма Болдриджа (*Malcolm Boldride National Quality Award*) учрежденная в августе 1987г., присуждается ежегодно компаниям, добившимся выдающихся результатов в области управления качеством.

В книге [121] приводятся слова одного из разработчиков программы по присуждению премии Болдриджа: «То, что вам необходимо сделать, чтобы завоевать премию Болдриджа, это именно то, что нужно сделать, чтобы добиться победы в рыночном пространстве. Наша стратегия – сформулировать критерии премии Болдриджа так, чтобы они стали повседневным инструментом, позволяющим компаниям моделировать реальную конкуренцию». Основная направленность премии – непревзойденное совершенство и конкурентоспособность. Выбор претендентов на получение награды осуществляют по набору показателей. Показатели деятельности компании должны соответствовать критериям достижения преимущества (*Criteria for Performance Excellence*). Требования критериев разработаны так, чтобы сти-

мулировать компании, повышать свою конкурентоспособность, достигать превосходного ведения бизнеса.

Критерии модели М. Болдриджа состоят из иерархически структурированного набора категорий, пунктов и контролируемых участков [90, 121]. В таблице 5.6 приведены семь базовых категорий, каждая из которых содержит ряд пунктов (1.1, 1.2, 2.1 и т.д.). Пункты содержат требования, на выполнение которых должен фокусироваться каждый бизнес. В структуре критериев премии М. Болдриджа каждый пункт состоит из нескольких контролируемых участков, по которым номинант премии должен предоставить конкретную информацию. Например, пункт 1.2. категории 1. (лидерство) состоит из трех участков (1.2а, 1.2б, 1.2в):

1.2. Социальная ответственность.

а) Ответственность перед общественностью.

б) Этическое поведение.

в) Поддержка местных властей и общества.

Контролируемые участки, по которым надо предоставить информацию о применяемом подходе[130] или варианте реализации подхода, начинаются со слова «как», то есть они отражают набор реально выполнимых управленческих приемов. Поэтому критерии определяют и интегрированную структуру, и набор фундаментальных приемов, необходимых, чтобы система управления показывала высокие результаты.

Но в таблице 5.6 контролируемые участки не выделены, а описаны в соответствующих пунктах.

[130] Под подходом в программе премии Болдриджа понимаются методы, применяемые в компании для достижения требований, заданных по каждой категории.

Таблица 5.6

Категории и пункты М. Болдриджа

1. Лидерство. 1.1.Формирование будущего и поддержание важных перемен со стороны высших руководителей: вопросы ценности, общая направленность, ожидания по показателям функционирования, фокусировка на интересах заинтересованных сторон, делегирование полномочий, инновации и обучение. 1.2.Выполнение обязательств компании перед обществом, обеспечение (гарантирование) этичного поведения, активной поддержки местных властей и общества.
2. Стратегическое планирование. 2.1.Формирование стратегических целей для повышения конкурентоспособности компании и обеспечения успеха в долгосрочной перспективе. 2.2.Превращение стратегических целей в планы будущих действий с учетом реализации предыдущих планов и выявленных тенденций в важнейших показателях работы.
3. Фокус на потребителей и рынок. 3.1.Формулирование требований рынка, определение ожиданий и предпочтений потребителей. 3.2.Построение взаимоотношений с потребителем, повышение их лояльности и определение степени удовлетворенности.
4. Измерение, анализ и управление знаниями. 4.1.Отбор, анализ, исправление и улучшение исходных данных и информации. 4.2.Отбор и оценка данных, информации и активов в виде знания для включения их в отчеты о деятельности компании.
5. Внимание человеческим ресурсом. 5.1.Организация работы для достижения наилучших результатов компании и ее работников. 5.2.Развитие знаний, мастерства и возможностей работников. 5.3.Поддержание производственной среды и социального капитала, способствующих благосостоянию, удовлетворенности и мотивации всех работников.

Окончание таблицы 5.6

6. Управление процессами. 6.1.Идентификация и управление основными процессами – создающими ценность для потребителей, помогающих добиться успеха в бизнесе и обеспечить рост компании. 6.2.Управление вспомогательными и поддерживающими процессами.
7. Результаты бизнеса на ключевых участках предприятия. 7.1.Показатели, характеризующие ориентацию на потребителей, включая удовлетворенность потребителей и предоставленную ему ценность; необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга. 7.2.Наиболее важные показатели, характеризующие продукцию (и услуги) включающие необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга. 7.3.Наиболее важные показатели, характеризующие финансовое состояние и положение на рынке, включающие необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга. 7.4.Наиболее важные показатели, характеризующие результаты работы с персоналом, включая эффективность работы, обучение работников, их развитие, благосостояние и удовлетворенность работой; необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга. 7.5.Наиболее важные показатели, характеризующие операционную деятельность, включающие необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга. 7.6.Наиболее важные показатели, характеризующие выполнение законодательных требований и социальных обязательств, включающие обязательства по уплате налогов, этичное поведение, законопослушность и гражданскую ответственность; необходимые сравнительные данные и результаты бенчмаркинга.

Среди критериев премии М. Болдриджа нет ни одного, который предписывал бы, какие конкретно инструменты качества,

приемы, технологии должны использоваться или с чего должен начинаться процесс повышения качества. Компании сами разрабатывают креативные, адаптивные и гибкие подходы, позволяющие им добиться базовых требований. Автор [122] подчеркивает, что сертификация и завоевание награды не является целью модели премии М. Болдриджа. А вот обучение – да, как и завоевание верности работников и приверженности потребителей.

Реализация стратегического намерения

Вы уверены – спрашивает автор [123] – что менеджеры и персонал примут оптимальные решения исключительно в интересах компании. Вы полагаетесь на них также в том, что они сделают все возможное для их выполнения? Не слишком ли много доверия? В результате компаниям зачастую не удается превратить стратегию в действие. Одного стратегического видения недостаточно, необходима также и его правильная реализация на практике. Проблема заключается не в том, чтобы разработать стратегию, существует много вариантов решения этой задачи. Фундаментальная проблема – это реализации, перевод стратегии в термины, понятные каждому и сосредотачивающие внимание на повседневной деятельности [181]. Ибо до 70% неудач директоров являются результатом не плохой стратегии, а плохой ее реализации [39]. Сбалансированная система показателей, описанная ниже, предоставляет организациям концептуальную базу перехода от принятия решения о стратегии к действию. Система показателей рассказывает о стратегии, разбивая ее на компоненты с помощью целей, критериев и показателей, выбранных по каждой из нескольких составляющих, среди которых финансовая составляющая являются только частью.

Доминирование финансовых показателей над системами измерений является распространенной проблемой. Финансовые показатели отражают эффективность решений, принятых в прошлом, и не ориентируются на факторы, обеспечивающие эффективность деятельности компании в будущем. «Умные бизнес-метрики», как об этом пишет автор [123], должны затрагивать

ключевые вопросы менеджмента: как превратить стратегию в действия; как помочь менеджерам оптимально использовать имеющиеся в их распоряжении ресурсы; как мотивировать персонал. Они включают два вида факторов: факторы-определители (они помогают создавать нынешнюю стоимость компании) и факторы-созидатели (они помогают формировать будущую стоимость компании). Ориентация на факторы-определители приводит к кратковременному повышению эффективности деятельности. Факторы-созидатели оказывают долгосрочное влияние на будущую стоимость компании. Они позволяют использовать преимущества рисков и возможностей по мере их возникновения. Один из способов получения таких преимуществ заключается в развитии позиций компании, например, экспериментальной организации нового производства или реализации научно-исследовательских проектов. Другой способ созидания – приспособленческий: умение извлекать выгоду из сложившейся ситуации, которое заключается в способности адекватно реагировать на возникающие риски и возможности.

Для ответа на вопрос «достигаем ли мы стратегических целей?» необходимо измерение факторов, формирующих результаты деятельности компании, на которые менеджеры могут оказать влияние. Один из самых известных инструментов реализации стратегического намерения предприятия являются введенные в 1990-х годах сбалансированные показатели деятельности (*balanced scorecard*). Эта система показателей увязывает и уравновешивает финансовую и нефинансовую ценности. Ее, как правило, делят на число областей внимания, от трех до шести, которые были выделены заранее, и которые признаны критически важными для компании. Каждая область наполнялась измеримыми показателями.

Сбалансированная система показателей предполагает оценивание работы компании по основным аспектам, дающим ответы на вопросы:

1. Какими видят нас потребители? (клиентский аспект).

2. В чем мы должны совершенствоваться? (аспект внутренних процессов).
3. Сможем ли мы и впредь создавать и увеличивать стоимость? (аспект инноваций и развития).
4. Какими нас видят наши акционеры? (финансовый аспект).

Указанные четыре составляющие, по мнению разработчиков, позволяют достичь баланса между долговременными и краткосрочными целями, между желаемыми результатами и факторами их достижения, а также между жесткими объективными критериями и более мягкими субъективными показателями. Сбалансированные показатели направляют внимание руководителей на ряд ключевых показателей эффективности деятельности, что позволяет получить о ней сбалансированное представление.

Сбалансированная система показателей деятельности возникла на основе проведенных в 1980-х годах исследований Роберта Каплана[131] и Томаса Джонсона. Эти два профессора управленческого учета отстаивали мнение, что традиционные системы учета давали неточные сведения о производственных затратах и тем самым способствовали постановке неверных целей в области производительности и эффективности. Каплан продолжил разработку своей системы сбалансированных показателей совместно с Дэвидом Нортоном[132]. Эта система построена на уподоблении функционирования компании управлению самолетом. Пилот, который руководствуется показаниями одной

[131] Роберт С. Каплан (*Robert S. Kaplan*) – профессор Гарвардской школы бизнеса, всемирно известный консультант в области планирования деятельности организаций и управления затратами. Его научные исследования, педагогическая и консультационная работа сфокусированы на новой системе эффективного менеджмента и оценке производительности предприятий, и прежде всего на сбалансированной системе показателей.

[132] Дейвид П. Нортон (*David P. Norton*) – президент компании *Balanced Scorecard Collaborative, Inc*., которая пропагандирует и внедряет сбалансированную систему показателей во многих странах мира. Доктор Нортон – известный исследователь и лектор в области стратегического менеджмента. Вместе с Робертом Капланом он создал концепцию сбалансированной системы показателей.

шкалы, вряд ли может ощущать себя в безопасности. Для обеспечения безопасности полета пилот должен использовать информацию, которую предоставляют все приборы, расположенные на всех приборных панелях кабины. «Сложность процесса управления современной организацией требует, чтобы менеджеры обладали способностью рассматривать эффективность деятельности в нескольких областях одновременно» – утверждали Каплан и Нортон. Более того, заставляя высшее руководство рассматривать все важные показатели в совокупности, система сбалансированных показателей позволяет понять, а не будут ли улучшения в одной области деятельности осуществляться за счет жертвования эффективностью в другой [101, 124].

Сопоставление действий компании со своими стратегическими целями достигается путем серии взаимосвязанных шагов, приведенных ниже (см. также рис. 5.8)[133]:

1. Определение стратегических целей.
2. Идентификация критериев оценки для каждой стратегической цели. Критерий отвечает на вопрос: «На основе чего мы поймем, что достигли цели»?
3. Идентификация показателей в качестве измеряемых параметров достижения каждого критерия (переход от качественного к количественному). Главный вопрос при выборе показателей заключается в том, будет ли поведение персонала направлено в стратегически нужное направление. Следующее требование к показателям состоит в том, чтобы на их основе можно было определить достижение сформулированного критерия.
4. Определение плановых значений (норм) показателей. Принципиальная сложность определения планового значения того или иного показателя состоит в том, чтобы найти реально достижимый уровень. Слишком сложные задания демотивируют, слишком простые не «зажигают» сотрудников в достаточной степени. Как правило, конфликты между отдельными целями (и

[133] Эта последовательность приведена на основе [30] с изменениями, включающими кроме целей и показателей еще критерии.

критериями их достижения) связаны не с формулировками, а с целевыми значениями показателей. Классический конфликт целей наблюдается, к примеру, между сохранением высокой готовности к поставкам (быстрое выполнение заказа клиента) и стремлением поддерживать небольшой запас товара на складе [33].

Определение плановых значений требует усилий. Нормы, возникающие в процессе конкретизации стратегии «сверху вниз», обычно более смелые, чем плановые показатели, возникшие по принципу «снизу вверх». Бенчмаркинг – наиболее успешный способ определения плановых значений показателей. Его преимущество состоит, прежде всего, в том, что он расширяет сферу внимания руководителя. Если у компании нет исходной информации и других масштабов определения, какое значение показателя будет считаться высоким, но достижимым, можно использовать метод экспертных оценок.

5. Разработка комплексной целевой программы по качеству, в том числе, проектирование процессов (и определение их взаимодействия) и проектов, призванных достичь плановые показатели (ответственность). В частности, если компания стремится предлагать своим клиентам индивидуально настраиваемые продукты (критерий – увеличение гибкости производства), то разрабатываемые процессы должны реализовывать методологию «работы на заказ» (см. раздел 4.5.).

6. Объединение различных стратегических целей при помощи причинно-следственной диаграммы, которую называют картой стратегии.

Цель	Критерий	Показатель	Норма	План действий
Что достигается стратегией?	Каким образом определить, что цель достигнута?	Как оцениваются успехи и неудачи в реализации критериев?	Требуемый уровень деятельности или плановый показатель улучшения	КЦПК, в т.ч. основные процессы (проекты) для выполнения норм

Цель	Критерий	Показатель	Норма	План действий
Создание прочных взаимоотношений с клиентами	Удовлетворение клиентов	Качество обслуживания	Увеличение показателя качества обслуживания на 15%	Создание и использование базы данных об обратной связи с клиентами

Рис. 5.8 Пример определения клиентской составляющей сбалансированного набора показателей

Причинно-следственные диаграммы (карты), подобные изображенной на рис. 5.9, используют как инструмент для визуального представления стратегий. Они показывают отношения, которые связывают элементы сбалансированной системы показателей между собой и делают набор показателей собственно системой. Причинно-следственные диаграммы, или стратегические карты – представляют собой упрощенный обзор стратегии организации и намерений ее воплощения.

В [108] приведен простой пример такой карты: «Если у нас есть правильный персонал (направление «развитие»), совершающий правильные действия (направление «процесс»), то клиенты будут удовлетворены (направление «клиенты»), и наше дело будет процветать (направление «финансы»). Стратегия бизнеса базируется на некотором количестве подобных утверждений «если – то». Каждое из них – гипотеза, в которую руководство может верить как в истину в последней инстанции или как в «стратегическую гипотезу». На стратегических картах эти истины представлены визуально, для того, чтобы сделать возможным обсуждение альтернативных вариантов и их последствий.

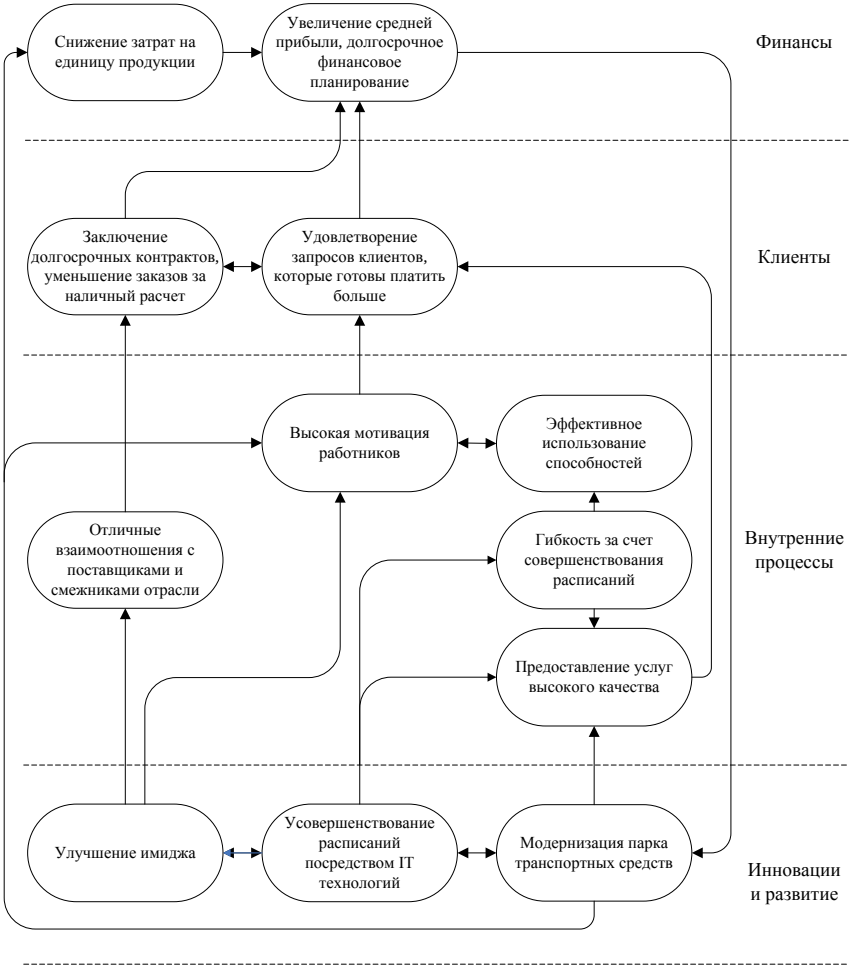

Рис. 5.9 Упрощенная стратегическая карта транспортной компании

Горизонтальные блоки стратегической карты – это четыре аспекта (или перспективы). Внутри каждого из них отражаются наиболее важные стратегические цели и их взаимосвязи. Одним из основных назначений карт является ознакомление организации со стратегиями и внутренней логикой. Карты должны реги-

стрировать, где мы собираемся оказаться благодаря избранной стратегии и через какой промежуток времени, какие действия потребуются. Чтобы добиться успеха, хорошая карта – как и хорошая стратегия – требует больших упрощений. Чтобы сфокусироваться на организации, мы должны отказаться от некоторого количества интересных возможностей, не являющихся важными для выбранного решения.

Одним из способов уточнения логики, отраженной в карте, является выделение критериев вместо целей[134]. На рис. 5.9 описывается транспортная компания, которая хочет привлечь к долгосрочному сотрудничеству высокооплачиваемых клиентов (это – цель). Мерилом цели является усовершенствование парка автомобилей и внедрение нового расписания на базе программного обеспечения. Сохраняется также важность сотрудников и повышается роль имиджа компании в качестве третьей сферы, нуждающейся в развитии. Карта должна использоваться для обсуждения вопросов: Как связаны эти действия? Сколько времени они займут? Как нам убедиться в том, что они взаимосвязаны, чтобы не пообещать того, что мы не сможем выполнить? Что мы в действительности знаем о потенциальном увеличении эффективности, к которому приведет усовершенствование расписаний? Будут ли готовы клиенты больше платить за усовершенствованное обслуживание и связывать себя более долгосрочными контрактами?

[134] Как отмечалось выше, критерии отражают представление исполнителей о том, что должно быть сделано во внутренней среде для достижения стратегических результатов. Каплан и Нортон использовали в таких случаях понятие «стратегические темы». Иногда говорят о «ключевых (критических) факторах успеха», достижение которых принципиально важно для выполнения целей.

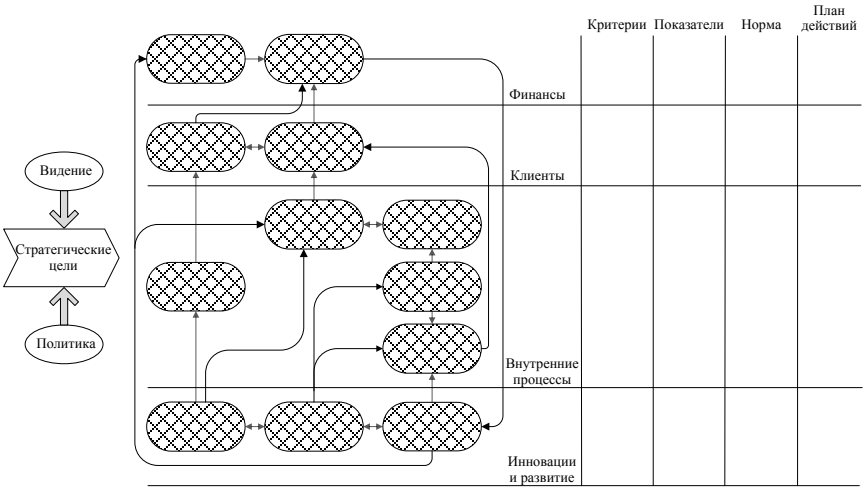

Рис. 5.10 Внутренняя стратегическая логика компании: от стратегии до планов действий

Критерии могут подразделять стратегическую цель на части, которые могут обсуждаться в отдельности. В примере на рис. 5.9 один из таких критериев касается повышения качества обслуживания. Похоже на то, что оно должно быть повышено с помощью скорее новой технологии, нежели людей, и что результатом этого должно стать увеличение готовности клиентов платить. Критерии определяют наиважнейшие пути достижения долгосрочных целей и, что более ценно, действия, необходимые для реализации стратегического видения. Благодаря стратегическим картам набор критериев становится концепцией, описывающей желаемые изменения.

Любая организация должна стремиться стать в чем-то уникальной. Стратегическая карта, которая может подойти вашим конкурентам, вам не подходит. Ваше положение, ресурсы, и взаимосвязи будут чем-то отличаться от других. Однако, как отмечается, например, в [81] причинно-следственные цепочки дают очень упрощающую иллюзию линейных взаимосвязей и затрудняют понимание отдаленных последствий действий. На первый

взгляд, подобный подход (карты) облегчает представление, но для стратегического мышления он скорее непродуктивен.

Чтобы довести стратегические карты до конечного использования в организации, необходимо разрабатывать их в соответствии с согласованными целями и планами действий. На рис. 5.10 приведен пример такой последовательности. В ходе построения сбалансированной системы целей формируется сбалансированная система критериев результативности. Критерии конкретизируют содержание стратегических целей, причем, только наличие критериев помогает до конца понять суть формулировки стратегической цели. Существует практика, согласно которой для каждого критерия и парного ему ключевого показателя деятельности выбирают лицо, ответственное за мониторинг и развитие, которое называют «драйвером» («движком»).

Сбалансированные системы показателей разрабатывают для каждого уровня организации таким образом, чтобы они соответствовали базовой системе показателей для высшего уровня. Эта процедура называется каскадированием. Каскадирование осуществляют команды процессов, чтобы сформировать цели своих процессов. На рис. 5.11 изображен пример каскадирования, взятый из [39] и актуализированный для выделенной выше серии взаимосвязанных шагов.

Вопрос о степени глубины использования ССП на предприятии – на уровне всего предприятия или с каскадированием на все уровни иерархии, вплоть до уровней команд сотрудников или отдельных сотрудников – может быть решен только с помощью специфики конкретного предприятия.

Комплексная целевая программа по качеству				
Составляющая	*Цель*	*Критерий*	*Показатель*	*Норма*
Клиенты	Повышение удовлетворенности клиентов	Превратить удовлетворенных клиентов в лояльных	Составной индекс заслуженной лояльности клиентов	75%

Система показателей процесса обслуживания клиентов				
Составляющая	*Цель*	*Критерий*	*Показатель*	*Норма*
Внутренние процессы	Повышение удовлетворенности клиентов	Превратить удовлетворенных клиентов в лояльных	Количество усовершенствованных клиентских услуг	5

Система показателей отдела информационных технологий				
Составляющая	*Цель*	*Критерий*	*Показатель*	*Норма*
Внутренние процессы	Повышение удовлетворенности клиентов	Предоставлять эффективную поддержку команде процесса	Количество своевременно выполненных заявок на обслуживание	100%

Рис. 5.11 Каскадирование сбалансированной системы показателей

На этапе каскадирования достигаются следующие цели:

- разработка сбалансированных частичных целей для нижестоящих подразделений;
- отражение вклада отдельных подразделений в реализацию стратегии;
- делегирование задач и ответственности;
- понимание, согласие сотрудников с целями предприятия и подразделений;
- поощрение самостоятельной активности сотрудников в отношении реализуемой стратегии;
- фокусирование внутренних процессов на стратегически важных целях.

Опыт работы в проектах показал, что целесообразно осуществить внедрение, по крайней мере, на первом и втором уровнях руководства, а затем предоставить решать руководителям второго уровня, будут ли они пользоваться инструментом для управления их подразделением.

Каплан и Нортон отмечали, что, традиционные системы оценки эффективности появились на свет в финансовом отделе; возможно, поэтому они имеют «контрольный уклон». То есть они предписывают конкретные действия, а затем рассчитывают показатели, чтобы определить, действительно ли служащие выполнили их. Что касается предложенной ими сбалансированной системы показателей, то во главу угла она ставит не контроль, а стратегию и видение. Она устанавливает цели, но разрешает служащим выбирать любые способы их достижения.

Существуют концепции «система сбалансированных показателей наоборот». При этом в центр внимания ставят интеллектуальный капитал, под которым понимается сумма духовных и материальных потенциалов (возможностей и способностей). Как отмечалось выше, интеллектуальный капитал в мире бизнеса приобретает все большую значимость. На этом фоне личные цели участников становятся отправной точкой сбалансированной системы показателей предприятия. Определение стратегии начинается со следующих вопросов.

- Каковы мои индивидуальные цели?
- Какую роль играет для достижения этих целей компания (является ли она частью цели или только средством для ее достижения)?
- В чем заключается общность моих целей и целей компании?
- Кто формулирует цели компании и каким образом я участвую в этом процессе?

Это как в оркестре, например, в джаз-бэнде: все музыканты по отдельности в той или иной степени умеют играть. Но музыка лучше звучит лишь тогда, когда они играют вместе. При этом возникает нечто особенное, нечто большее, чем просто сумма составляющих. И все быстро понимают, что собственный успех зависит от качества взаимодействия. Пока это так, люди будут отдавать своей организации все свои способности. Вот основа успеха джаз-бэнда; личная вовлеченность образует важное конкурентное преимущество.

Польза сбалансированной системы показателей состоит в том, что она обеспечивает общее, целостное представление об эффективности деятельности организации, при этом отделяя ее от строгих финансовых критериев. Система сбалансированных показателей оказалась весьма полезным и практическим методом, позволяющим понять сложность деятельности организации как некоего феномена. Однако эта система, утверждают авторы [5, 104, 170], не способна достаточно ясно выделить место человеческого фактора в обеспечении устойчивого выживания организации.

Но не только на отсутствие внимания к сотрудникам, поставщикам или общественным рамкам функционирования организации указывают критики. Нужны различные классы измерений в соответствии с разными группами заинтересованных сторон. Это приводит к необходимости разработки эксклюзивных наборов показателей для всех заинтересованных сторон, сбалансированных с учетом их интересов. При такой постановке проблемы измерений, требуется не только анализ интересов заинтересованных сторон, но и их синтез.

В заключении укажем на следующее.

Не смотря на популярность сбалансированных наборов параметров, большинство организаций ограничивается сбором данных в двух категориях – финансовой и операционной. Этот подход к оценке эффективности организации называют близоруким, поскольку он концентрируется только на показателях, влияющих на организацию сегодня. Однако даже и сбалансированность набора используемых показателей не гарантирует успеха. Система измерений лишь обеспечивает вас данными. Если эти данные не используются для принятия решений и повышения эффективности, даже хорошая система измерения и оценки не представляет собой ценности. Факты приобретают значение исключительно в силу их интерпретации. Например, популярная сбалансированная система показателей Каплана и Нортона, основанная на процессе разработки целей и критериев по схеме «сверху вниз» и мероприятий, необходимых для до-

стижения целей, в определенной мере ограничивает степень свободы исполнителей, или шире – личностей. В этом смысле набор параметров оценивания организаций, идентифицированный С. Кови представляет наибольший интерес. Истина не реальна как природа, как объективная вещь, но реальна как духовность в человеческом существовании. Духовный аспект применительно к бизнесу – это не форма промывания мозгов; это – ощущение (или восприятие) содержания и значения деятельности компании. Духовный аспект переводит содержание всей деятельности на иной уровень. Организации начинают понимать как им следует работать, они даже начинают учитывать эмоциональные и социальные аспекты.

Также идея сбалансированных показателей, обслуживающих «свою» группу как бы «несравнимых» требований (диагностика деятельности, постоянное совершенствование, конкурентное превосходство, реализация стратегического намерения) уже не может рассматриваться как адекватный инструмент оценивания. Нужен следующий шаг, более целостный, системный взгляд на организацию. Баланс показателей – это равные оценки разных сторон, которые следует сопоставить. Но сколько сторон одновременно должно быть в фокусе внимания менеджмента? Мы рассмотрели четыре группы таких сторон, соответственных идентифицированным видам деятельности предприятий. Баланс должен сохраняться не только внутри групп показателей, но и между всеми этими группами. Нас интересует не только состояние показателей какой-то группы, как взаимосвязанных величин, находящихся в постоянном изменении. Но и состояние групп показателей – взаимосвязанных (интегрированных) величин, также находящихся в постоянном изменении. Причем в обоих случаях интерес представляет количественное выражение отношений между показателями (группами показателей), которые должны друг друга уравновешивать. В этом смысле баланс – есть оптимальное по ресурсам и информативности оценивание деятельности организации.

Наконец, последнее. Менеджеры работают над повышением полезности своих измерений, однако признают, что просто измерить проблему не означает решить ее. Зачастую много сил тратится на анализ, почти не оставляя времени для «лечения». Концепция сбалансированности должна включать и этот аспект. Представляется целесообразным идентифицировать не только и не столько сбалансированные наборы показателей, учитывающие все возможные требования, но и адекватные им, сбалансированные процедуры: «мониторинг-измерение-лечение / улучшение» [204, 205].

5.4. Аудит

Международный стандарт ДСТУ ISO 19011:2003

Еще одним немаловажным аспектом обеспечения качества является аудит систем менеджмента качества, в рамках которого, зачастую, и осуществляется мониторинг и измерения процессов. Аудит призван формировать у руководства организации уверенность в надлежащем функционировании СМК. Описывая развитие аудитов систем менеджмента качества и экологии, автор [125] указывает, что функционирование в компаниях систем качества потребовало периодических проверок их на соответствие стандартам компании и на результативность, то есть на реальную способность обеспечивать запланированные результаты. Так появился аудит (проверка) систем качества. Ответственность за организацию и проведение аудитов была возложена высшим руководством компаний на отделы качества. Этот тип аудита получил название аудита первой стороной, так как выполнялся он самой компанией. Вскоре многие крупные компании, деятельность которых существенным образом зависела от поставщиков, решили распространить процедуры менеджмента качества на своих поставщиков, чьи системы качества должны были соответствовать стандартам компании – заказчика. Соответствие проверялось аудитами второй стороной, заказчиком.

Появление в 1987 г. первой версии стандартов ISO серии 9000, в которые вводились однородные критерии проверок, позволяло резко сократить число аудитов. В свою очередь, это привело к появлению аудита третьей стороной, или сертификации, проводимой организациями, специализирующимися на оценке соответствия систем качества компаний стандартам ISO серии 9000. По мере развития моделей систем менеджмента, появления в 1996 г. стандартов ISO серии 14000 на системы менеджмента окружающей среды (экологического менеджмента), развивалась и обобщалась теория и практика проведения аудитов. В октябре 2002 г. был утвержден и издан международный стандарт ISO 19011 «Рекомендации по аудиту систем менеджмента и качества и/или экологического менеджмента». Этот стандарт содержит общие требования к аудиту, которые справедливы как для аудитов первой стороной (внутренних), так и аудитов второй и третьей сторонами.

Стандарт ДСТУ ISO 19011 содержит рекомендации по принципам работы аудитора, управлению программой аудита, проведению аудитов систем менеджмента качества и окружающей среды, а также руководящие указания относительно компетентности аудиторов систем менеджмента качества и окружающей среды. Стандарт распространяется на любые типы аудитов систем менеджмента качества и/или охраны окружающей среды в любых организациях [126] (рис. 5.12). Он базируется на принципах процессного подхода. Термин и деятельность под названием «аудит» рассматривается как один из процессов системы менеджмента. Относительно процесса «аудит», как и относительно других процессов, организация должна:

- определить критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении так и при управлении этими процессами;
- обеспечить наличие и доступность ресурсов и информации, необходимых для поддержания выполнения и мониторинга процессов;

- осуществлять мониторинг, измерение и анализ этих процессов;
- принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов.

Также должна быть разработана документированная процедура, определяющая ответственность и требования к планированию и проведению аудитов, представлению отчетных документов о результатах аудитов и ведению записей.

Рис. 5.12 Стандарт ДСТУ ISO 19011. Область применения и область действия, виды аудитов, их назначение

Измерение, анализ и улучшение аудита как процесса на базе установленных критериев является одним из основополагающих элементов стандарта ДСТУ ISO 19011. При этом следует

различать *критерии аудита*, на соответствие которым проверяется деятельность в процессе аудита и *критерии оценки процесса аудита*, на соответствие которым проверяется сам процесс аудита.

При описании процесса аудита в документированной процедуре могут использоваться модели, блок-схемы и другие графические представления. На рис.5.13 приведена модель процесса «аудит».

Внутренние аудиты, иногда называемые *аудитами первой стороной*, проводятся самой организацией или от ее имени для анализа со стороны руководства или других внутренних целей и могут формировать основу для декларации организации о соответствии. Внешние аудиты включают аудиты, называемые обычно аудитами второй и третьей сторонами. *Аудиты второй стороной* проводятся теми сторонами, которые заинтересованы в деятельности организаций, например, потребителями или другими лицами от их имени. *Аудиты третьей стороной* проводятся внешними независимыми аудиторскими организациями, например такими, которые обеспечивают сертификацию/регистрацию соответствия стандартам ДСТУ ISO 9001 или 14001. Когда проводится аудит двух или более систем менеджмента одновременно, то говорят о *комплексном аудите*. Когда две или более аудиторских организаций объединяются (сотрудничают) в проведении аудита одной проверяемой организации, то говорят о *совместном аудите*.

Термины, которые используются в стандарте ДСТУ ISO 19011 приведены в п.3 (также в п. 3.9 стандарта ДСТУ ISO 9000).

Рис. 5.13 Модель процесса «АУДИТ»

Аудит (*audit*) – систематический, независимый и *документированный процесс* получения *свидетельств* аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных *критериев аудита.*

Критерии аудита – один из основных терминов (рис. 5.14) [126]. Критерии аудита служат одним из ключевых элементов процесса аудита, которые должны быть установлены в документированной процедуре, регламентирующей порядок проведения аудита. Критериями аудита являются документы, устанавливающие требования к деятельности или процессам организации, а также документы, на которые делаются нормативные ссылки.

К важным терминам относятся также: свидетельства аудита, наблюдения аудита и заключение по результатам аудита (рис. 5.15).

В соответствии с терминологией стандарта ДСТУ ISO 19011 констатация фактов называется «свидетельствами аудита» и базируется на информации, которая может быть перепроверена (рис. 5.16).

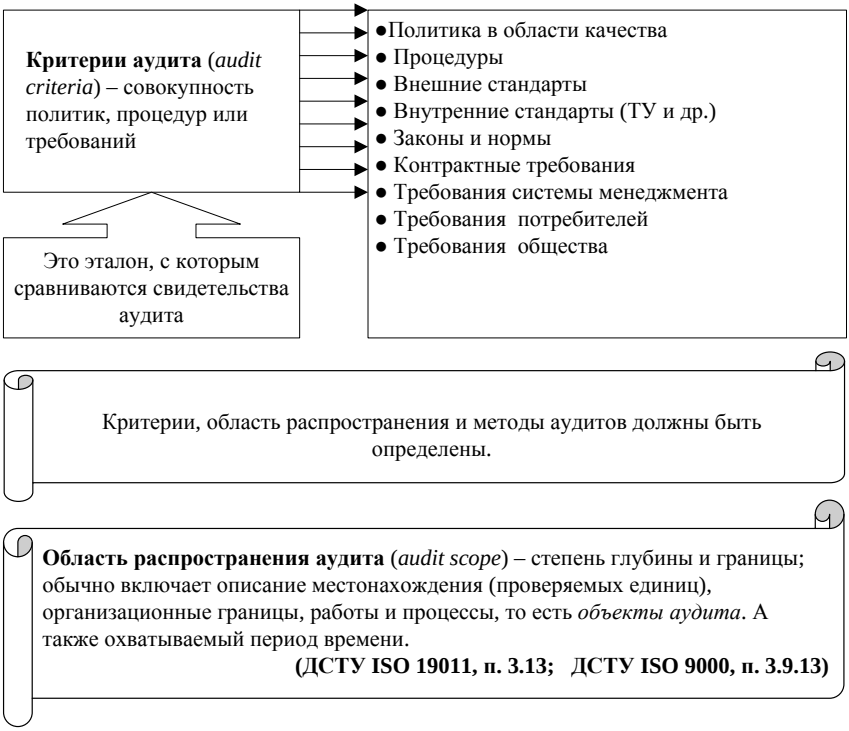

Рис. 5.14 Терминология. Критерии аудита, область распространения

В философии существуют две основные концепции информации: атрибутивная и функционально-кибернетическая [127]. Атрибутивный подход рассматривает информацию как неотъемлемое внутреннее свойство всех материальных объек-

тов. Информация – это семантическая составляющая результата отражения материальной реальности. В этом смысле *документ* – это объект, позволяющий извлечь из него требуемую информацию, причем информация может содержаться в любом виде и в любом элементе объекта. Это понимание важно, поскольку аудит документации – есть неотъемлемая составляющая аудита системы менеджмента.

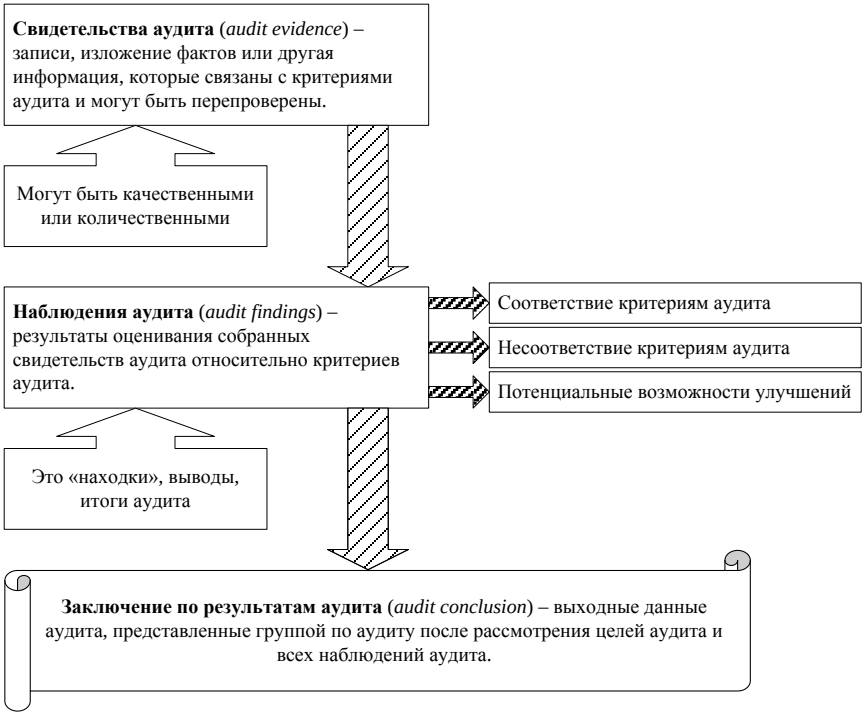

Рис. 5.15 Терминология. Свидетельства аудита, наблюдения аудита, заключение по результатам аудита

Согласно функционально-кибернетической концепции природы информации, информация возникает лишь в самоорганизующей системе в качестве управляющего сигнала. Здесь документ рассматривается как сигнал, а не как атрибут. В атрибутивном подходе один и то же объект в одном случае может обладать стату-

сом документа, а в другом – нет. В этом подходе единственным признаком документа выступает сочетание информации и материального носителя [128]. Причем сочетание этих элементов может быть любым. Информация может наноситься на поверхность материального объекта (записываться) или содержаться в его структуре – разницы нет. При этом под управлением документацией понимается полноценная функция, реализация которой распространяется на все стадии жизненного цикла бытования документов (от возникновения – до их уничтожения или передачи на хранение в архив), на все виды документов и системы документации организаций.

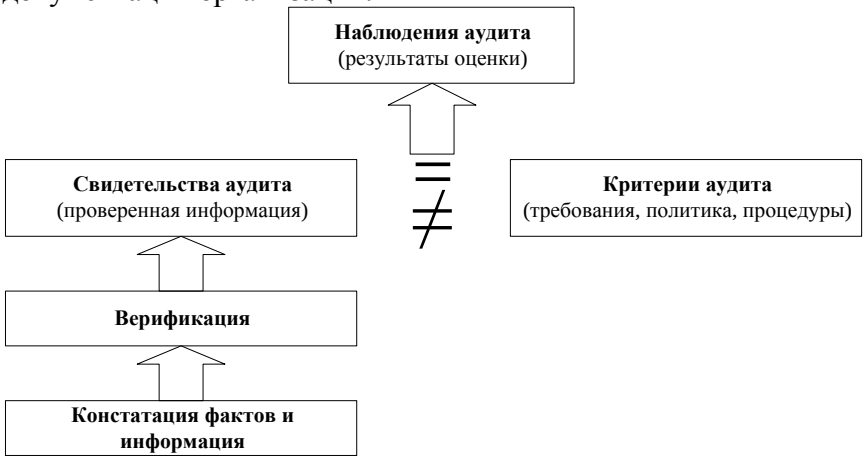

Рис. 5.16 Терминология. Соотношение свидетельств аудита и критериев аудита

Собственно термин «документ» долгое время употреблялся в довольно узком значении. В первой половине XX века доминировало понимание документа как судебного доказательства, затем – как результата процесса документирования, происходящего преимущественно в управленческой деятельности. И только в 1990-е годы документоведение поставило своей целью теоретическое изучение документа в широком смысле, как «объекта, позволяющего извлечь из него требуемую информацию» [129]. В соответствии с определением Международного инсти-

тута интеллектуального сотрудничества[135] (1937 г.) документ – любой источник информации в материальной форме, доступный для справочных работ, изучения или как авторитетное доказательство. Документ может быть трехмерным, то есть может включать, например, скульптуру. С 1928 г. музейные работники смело причисляют работу с музейными экспонатами к документации. Поль Отле[136], выдающийся библиограф, создатель Универсальной десятичной классификации (УДК) считал, что не только письменные записи о тех или иных объектах являются документами, но и сами эти объекты также можно назвать документами, например, какие-либо природные или искусственные (рукотворные) объекты, а также объекты, несущие на себе отпечаток какой-либо человеческой деятельности, модели, созданные в условиях обучения, обучающие игры, произведения искусства. Он полагал, что под понятие документ подходят, например, археологические находки и другие объекты, не предназначенные для коммуникации, но несущие следы человеческой деятельности: «Коллекции предметов, собранные вместе для целей обеспечения сохранности, научных или образовательный целей, являются по характеру своему вполне документами. Эти коллекции составляются из предметов в их естественном виде, а не в виде словесных описаний; это – трехмерные документы» [130]. Шесть характерных примеров ответа на вопрос, является ли названный предмет документом: звезда на небе – нет, фотография звезды – да; камень в реке – нет, камень в музее – да; антилопа на воле – нет, антилопа в зоопарке – да. Дикая антилопа не является документом, но ее поместили в клетку зоопарка, и изучают, она становится физическим объектом, первичным документом, а все статьи о ней являются вторичными документами.

Автор [131] отмечает, что если нужную информацию может предоставить антилопа (и не только в зоопарке, но и в са-

[135] Международный институт интеллектуального сотрудничества (МИИС), Париж, 1925-1946 гг., один из основных предшественников ЮНЕСКО.
[136] *Paul Otlet*, 1920.

ванне), камень (и не только в музее, но и в реке) и звезда на небе, то в этот момент и для этих целей они представляют собой документы. Если же в информационном отношении перечисленные объекты интереса для субъектов не имеют, то и документами для этих субъектов они не являются. Таким образом, документ – понятие относительное. Этот смысл заложен в следующем определении: документ – записанная (*recorded*) информация или материальный объект, которые можно рассматривать как единицу документационного процесса (ДСТУ ISO 5127:2007 Інформація і документація. Словник термінів). Таким образом, ограничение указано одно: объект привязывается к соответствующему документационному процессу. А берущееся из объекта количество информации, необходимое для того, чтобы считаться документом – тоже величина относительная.

Таким образом, документ – есть любой материальный объект, служащий для получения от него требуемой информации. Также любой материальный объект является документом только в том случае, если он используется для получения информации.

В корпоративной практике роль документации системы менеджмента может выполнять программный продукт. Например, в медицинской компании, описанной в [87], программное обеспечение служит двум целям: ведению правил и наделению профессионалов полномочиями. Во-первых, поскольку специалисты часто сопротивляются регламентации, программа вынуждает их предоставлять информацию в систематизированном виде, соблюдать корпоративные правила и требования внешнего регулирования, а также сообщать данные, необходимые для контроля качества, издержек и тенденций деятельности организации в целом. Во-вторых, чтобы профессионалы могли выполнять свою работу качественнее и эффективнее, программа сохраняет и распространяет все знания, созданные и накопленные в компании. Такой подход полезен, когда большей частью знаний в организации владеют отдельные эксперты, при этом им не нужно взаимодействовать друг с другом для решения проблем, а знание в процессе работы приспосабливается к нуждам клиентов.

Итак, результаты оценивания фактов и информации дают то, что называется «наблюдениями аудита»; они отождествляются с системой для последующего объяснения этой системы. Наблюдения аудита могут указывать на соответствие или несоответствие критериям аудита (проверки), или на возможность улучшения. Терминология стандарта ДСТУ ISO 19011 подразумевает такой подход: аудитор не обязан в своей работе находить несоответствия. Стандарт сфокусирован на постоянные совершенствования и добавление ценности системам.

Термины, относящиеся к аудиторской группе, приведены на рис. 5.17. Другие термины, относящиеся к аудиту (всего их 14), приведены на рис. 5.18.

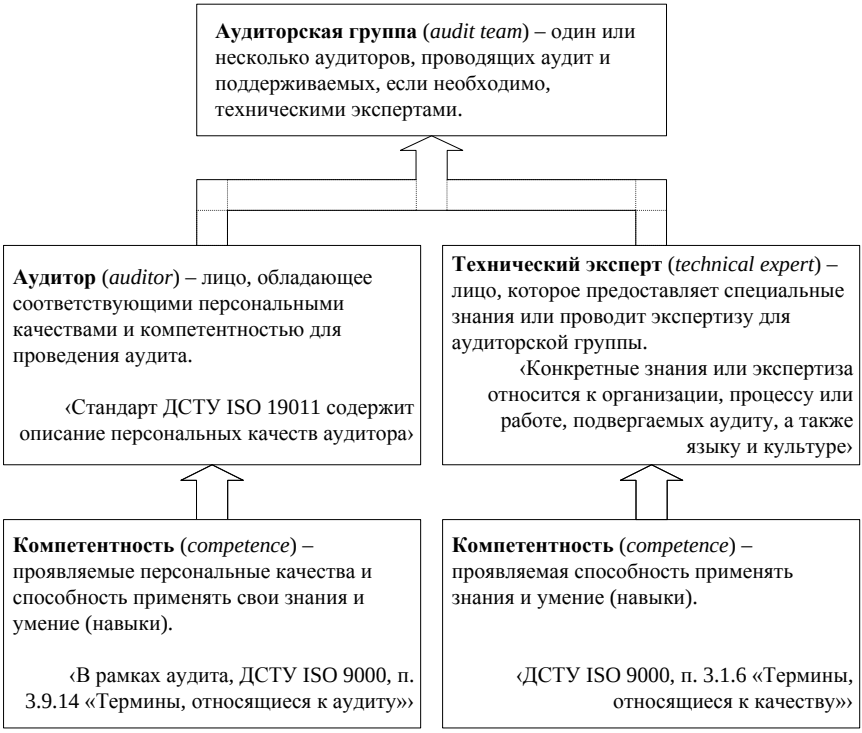

Рис. 5.17 Терминология. Термины, относящиеся к аудиторской группе

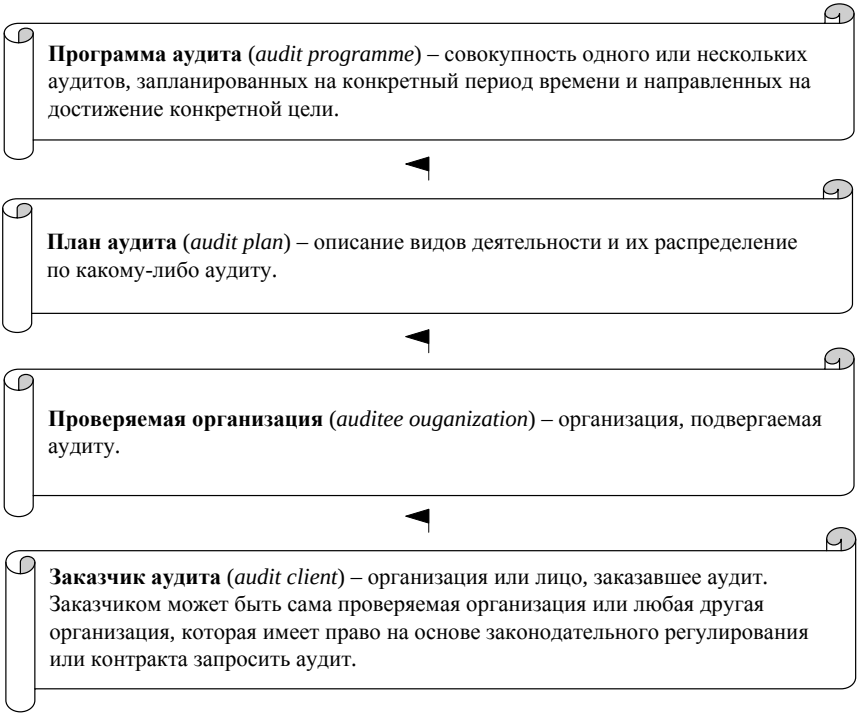

Рис. 5.18 Терминология. Программа и план аудита, проверяемая организация, заказчик аудита

❒ *Принципы работы аудитора*.

Результаты аудита систем менеджмента основываются на сравнении с моделями систем и суждениями аудиторов. В силу этого при проведении аудита необходимо руководствоваться рядом принципов, составляющих, как отмечает автор [125], своеобразный моральный кодекс аудитора. Следование этим принципам позволяет сделать аудит эффективным и надежным инструментом, содействующим реализации политики и управления со стороны руководства.

Ниже перечислены принципы, относящиеся к аудиторам.

- Этичное поведение, основанное на доверии, честности, конфиденциальности и вежливости является основой профессионализма аудитора.
- Беспристрастность – обязательство по предоставлению правдивой и точной отчетности.
- Профессиональное прилежание – аккуратность и здравый смысл при проведении аудита.
- Независимость – этот принцип создает основу для беспристрастности и объективности заключений по результатам аудита.
- Обоснованность выводов – разумная основа достижения надежных и воспроизводимых заключений по результатам аудита в процессе систематического аудита.

❒ *Управление программой аудита*.

Организация должна планировать вид и количество аудитов и обеспечивать их необходимыми ресурсами с тем, чтобы получить максимальный эффект от их проведения. Результаты планирования аудитов отражаются в программе аудитов. Высшее руководство организации, которой необходим аудит, должно делегировать полномочия по управлению программой аудита. При этом программы аудитов преследуют цели, определенные заказчиком, осуществляются в объеме и на соответствие критериям, определенным заказчиком, управляются и утверждаются заказчиком, а не исполнителем. Определение целей программ аудитов в стандарте ДСТУ ISO 19011 сформулировано в виде конкретного требования. Важным является также требование применять цикл Деминга (*PDCA*, планируй – делай – проверяй – вноси изменения) к управлению программой аудита, ее улучшению. На рис. 5.19 приведена блок-схема процесса управления программой аудита.

Рис. 5.19 Применение цикла *PDCA* к управлению программой аудита

Рассмотрим блок-схему.

Разработка программы аудита включает:

- определение (1) целей и (2) объема программы аудита;
- определение (3) ответственности, (4) ресурсов и (5) процедур по программе аудита.

(1) Цели программы аудита могут основываться на:
приоритетах менеджмента;

- коммерческих намерениях;
- требованиях систем менеджмента;
- законодательных, нормативных и предусмотренных контрактом требованиях;
- необходимости оценки поставщиков;
- требованиях потребителей;
- потребностях других заинтересованных сторон;
- риском организации.

(2) Объем программы аудита может изменяться в зависимости от размера, типа и сложности проверяемой организации, а также от следующего:

- области распространения, цели и продолжительности каждого запланированного аудита;
- периодичности запланированных аудитов;
- количества, важности, сложности и расположения проверяемых процессов;
- стандартов, законодательных, контрактных требований и других критериев аудита;
- требований аккредитации или сертификации / регистрации;
- заключений по результатам предыдущих аудитов или результатов анализа программы предыдущего аудита;
- любых языковых, культурных и социальных аспектов;
- мнения заинтересованных сторон;
- существенных изменений в структуре организации или ее деятельности.

(3) Ответственность за управление программой аудита должна возлагаться на лиц, понимающих принципы аудита, обладающих компетентностью аудитора и умеющих пользоваться инструментами и методами аудита. Ответственные лица должны иметь управленческие навыки, а также понимать технические и экономические вопросы той области, которая будет проверяться. Лица, ответственные за управление программой аудита, должны:

- установить цели и объем программы аудита;
- установить процедуры и ответственность, и обеспечить предоставление ресурсов;
- обеспечить реализацию программы аудита;
- обеспечить ведение соответствующих записей по программе аудита;
- отслеживать, анализировать и улучшать программу аудита.

(4) Ресурсы по программе аудита определяют, учитывая следующее:

- финансовые ресурсы, необходимые для разработки, осуществления, управления и совершенствования деятельности по аудитам;
- методы аудитов;
- процессы для достижения и поддержания компетентности аудиторов и улучшения их деятельности;
- наличие аудиторов и технических экспертов, обладающих компетентностью, соответствующей конкретным целям программы аудитов;
- объем программы аудиторов;
- время для переездов, размещения и другие потребности аудита.

(5) Процедуры по программе аудита должны затрагивать следующее:

- планирование и составление графиков аудитов;
- обеспечение компетентности аудиторов и руководителей аудиторской группы;
- подбор аудиторских групп и распределение ролей и ответственности;
- проведение аудитов;
- проведение последующих аудитов, если это требуется (например, с целью проверки устранения выявленных несоответствий);
- ведение записей по программе аудита;
- мониторинг выполнения и результативности программы аудита;
- отчет высшему руководству об общих результатах программы аудита.

Реализация программы аудита включает:

- доведение программы аудита до сведения соответствующих сторон;
- координирование и составление графиков аудитов и другие действия, связанные с программой аудита;

- установление и поддержание процесса оценивания аудиторов и их постоянного профессионального развития;
- формирование аудиторских групп;
- предоставление необходимых ресурсов аудиторским группам;
- проведение аудитов в соответствии с программой аудита;
- обеспечение управления записями по аудиту;
- анализ и утверждение отчетов по аудиту и обеспечение их рассылки заказчику аудита и другим указанным сторонам;
- организация последующих аудитов, при необходимости.

Записи по программе аудита должны вестись с целью подтверждения реализации программы аудита и должны включать следующее:

- записи, относящиеся к отдельным аудитам, такие как планы аудитов, отчеты по аудитам, отчеты о несоответствиях, отчеты о корректирующих и предупреждающих действиях, отчеты по последующим аудитам (при необходимости);
- результаты анализа программы аудита;
- записи, относящиеся к персоналу, участвующему в аудите, включающие сведения об оценивании компетентности аудитора, выборе группы экспертов, о поддержании и повышении компетентности.

Записи должны храниться и надлежащим образом защищаться.

Мониторинг, анализ и улучшение программы аудита является требованием стандарта ДСТУ ISO 19011. Выполнение программы аудита должно (1) отслеживаться, и (2) с определенной периодичностью анализироваться – для оценки достижения целей и идентификации возможностей улучшения. Результаты должны предоставляться высшему руководству.

(1) Должны быть использованы показатели (индикаторы) для мониторинга характеристик, таких как:

- способность аудиторских групп выполнить план аудита;
- соответствие программам аудита и графикам;

- обратная связь с заказчиками аудита, проверяемыми организациями и аудиторами.

(2) Анализ программы аудита должен учитывать в том числе, следующее:

- результаты и тенденции, выявленные при мониторинге;
- соответствие процедурам;
- растущие потребности и ожидания заинтересованных сторон;
- записи по программе аудита;
- альтернативные или новые способы проведения аудита;
- согласованность действий различных аудиторских групп в сходных ситуациях.

По результатам анализа программы аудита могут быть проведены корректирующие и предупреждающие действия, а также улучшение программы аудита.

В табл. 5.7 приведена форма программы (внутреннего) аудита. В качестве объектов аудита рассматриваются процессы (или их участки). Это представляется целесообразным, ибо процессная модель СМК, приведенная в стандарте ДСТУ ISO 9001, предполагает, что результативность системы может быть достигнута и улучшена, если идентифицируется, достигается и улучшается результативность каждого из процессов в их взаимосвязи.

Из программы аудита, представленной в табл. 5.7, видно, что каждый процесс проверяется дважды в течение календарного года. Иногда эти проверки разделяются, таким образом: первая осуществляется службой качества предприятия, вторая – персоналом смежного процесса (являющегося потребителем выходов проверяемого процесса). Цифры рядом с обозначением месяца указывают номер недели. В [132] обращается внимание на то, что концептуальная особенность стандартов ISO серии 9000 – необходимость рассмотрения процессов в системе менеджмента качества с точки зрения добавленной ценности.

Таблица 5.7

Форма программы аудита

Формуляр СМК	Ф.ОК.01	ООО «Ковалев и сыновья»	1.001	1/1
АУДИТ месяц 2010	идентификатор документа	организация / отдел / участок	номер проекта QS	лист/листов

Программа аудита

процесс	процесс
Управление документацией ……..……..1	……..... n –1
Управление записями ……..……..……..2	……..... n
Внутренний аудит ……..…..3	……..…..... n +1
Управление несоответствующей продукцией...4	...
Корректирующие действия ……....5	..... N
Предупреждающие действия ……6	

Процессы

	1	2	3	4	5	6	…	N
Плановый аудит 1 …….....	Ф1	М2	А2	Ф2	Мр1	Ин1		
Главный аудитор: Фамилия 1 …….....	X	X	.	.	X	.		
Аудитор: Фамилия 2 ...…….....	.	.	.	X	.	X		
Аудитор: Фамилия 3 ……..	.	.	X	.	.	.		

Окончание таблицы 5.7

Цели аудита:						
- подтверждение выполнения корректирующих действий	X	X	.	.	.	.
- оценка результативности процесса ……	X	X	.	X	X	X
- выявление возможности улучшения ……	X	X	X	X	X	X
Плановый аудит 2 …….....	Ил1	О3	Д2	С1	С3	Н1
Главный аудитор: Фамилия 4 ……...	X	.	.	.	X	.
Аудитор: Фамилия 5 ...…….....	.	X	.	.	.	X
Аудитор: Фамилия 6 ……..	.	.	.	X	.	.
Аудитор: Фамилия 7 ……..	.	.	X	.	.	.
цели аудита:						
- подтверждение соответствия процесса требованиям …….....….	X	X	.	X	X	X
- осмысление вклада в добавленную ценность ...	.	.	X	.	.	.
- измерение результативности СМК ....……	.	.	X	.	.	.
- выявление возможности улучшений …….	X	X	X	X	X	X

Ф – февраль, Мр – март, Ап – апрель, М – май, Ин – июнь, Ил – июль, А – август, С – сентябрь, О – октябрь, – ноябрь, Д – декабрь

Под добавленной ценностью можно понимать любые изменения, следствием которых является повышение результативности, а также эффективности деятельности организации. Поэтому аудиты, в свою очередь, можно считать успешными (добавляющими ценность), если они способствуют улучшению отдельных процессов и системы менеджмента качества в целом.

В отношении проверок самого процесса внутреннего аудита можно сказать: он проверяется службой качества (как правило, с целью выявления улучшения), а также в рамках процесса анализа со стороны руководства – для (1) измерения результативности СМК, то есть достижения целей в области качества, а также (2) для осмысления вклада аудита в добавленную ценность предпринимательской деятельности организации (является ли аудит процессом, повышающим результативность деятельности организации). Осмысление вклада в добавленную ценность предполагает выявление возможности системных улучшений (рис. 5.20).

Не только процессы и взаимосвязи между ними, но и другие виды деятельности (работы), а также документы и записи СМК должны быть включены в объекты аудита, то есть комплектовать области распространения внутренних аудитов.

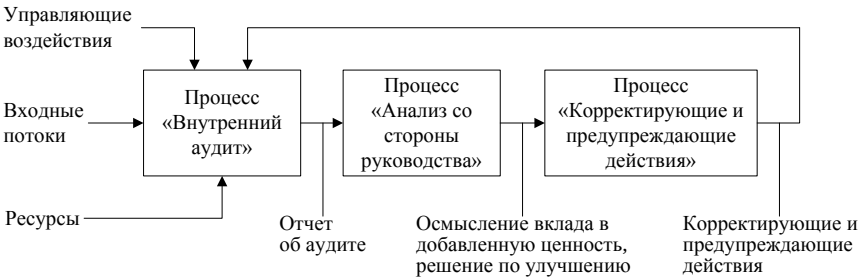

Рис. 5.20 Проверка процесса внутреннего аудита руководством организации

При формулировке целей внутреннего аудита, следует принимать во внимание, что главное – определить, соответствует ли система менеджмента запланированным мероприятиям и

результативно ли она функционирует. В [133] рассматриваются цели (кроме указанных в табл. 5.7), которые могут быть установлены в программах внутренних аудитов. Перечислим их.

Контрактные требования.

Контракты могут быть предметом проверки, так как в них содержится однозначно сформулированные требования. В сфере обслуживания контракты могут содержать требования, относящиеся к квалификации и опыту работы сотрудников, к составу групп консультантов, а также к проведению регулярных и обязательных совещаний, связанных с реализацией данного проекта.

Технические условия, имеющие регулирующий характер.

В отдельных отраслях промышленности технические условия в значительной степени регулируют производство продукции. Регулирующие органы иногда (не очень часто) проверяют выполнение этих норм. Однако время от времени следовало бы подвергать проверке их соблюдение при проведении внутреннего аудита.

Подразделения – «священные коровы».

Интересно, что часто некоторые подразделения, например отделы кадров, маркетинга и рекламы, финансовые службы, могут не включаться в программу внутреннего аудита. Однако там, где существует риск скомпрометировать качество, или там, где это уже реально происходит, не должно быть «неприкасаемых».

Лицензируемая деятельность.

Характер работы некоторых организаций связан со значительными рисками, относящимися к безопасности, защите здоровья и охране окружающей среды, и в связи с этим их работа регулируется лицензиями (например, работа с радиоактивными веществами, использование водных ресурсов и др.) Такая (лицензируемая) деятельность также может быть предметом внутреннего аудита.

Выполнение законодательных требований, относящихся к безопасности и защите здоровья, например, контроль содержания опасных веществ, уровня шума на рабочем месте и т.д., опирается на утвержденные кодексы надлежащей практики. Все эти

документы могут включаться в программу аудита для проверки выполнения содержащихся в них положений.

Какие цели внутреннего аудита должны быть установлены в каждом конкретном случае? При определении приоритетов в программе аудита следует исходить из их значимости для организации. В связи с этим важным является учет рисков, связанных с работой организации. Аудит можно использовать как средство предотвращения рисков в управлении деятельностью организации.

Что касается сертификационных и инспекционных аудитов, то можно согласиться с мнением, высказанным в [134]: исходным при планировании таких аудитов и оценки полноты этого планирования должен быть набор критериев, т.е. набор требований, содержащихся в тексте ДСТУ ISO 9001. Конечно, для анализа соответствия критерию необходим объект анализа – объект аудита. А их очень много, если рассматривать набор всех применяемых к СМК требований ДСТУ ISO 9001 в его полном объеме, т.е. каждое конкретное требование, а не ту или иную их совокупность. Но указанное обстоятельство не создает проблем при планировании, поскольку аудит – это выборочный анализ. Проверить надо будет те подразделения, которые в сумме позволяют выборочно проанализировать в совокупности все подлежащие анализу требования. То есть программа аудита должна позволить проанализировать на определенном количестве примеров соблюдение всех критериев аудита.

❒ *Проведение аудитов систем менеджмента.*

Осуществляется в последовательности, приведенной на рис. 5.21. Степень применения каждой деятельности зависит от объема и сложности конкретного аудита и предполагаемого использования заключений по результатам аудита.

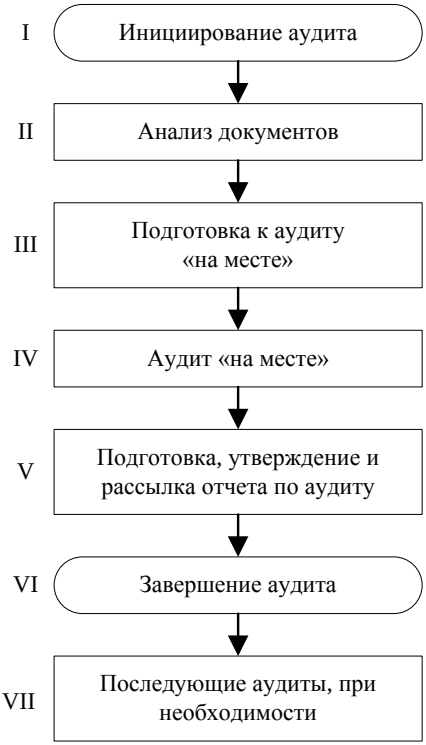

Рис. 5.21 Действия при аудите

- Инициирование аудита включает (шаг I на диаграмме, рис. 5.21): (1) назначение руководителя аудиторской группы; (2) определение целей, области распространения и критериев аудита; (3) определение осуществимости аудита; (4) формирование аудиторской группы; (5) начальный контакт с проверяемой организацией.

(1) Лица, ответственные за управление программой аудита, должны назначить руководителя аудиторской группы. При этом следует учитывать его компетентность и способность обеспечить реализацию целей аудита.

(2) Цели аудита определяются его заказчиком, то есть организацией, которой необходимо провести внешний или внут-

ренний аудит. Цели аудита устанавливают то, что должно быть выполнено в процессе аудита, и могут включать в себя следующее:

- определение степени соответствия системы менеджмента проверяемой организации, или ее частей, критериям аудита;
- оценку соответствия системы менеджмента законодательным, нормативным и контрактным требованиям;
- оценку результативности системы менеджмента по выполнению поставленных целей;
- идентификацию областей потенциального улучшения системы менеджмента.

Область и критерии аудита должны быть определены совместно заказчиком аудита и руководителем аудиторской группы, в соответствии с процедурами программы аудита. Любые последующие изменения целей, области или критериев должны согласовываться этими же сторонами.

(3) Определение осуществимости аудита в значительной степени относится к практике проведения внешних аудитов. Однако и для внутренних аудитов нужно определять возможность их проведения. Такая возможность определяется с учетом следующих фактов:

- достаточность и соответствие информации для планирования аудита;
- готовность к сотрудничеству со стороны проверяемой организации;
- наличие времени и ресурсов.

Если аудит не осуществим, то по результатам консультаций с проверяемой организацией заказчику аудита должен быть предложен альтернативный вариант.

(4) Формирование аудиторской группы возможно после подтверждения осуществимости аудита. Аудит может выполняться и одним аудитором. В этом случае он выполняет все обязанности руководителя группы. При определении численности и состава аудиторской группы необходимо учитывать следующее:

- цели, область распространения, критерии и ориентировочная продолжительность аудита;
- является ли аудит комплексным или совместным;
- общую компетентность аудиторской группы, необходимую для достижения целей аудита;
- законодательные, нормативные и контрактные требования и требования органов по аккредитации/сертификации там, где это применимо;
- требования по обеспечению независимости аудиторской группы от проверяемой деятельности, – в целях исключения конфликта интересов;
- способность членов аудиторской группы к совместной работе и эффективному взаимодействию с проверяемой организацией;
- язык аудита и понимание социальных и культурных особенностей проверяемой организации, что достигается посредством собственных навыков аудитора или при поддержке технического эксперта.

Для обеспечения компетентности аудиторской группы следует определить, какие знания и навыки необходимы для достижения целей аудита, а затем выбрать членов группы с требуемыми знаниями и навыками. Для обеспечения группы специальными знаниями в нее можно включить технических экспертов, которые должны работать под руководством аудиторов. Заказчик и проверяемая организация имеют право требовать замены членов группы на разумном основании, исходя из принципов проведения аудита (п. 4. ДСТУ ISO 19011).

(5) Начальный контакт с проверяемой организацией может носить формальный или неформальный характер и должен быть осуществлен ответственными за управление программой аудита, или руководителем аудиторской группы. Цели начального контакта:
- определение каналов обмена информацией;
- подтверждение полномочий на проведение аудита;

- предоставление информации относительно графика аудита и состава аудиторской группы;
- запрос доступа к соответствующим документам, включая отчетные (записи);
- определение правил безопасности «на месте»;
- подготовка мероприятий аудита;
- согласование присутствия наблюдателей и необходимости обеспечения аудиторской группы сопровождающими.

- Анализ документов проверяемой организации (шаг II на диаграмме, рис. 5.21) должен быть выполнен до проведения аудита «на месте» – с целью определить соответствие системы (как она задокументирована) критериям аудита. Такая документация может включать соответствующие документы системы менеджмента, записи и предыдущие отчеты по аудиту. В ряде случаев такой анализ может быть отложен до начала работ «на месте» если это не нанесет ущерба результативности аудита. В других случаях может оказаться необходимым предварительный визит в проверяемую организацию для получения общего представления об имеющейся информации. Если документация признана неадекватной (не соответствует области аудита или установленным критериям), то руководитель аудиторской группы должен сообщить об этом заказчику аудита, ответственному за управление программой аудита и проверяемой организации. Должно быть принято решение, может ли аудит быть продолжен или приостановлен до решения всех вопросов по документации.

Автор [125] обращает внимание на то, что применительно к внутреннему аудиту предварительный анализ документации позволит повысить результативность аудиторской проверки и выявить дополнительные возможности улучшения системы.

Подготовка к аудиту «на месте» включает (шаг III на диаграмме, рис. 5.21): (1) подготовку плана аудита; (2) распределение обязанностей в аудиторской группе; (3) подготовку рабочих документов.

(1) Подготовка плана аудита – обязанность руководителя аудиторской группы. План аудита анализируется и принимается

заказчиком аудита и представляется проверяемой организации перед началом аудита.

В табл. 5.8 приведена форма плана аудиторской проверки.

В графе «критерии аудита» указывают номера разделов руководства качеством и/или обозначения вовлеченных документированных процедур или другие ссылки.

Если применимо, план аудита также может включать:

- идентификацию представителя проверяемой организации при аудите;
- рабочий язык аудита и язык отчетных документов, если он отличается от языка аудитора и/или проверяемой организации;
- разделы отчета по аудиту;
- техническое обеспечение (поездки, условия работы «на месте» и т.д.);
- вопросы конфиденциальности;
- любые последующие аудиты.

(2) Распределение обязанностей в аудиторской группе необходимо для достижения результативности аудиторской проверки. Руководитель аудиторской группы путем консультаций с членами группы, должен установить ответственность каждого члена группы за проверку конкретных процессов, функций, подразделений, участков, площадок или видов деятельности. Такое распределение должно предусматривать независимость и компетентность аудиторов и эффективное использование ресурсов, а также различные роли и обязанности, стажеров и технических экспертов. В процессе аудита для достижения его целей могут вноситься изменения в распределение обязанностей.

Таблица 5.8

Форма плана аудиторской проверки

Формуляр СМК	Ф.ОК.02	ООО «Ковалев и сыновья»	1.001	1/1
АУДИТ месяц 2010	идентификатор документа	организация / отдел / участок	номер проекта QS	лист/листов

План аудита

Подтверждение соответствия процесса требованиям. Выявление возможности улучшения.	Сборка готовой продукции	
цели проверки	процесс	период времени
руководитель группы	аудиторы	критерии аудита

подразделение	подразделение
Главный инженер……..1	Отдел материально-технич. снабжения ……..6
Начальник сборочного цеха …….2	Отдел главного метролога ……7
Сборочный цех …….....3	Склад ……..8
Отдел главного технолога ……4	
Отдел технического контроля ……. 5	

Окончание таблицы 5.8

деятельность	подразделения							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Закупки и входной контроль	.	.	.	.	a2	a2	.	.
Технологическая подготовка производства	.	.	.	a1	.	.	.	.
Сборка	.	.	a2	.	.	.	.	.
Управление несоответствующей продукцией	.	a2	.	.	.	.	.	.
Приемо-сдаточные испытания, упаковка	.	.	a3	.	.	.	.	.
Измерительное и испытательное оборудование	.	.	.	.	.	.	a3	.
Хранение	.	.	.	.	.	.	.	a3
Внесение изменений (стадия «*A*» цикла *PDCA*) ..	a1	.	.	.	.	.	.	.
Мониторинг и измерение проверяемого процесса	.	a1	.	.	.	.	.	.

ресурсы	
	a1 (руководитель группы) a2 (аудитор) a3 (аудитор)
дата предоставления отчета	подписи, расшифровка подписи, дата

(3) Подготовка рабочих документов аудиторской группой осуществляется заранее. Рабочие документы используются как справочный материал и/или для регистрации результатов аудита. Они могут включать:

- контрольные листы (чек-листы) и планы выборки для аудита;
- формы для регистрации информации, такой как дополнительные свидетельства, наблюдения аудита и протоколы совещаний.

Контрольный лист – заранее подготовленный систематизированный перечень вопросов, ответы на которые позволят аудитору получить в ходе аудита необходимую информацию о степени соответствия состояния объекта проверки установленным требованиям. Цель контрольного листа – напомнить аудитору об информации, которую он должен получить, и о фактах, которые должны быть проверены. У аудитора должна быть возможность записать полученные ответы (для этого в листе следует предусмотреть соответствующее поле). Сведения об интервьюируемых людях, о документации и оборудовании, которые проверяются, также должны быть записаны, как и любое относящееся к делу замечание. Таким образом, контрольные листы становятся регистрационными записями об аудите.

Другое назначение контрольного листа – помочь управлять временем. Пользуясь контрольным листом, аудитор, будет планировать свои последующие шаги, чтобы закончить аудит вовремя. Однако использование контрольных листов и готовых форм не должно ограничивать поле деятельности аудиторов; оно может быть изменено на основании полученной во время аудита информации. Рабочие документы и записи следует хранить до завершения аудита. Члены аудиторской группы должны соблюдать правила хранения документов, содержащих конфиденциальную информацию.

- Аудит «на месте» включает (шаг IV на диаграмме, рис. 5.21): (1) предварительные совещания; (2) обмен информацией во время аудита; (3) участие сопровождающих лиц и наблюдате-

лей; (4) сбор и проверку информации; (5) формирование наблюдений аудита; (6) подготовку заключения по результатам аудита; (7) проведение заключительного совещания.

(1) Предварительное совещание проводит руководитель аудиторской группы вместе с руководством проверяемой организации или с теми, кто несет ответственность за проверяемые функции или процессы. На совещании рекомендуется сделать следующее:

- представить членов группы с указанием их роли в проведении аудита;
- подтвердить цели, область и критерии аудита;
- подтвердить график проведения аудита: дату и время заключительного совещания, любых промежуточных совещаний с участием аудиторской группы и руководства проверяемой организации, и любых последних изменений;
- ознакомить с методами и процедурами, которые будут использованы при проведении аудита, проинформировать организацию о том, что свидетельства аудита будут основаны только на выборочных данных и поэтому будет присутствовать элемент неопределенности при проведении аудита;
- подтвердить официальные каналы связи между аудиторской группой и проверяемой организацией;
- подтвердить доступность ресурсов и средств (оборудования), необходимых аудиторской группе;
- подтвердить условия конфиденциальности;
- подтвердить обеспечение безопасности аудиторской группы;
- подтвердить наличие и роль сопровождающих лиц;
- ознакомить с методами составления отчетов, включая классификацию несоответствий;
- проинформировать об условиях, при которых аудит может быть прекращен;
- проинформировать о системе апелляций по проведению или результатам аудита.

В связи с тем, что внутренний аудит носит менее официальный характер, повестка предварительного совещания может быть упрощена.

(2) Обмен информацией во время аудита может потребоваться, – в зависимости от области и сложности аудита. Тогда аудиторская группа должна периодически совещаться для оценки хода аудита и, в случае необходимости, перераспределения обязанностей между аудиторами. Если это применимо, руководитель группы должен периодически сообщать проверяемой организации и заказчику о ходе аудита и любых проблемах.

Свидетельства относительно предполагаемого существенного риска (безопасность, экология, качество), полученные во время аудита, должны быть незамедлительно представлены проверяемой организации и, если необходимо, заказчику аудита. В случае, когда свидетельство аудита указывает на невозможность выполнить поставленные цели, руководитель группы должен сообщить соответствующие причины проверяемой организации и заказчику для определения дальнейших действий. В частности, может быть пересмотрен план аудита, изменены цели и/или область, или прекращен аудит.

Все проблемы, выходящие за область аудита, должны быть отмечены и доложены руководителю аудиторской группы для возможного информирования проверяемой организации и заказчика. Любая необходимость изменения области аудита, которая может стать очевидной во время проведения аудита «на месте», должна быть проанализирована и одобрена заказчиком аудита и, если это применимо, проверяемой организацией.

(3) Участие сопровождающих лиц и наблюдателей – содействовать аудиторской группе, но не вмешиваться в аудит и не влиять на него. Возможные обязанности сопровождающих лиц, назначенных проверяемой организацией:

- установление контактов и времени для опроса;
- организация посещения особых участков;
- обеспечение ознакомления членов аудиторской группы с правилами безопасности и выполнения этих правил;

- быть свидетелем аудита от имени проверяемой организации;
- давать разъяснения или содействовать при сборе информации.

(4) Сбор и проверка информации – один из основных этапов аудита. В процессе аудита должна быть собрана на основе соответствующей выборки и проверена информация, относящаяся к целям, области и критериям аудита. В том числе информация, имеющая отношение к взаимодействию функций и процессов. Только информация, поддающаяся проверке, может быть свидетельством аудита. Свидетельства аудита должны регистрироваться.

Поскольку свидетельства аудита основываются на выборках данных, то есть присутствует элемент неопределенности, то и выводы которые делаются во время аудита, должны учитывать эту неопределенность. Блок-схема на рис. 5.22 иллюстрирует деятельность аудиторов от сбора данных до составления заключения по результатам аудита. Аудитор может использовать следующие методы сбора данных:

- опросы;
- наблюдение за деятельностью;
- анализ документов.

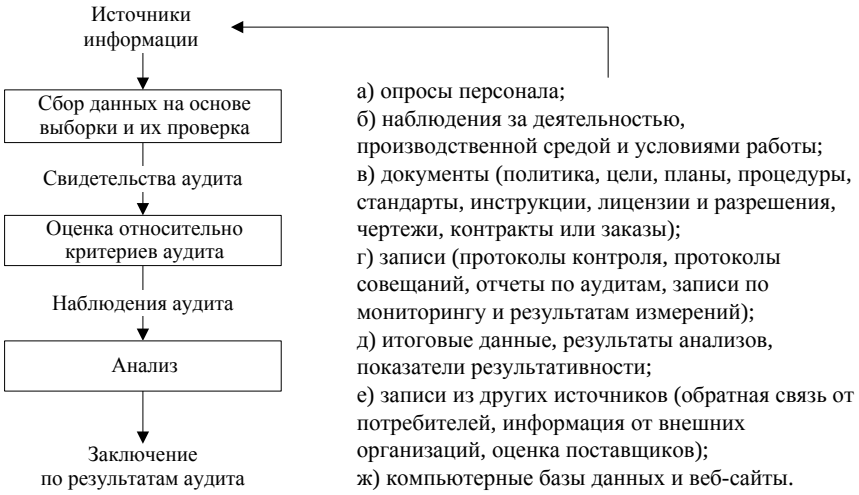

Рис. 5.22 Деятельность аудиторов «на месте» (от сбора данных до составления заключения по результатам аудита)

Опрос (интервью), является важным средством сбора информации. При этом аудитор должен принимать во внимание следующее:

- должны проводиться опросы лиц, осуществляющих деятельность в пределах области аудита в соответствующих функциональных подразделениях и на соответствующих (разных) уровнях;
- обычно опрос проводится в рабочее время и на рабочем месте;
- собеседник должен находиться в естественной и непринужденной обстановке;
- необходимо объяснить причину опроса и каждой сделанной записи;
- опрос следует начать с просьбы рассказать о своей работе;
- необходимо избегать наводящих вопросов;
- результаты опроса должны быть обобщены и проанализированы вместе с опрашиваемым;

- необходимо поблагодарить собеседника за сотрудничество.

Заполненные контрольные листы, с помощью которых осуществляется опрос, представляют свидетельства аудита.

Кроме контрольных листов в практике аудита используют *опросные листы* – анкеты, содержащие перечень вопросов для проверяемого подразделения или должностного лица, ответы на которые используются для предварительного оценивания объекта аудита [135]. Вопросы, включаемые в опросный лист, должны строится на основе документа, определяющего критерии аудита. Один из методов, которые полезно использовать во время сбора и проверки информации – следование ходу работы по процессу или ходу работ по всем процессам за которые отвечает проверяемое структурное подразделение.

(5) Формирование наблюдений аудита осуществляется оцениванием собранных свидетельств аудита относительно критериев аудита. Если это было определенно целями аудита, наблюдения аудита могут указывать на возможности для улучшения. Должен быть подведен итог соответствия критериям аудита с указанием подразделений, функций или процессов, которые были проверенны. Несоответствия и подтверждающие их свидетельства аудита должны регистрироваться. Несоответствия могут быть классифицированы. Они должны быть проанализированы совместно с представителями проверяемой организации, чтобы получить подтверждение того, что свидетельства аудита верны и несоответствия поняты. Должно быть сделано все возможное для преодоления любых разногласий относительно свидетельств и/или наблюдений аудита. Неразрешенные вопросы должны быть зарегистрированы.

Несоответствия регистрируются с помощью протоколов. В протоколе отмечается [125, 135]:

- время и место обнаружения несоответствия;
- содержание несоответствия;
- классификация (значимость) несоответствия;

- ссылка на нарушение требования определенного документа;

- планирование коррекции (действия, предпринятого для устранения обнаруженного несоответствия).

В таблице 5.9 приведена форма упомянутого протокола, которая названа «*лист оценки соответствия*».

Необходимо отметить следующее. Очень часто несоответствия классифицируют как значительные и незначительные. Наряду с несоответствиями аудитор может фиксировать факты, свидетельствующие о невыполнении требований, но не имеющих прямого отношения к области аудиторской проверки. Такие факты иногда представляют в виде замечаний. В других случаях в качестве замечаний идентифицируют факты, которые не являются свидетельством невыполнения требований, но могут быть свидетельством потенциального несоответствия. Тогда должны быть запланированы и выполнены предупреждающие действия.

(6) Подготовка заключения по результатам аудита осуществляется аудиторской группой до заключительного совещания и включает следующее:

- анализ наблюдений аудита с точки зрения целей аудита;
- согласование заключения по результатам аудита с учетом элемента неопределенности, присущего аудиту;
- подготовка рекомендаций, если это предусмотренного целями аудита, например, относительно улучшений, деловых взаимоотношений, сертификации/регистрации, либо дальнейшей деятельности по аудиту;
- обсуждение последующих аудитов, если это было включено в план аудита.

Заключение по результатам аудита может охватывать следующие вопросы: степень соответствия системы менеджмента критериям аудита; результативность функционирования и улучшения системы менеджмента; способность процесса анализа со стороны руководства обеспечивать постоянную пригодность, адекватность и результативность системы менеджмента и ее совершенствование.

Таблица 5.9

Форма протокола регистрации несоответствий

Формуляр СМК	Ф.ОК.03	ООО «Ковалев и сыновья»	1.001	1/1
АУДИТ месяц 2010	идентификатор документа	организация / отдел / участок	номер проекта QS	лист/листов

Лист оценки соответствия

аудитор / порядковый номер	проверяемый	дата
проверяемый процесс и подразделение		критерии аудита
<Это поле для изложения фактов, связанных с критериями аудита. Здесь также могут быть сделаны ссылки на другие свидетельства аудита: контрольные и опросные листы, документы проверяемой организации>		
оценка: несоответствие (значительное, незначительное) / замечание		
подпись аудитора	подпись проверяемого	

Окончание таблицы 5.9

План коррекции

подпись проверяемого	ответственный за реализацию	дата

Подтверждение устранения несоответствия

оценка: устранено / не устранено		оценка: устранено / не устранено	
подпись аудитора	дата	подпись аудитора	дата
руководитель аудиторской группы: подпись, расшифровка подписи, дата			

(7) Последний этап аудита «на месте» – проведение заключительного совещания под председательством руководителя аудиторской группы, – необходимо для представления наблюдений аудита и заключения по результатам аудита таким образом, чтобы они были поняты и признаны проверяемой организацией. Также, если это применимо, должны быть согласованны сроки представления проверяемой организацией плана корректирующих и предупреждающих действий.

На заключительном совещании должны присутствовать представители проверяемой организации, и могут быть представители заказчика аудита и другие стороны. При необходимости руководитель аудиторской группы должен сообщить о препятствиях при проведении аудита, которые могли снизить надежность заключения по аудиту.

Во многих случаях, например при внутреннем аудите малой организации, на заключительном совещании просто сообщаются результаты аудита. В других ситуациях совещание должно быть официальным с ведением протокола и регистрацией присутствующих. Любые разногласия в отношении наблюдений аудита и/или заключений по результатам аудита между аудиторской группой и проверяемой организацией должны быть обсуждены и, если возможно, разрешены. Если нет единого решения, все мнения должны быть зарегистрированы. Если это предусмотрено целями аудита, должны быть представлены рекомендации по улучшению. Должно быть подчеркнуто, что эти рекомендации не обязательны.

В заключение описания аудита «на месте» необходимо еще раз обратить внимание на сбор и проверку информации. В качестве одного из принципов аудита назван «подход, базирующийся на доказательствах». В тоже время в стандарте ДСТУ ISO 19011 сказано, что при проведении аудита присутствует элемент неопределенности, и лица, подготавливающие заключение по результатам аудита, должны осознавать это. Кроме этого может быть поставлен вопрос, требующий рассмотрения, который связан, во-первых, с моральной ответственностью аудиторов, указывающих на возможности улучшения и формирующих реко-

мендации. Во-вторых – с риском принятия и реализации этих улучшений и рекомендаций проверяемой организацией.

Подход, базирующийся на доказательствах, означает использование рационального метода достижения надежных и воспроизводимых заключений по результатам аудита в процессе систематического аудита. Совершенно справедливо в стандарте указывается причина, по которой необходим подход, базирующийся на доказательствах, – аудит проводится в течение ограниченного периода времени и с ограниченными ресурсами; они основаны на выборке имеющейся информации. Объем выборки тесно связан с надежностью заключения по результатам аудита.

Однако, как объем выборки влияет на надежность заключения? И как вообще совместить требование доказательности с элементом неопределенности? Стандарт ДСТУ ISO 19011 ограничивается императивами: (1) должно быть сделано все возможное для преодоления любых разногласий относительно свидетельств и/или наблюдений аудита, и (2) согласовать заключения по результатам аудита, с учетом элемента неопределенности, свойственного процессу аудита.

В широком смысле аудит можно характеризовать как логическое действие, в результате которого из одного или нескольких утверждений (посылок) получается новое утверждение (заключение, вывод). В зависимости от того, существует ли между посылками и заключением связь логического следования, выделяют два вида умозаключений. В дедуктивном умозаключении эта связь опирается на логический закон, в силу чего заключение с логической необходимостью вытекает из принятых посылок. Отличительная особенность такого умозаключения в том, что оно от истинных посылок всегда ведет к истинному заключению.

В индуктивном умозаключении, которое характерно для аудита, связь посылок и заключения опирается не на закон логики, а на некоторое фактическое или психологическое основание, не имеющие чисто формального характера [136]. Понятие индукции употребляется главным образом в логике. Но в последнее время смысл этого термина становится более свободным.

Поэтому иногда различают индукцию в узком и широком смыслах. В широком смысле (который будет нас интересовать при анализе аудитов) – это вывод общего утверждения на основе частных случаев. То есть вывод общего утверждения, согласующийся со всеми полученными положительными и отрицательными интерпретациями. Можно сказать, что индукция – это рассуждения, ведущие от знания о части предметов (частного знания) к знанию обо всех предметах определенного класса (общему знанию). Достоверность посылок не означает, поэтому достоверности выведенного из них утверждения. Индукция дает только вероятные, или правдоподобные заключения. Но индукция, отправляющаяся от того, что постигается в процессе эмпирической проверки, является необходимым средством обобщения. В этом смысле индукция – основа нашего знания об объектах аудита. Сама по себе она не гарантирует истинности знания и обоснованности, но она порождает наблюдения аудита (выходные данные), связывает со свидетельством аудита и тем самым сообщает заключению определенное правдоподобие, более или менее высокую степень вероятности.

Понятие доказательства в логике подразумевает определенную аргументацию. Дедуктивное доказательство присутствует, когда тезис, являющийся каким-либо единичным или частным суждением, подводится под общее правило. Оно связанно с логической достоверностью, которая есть знание о том, что некоторое суждение истинно (ситуация, которую оно описывает, имеет место в действительности). Индуктивное доказательство, присущее аудиту, связанно с практической достоверностью, которое есть знание о том, что суждение истинно с некоторой вероятностью (может быть даже, весьма близкой к единице).

Имея это в виду, обратимся к тем индуктивным способам рассуждения, которые имеют место при аудите. Это: *неполная индукция, подтверждение следствия, подтверждение общего положения с помощью примеров* [137, 138].

Неполной индукцией принято называть индуктивное умозаключение, результатом которого является общий вывод обо

всем классе предметов на основании знания лишь некоторых предметов данного класса. Если выбор предметов осуществляется случайным образом, неполная индукция называется популярной. Это такой тип проверок, когда из знания того, что некоторым отдельным предметам (например, документам – протоколам системы менеджмента) присущ один и тот же признак (не соответствуют требованиям), делается вывод о том, что всем предметам данного класса (всем протоколам, в том числе архивным и непроверенным) присущ этот признак. Заключение делается на основании того, что во время анализа документации не встретилось ни одного протокола, у которого не было бы этого признака. Неполная индукция не дает в заключении, в общем правиле достоверных выводов, а только приблизительные, вероятные. Ведь выводы в данном случае базируются на наблюдении не всех предметов данного класса.

В индуктивных умозаключениях возможны ошибки. Безошибочность вывода в неполной индукции зависит, прежде всего, от истинности посылок, на которых строится заключение. Но ошибки могут проникать в индуктивные выводы и тогда, когда не соблюдаются правила умозаключения. Например, поспешное обобщение, то есть обобщение без достаточных на то оснований – логическая ошибка, вызванная нарушением закона достаточного основания[137].

Еще более распространенной ошибкой в индуктивных выводах является ошибка, которая в логике называется ошибкой заключения по формуле «после этого, значит по причине этого» [136, 161]. Источник ее – смешение причиной связи с простой последовательностью во времени. Нам иногда кажется, что если одно явление предшествует другому, то оно и является причиной этого другого явления. Но в действительности это не так. То есть индуктивное обобщение требует определенной осмотри-

[137] Закон достаточного основания: при правильном рассуждении ничто не должно приниматься просто так, на веру; в каждом случае каждого утверждения следует указывать основания, в силу которых оно считается истинным.

тельности и осторожности. Многое здесь зависит от числа изученных случаев. Чем обширнее база индукции, тем более правдоподобным является индуктивное заключение. Важное значение имеет также разнообразие, разнотипность случаев. Существенным условием повышения правдоподобия заключений неполной индукции является специальный отбор перечисляемых в ссылках свидетельств аудита. Индукцию, в которой применяется этот или подобные приемы, называют научной индукцией.

Более правдоподобными являются также заключения, для которых есть дополнительные основания, использующиеся в известном объяснении выводов. Имеется в виду анализ характера связей свидетельств, доказательство не случайности наблюдаемой регулярности, ее укоренённости в сущности исследуемых объектов. Выявление причин, порождающих эту регулярность, позволяет дополнить чистую индукцию фрагментами дедуктивного рассуждения и тем самым усилить и укрепить ее (см., например, методику, приведенную ниже).

Существует еще особый вид индуктивного рассуждения – полная индукция. Применительно к аудиту она означает, что наблюдения аудита, обладающие определенным свойством (например, соответствие) получены для каждого из элементов, составляющих рассматриваемое множество (объекта аудита). К примеру, аудиторы убеждаются (путем проверки), что во всех цехах и участках предприятия есть маркированные накопители брака. В полной индукции заключение необходимо, а не с некоторой вероятностью вытекает из посылок. Эта индукция является, таким образом, разновидностью дедуктивного умозаключения.

Подтверждение следствия – это выведение из обосновываемого наблюдения логических следствий и их последующая проверка; подтверждение следствий оценивается при этом как свидетельство истинности самого наблюдения. Рассуждение идет по схеме: «из первого вытекает второе; второе истинно; значит, первое также является, по всей вероятности истинным». Это – не дедуктивное рассуждение, истинность посылок здесь не гарантирует истинность заключения. Например, у посылок «ес-

ли осуществляется анализ системы менеджмента качества руководством организации, то имеются соответствующие записи по результатам анализа» и «записи есть» заключение «руководство анализирует систему менеджмента качества» вытекает только с некоторой вероятностью.

Выведение следствий и их подтверждение, взятое само по себе, никогда не в состоянии установить справедливость обосновываемого положения. Однако чем больше число следствий нашло подтверждение, тем выше вероятность проверяемого утверждения. Отсюда – рекомендация выводить из выдвигаемых и требующих надежного фундамента наблюдений как можно больше логических следствий с целью их проверки. Это задача аудитора. Значение имеет не только количество следствий, но и их характер. Чем более неожиданные следствия какого-то наблюдения получают подтверждение, тем более сильный аргумент они дают в его поддержку. Подтверждение следствия – это прием, только повышающий правдоподобность наблюдения, но не делающий его достоверным.

Подтверждение общего положения с помощью примеров. Свидетельства аудита могут использоваться в качестве примеров и иллюстраций. Выступая в качестве примеров, свидетельства аудита делают возможность обобщения; в качестве иллюстраций они подкрепляют уже установленное общее положение. Рассуждение идет по схеме: «если первое, то второе; второе имеет место; значит, первое также имеет место». Это рассуждение не является правильным дедуктивным рассуждением. То есть истинность следствия условного высказывания не гарантирует истинности выводимого заключения. Это означает, что рассуждение на основе примера не доказывает сопровождаемое примером положение, и лишь подтверждает его, делает его более правдоподобным.

Пример представляет собой, однако не просто факт, а типический факт, то есть факт, обнаруживающий определенную тенденцию. Цель примера – подвести к формулировке общего положения и в какой-то мере быть доводом в поддержку последнего. Поэтому избираемые в качестве примеров свидетель-

ства аудита должны выглядеть ясными и неоспоримыми. Они должны также достаточно отчетливо выражать тенденцию к обобщению. Целесообразно также перечислять несколько однотипных примеров, если взятые по одиночке они не показывают с нужной определенностью направление предстоящего обобщения.

Следует обратить внимание на противоречащие примеры. Они могут использоваться персоналом проверяемой организации с целью воспрепятствовать неправомерному обобщению, допущенному аудиторами. Противоречащие примеры, демонстрируя свою несовместимость с наблюдениями аудита, указывают на правильное направление обобщения. Если неудачный пример, представленный аудиторами, может поставить под сомнение то общее положение, которое он призван подкрепить, то противоречащий пример способен даже опровергнуть это положение.

Выступая в качестве иллюстраций, свидетельства аудита подкрепляют убежденность заказчика аудита и проверяемую организацию в правильности уже известного заключения по результатам аудита. В связи с этим различаются и критерии выбора иллюстраций. Если пример должен выглядеть достаточно твердым, однозначно трактуемым свидетельством, иллюстрация вправе вызвать небольшие сомнения, но зато она должна особенно живо воздействовать на воображение аудитории, останавливать на себе ее внимание. Доказательность и убедительность далеко не всегда совпадают. Таким образом, иллюстрации уместно приводить на заключительном совещании аудиторской группы и вовлеченных представителей проверяемой организации.

Итак, способы обоснования наблюдений аудита ограничены их прямым или косвенным эмпирическим подтверждением. Рассуждения аудиторов развиваются индуктивно: от знания одной степени общности к новому знанию большей степени общности. При этом индуктивные посылки призваны подтвердить выполнение критериев аудита. И если возможно, должна быть определена степень, в которой свидетельства аудита подтвер-

ждают критерии. Каким же образом следует переходить от предположений к истинному знанию? Для этого, чтобы использовать метод индуктивного обобщения более эффективным и надежным способом, полезно знать некоторые условия, повышающие степень правдоподобия получаемых утверждений. Они указанны выше.

Тем не менее, убеждение в существовании необходимой связи между свидетельствами и наблюдениями во многих случаях интуитивно. В зависимости от степени такого убеждения одни наблюдения воспринимаются как более надежные, а другие – как менее, даже при выполнении многих условий, повышающих степень правдоподобия умозаключений. Аудит, как процесс индуктивного познания – всегда творчество. Стандартные правила, принципы и приемы, полезные сами по себе, какими бы совершенными они не были, не дают гарантии достоверности нового знания. Само применение этих приемов, в какой-то мере облегчающих путь к выводам, является творческим процессом.

Здесь уместно привести слова британского философа австрийского происхождения К. Поппера[138], касающиеся эмпирической модели научного познания и перефразированные применительно к аудиту: «Аудит покоится на твердом фундаменте фактов. Заключение по результатам аудита поднимается, так сказать, над болотом. Оно подобно зданию, воздвигнутому на сваях. Эти сваи забиваются в болото, но не достигают никакого естественного или «данного» основания. Если же мы перестаем забивать сваи дальше, то вовсе не потому, что достигли твердой почвы. Мы останавливаемся просто тогда, когда убеждаемся, что сваи достаточно прочны и способны, по крайней мере, некоторое время, выдержать тяжесть нашей структуры».

- Подготовка, утверждение и рассылка отчета по аудиту (шаг V на диаграмме, рис. 5.21) начинается с его оформления.

[138] Карл Раймонд Поппер (нем. *Karl Raimund Popper*, 1902-1994) – один из крупнейших западных философов и социологов XX века, чьи идеи оказали большое влияние на развитие всей интеллектуальной культуры XX века, автор концепций «критического рационализма» и «открытого общества».

Ответственность за точность, полноту и достоверность итогового отчета по аудиту несет руководитель аудиторской группы. Автор [125] отмечает, что если придерживаться порядка немедленной отчетности, обнаруживается, что адекватность проверки, быстрота и точность завершения корректирующих действий значительно увеличиваются. Отчет должен отражать только факты и быть (а) понятным тем лицам, для которых он составлен; (б) точным, а его утверждения – обоснованными, ссылки – корректными; (в) согласованным со всеми заинтересованными сторонами. В отчет не следует включать второстепенные недостатки, которые обнаруживаются и корректируются по ходу аудита (сведения об этих недостатках должны быть сохранены в записях аудитора на случай проведения повторных аудитов). В таблице 5.10 приведена возможная форма отчета об аудите.

Если это необходимо, отчет об аудите может включать в себя или делать ссылку на следующее:

- план аудита;
- список представлений проверяемой организации;
- краткое изложение процесса аудита, включая случайности и препятствия аудита, которые могут отразиться на достоверности заключения по результатам аудита;
- подтверждение, что цели аудита достигнуты в пределах области аудита и в соответствии с планом аудита;

Отчет по аудиту является собственностью заказчика аудита.

Таблица 5.10

Форма отчета об аудите

Формуляр СМК	Ф.ОК.04	ООО «Ковалев и сыновья»	1.001	1/1
АУДИТ месяц 2010	идентификатор документа	организация / отдел / участок	номер проекта QS	лист/листов

Отчет об аудите

цели проверки	процесс, подразделение	период времени
руководитель группы	аудиторы	заказчик аудита
<Это поле для изложения наблюдений аудита и других результатов, или ссылки на них. В том числе: - количество выявленных несоответствий (значительных, незначительных) и замечаний; - перечень листов оценки соответствия; - заключение по результатам аудита; - рекомендации по улучшению>		
Соответствие объекта аудита требованиям: соответствие / не соответствие		
Оценка необходимости повторного аудита: требуется / не требуется		
руководитель группы: подпись, расшифровка подписи, дата		

Для осуществления корректирующих (предупреждающих) действий владелец проверяемого процесса должен обеспечить анализ выявленных несоответствий и замечаний. При этом по каждому выявленному несоответствию (замечанию) оформляется соответствующий протокол. В табл. 5.11 приведена форма такого протокола – «лист рассмотрения несоответствия/замечания»[139].

По мнению авторов [135] корректирующее действие, предпринимаемое для устранения причины несоответствия применяется в том случае, когда речь идет не о простом или случайном, а достаточно серьезном несоответствии, характеризуемом значительным расхождением между планируемым (желаемым, предполагаемым) и фактическим состоянием рассматриваемой деятельности и требующим для его устранения специального исследования. Такое несоответствие они называют проблемой качества.

Требование, предъявляемое к корректирующему действию – способность предотвратить или свести к минимуму возможность повторного возникновения проблемы качества (при допускаемых затратах). Требование, предъявляемое к предупреждающему действию – способность предотвратить появление проблемы качества, то есть предотвратить возможность превращения потенциального несоответствия в реальное (при допустимых затратах).

[139] Замечание, если оно идентифицировано аудитором в листе оценки несоответствия как свидетельство потенциального несоответствия, может инициировать предупреждающее действие.

Таблица 5.11

Форма листа рассмотрения несоответствия / замечания

Формуляр СМК	Ф.ОК.05	ООО «Ковалев и сыновья»	1.001	1/1
АУДИТ месяц 2010	идентификатор документа	организация / отдел / участок	номер проекта QS	лист/листов

Лист рассмотрения несоответствия / замечания

Описание несоответствия (в т.ч. дата обнаружения несоответствия).

фамилия	дата (заполнения формы)

Причина несоответствия.

фамилия	дата (заполнения формы)

Решение по несоответствию.

Требуется корректирующее (предупреждающее) действие: Да / Нет. Дальнейших действий не требуется	
фамилия	дата (заполнения формы)

Окончание таблицы 5.11

Задание на корректирующее (предупреждающее) действие.

фамилия	дата (заполнения формы)

Проверка внедрения корректирующего (предупреждающего) действия.

фамилия	дата (заполнения формы)

Оценка результативности.

Корректирующее (предупреждающее) действие признано результативным: Да / Нет	
фамилия	дата (заполнения формы)

- Завершение аудита и последующие аудиты (шаги VI и VII на диаграмме, рис. 5.21).

С выполнением плана аудита и рассылкой утвержденного отчета аудит считается завершенным. Лицам, вовлеченным в аудит, следует соблюдать необходимые требования конфиденциальности.

В заключении по результатам аудита может быть указано на необходимость корректирующих, предупреждающих действий или действий по улучшению, если применимо. К разработке корректирующих и предупреждающих действий может привлекаться аудитор. Однако эти действия, выполняемые по результатам аудита, не рассматриваются как часть аудита и предпринимаются проверяемой организацией в согласованные сроки. Выявленные в ходе аудита несоответствия являются предметом рассмотрения при инспекционном контроле, который может быть совмещен со следующей плановой проверкой или предшествовать ей. Аудитор должен убедиться, что предпринятые корректирующие действия действительно исключают возможность повторного появления несоответствия. Для этого, возможно потребуется несколько инспекционных проверок.

❒ *Компетентность и оценивание аудиторов.*

Требования к личным качествам, знаниям и умениям, образованию, опыту работы, подготовке в качестве аудитора и опыту проведения аудитов, а также рекомендации относительно поддержания и повышения компетентности и оцениванию аудиторов приведены на схеме (рис. 5.23).

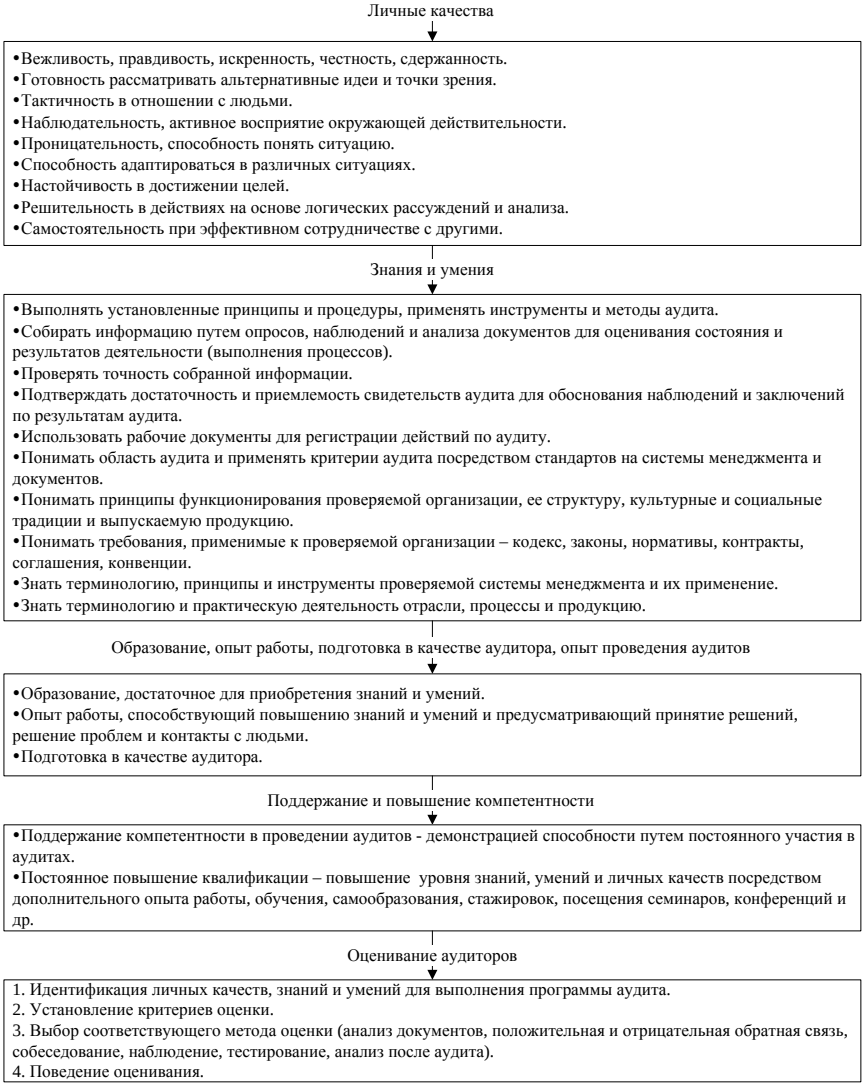

Рис. 5.23 Схема требований к компетентности и оцениванию аудиторов

В [135] добавлены следующие требования к ответственности внутренних аудиторов:

- оценивать возможные последствия в случае не устранения выявленного несоответствия;
- контролировать выполнение корректирующих и предупреждающих действий;
- участвовать в анализе причин выявленных несоответствий.

В отношении оценивания аудиторов в стандарте ДСТУ ISO 19011 установлено, что оно должно быть спланировано, внедрено и запротоколировано в соответствии с процедурами программы аудита. Процесс оценивания должен выявлять необходимость в повышении профессиональных знаний и умений. Оценивание аудиторов проводится на следующих этапах:

- первоначальное оценивание лиц, желающих стать аудиторами;
- оценивание аудиторов как часть процесса подбора аудиторской группы;
- постоянное оценивание аудиторов для выявления потребностей в поддержании и повышении знаний и умений.

Количественная оценка функционирования СМК.

Аудит качества как оценка соответствия с добавлением ценности требует применения объективных количественных методов оценивания функционирования систем менеджмента качества [177]. Ибо существует проблема необъективности проверок. Например, аудиторы зачастую воздерживаются от выявления значительных несоответствий, чтобы избежать конфликта с руководством проверяемой организации из-за опасения, что оно не сможет устранить проблемы. А некоторые, наоборот, придают преувеличенные значения мелким несоответствиям, чтобы создать иллюзию выполнения работы [139]. Таким образом, целесообразно числовое представление наблюдений аудита, например, посредством построения алгоритма распознавания

регулярностей в собранных данных и визуализация числового множества наблюдений аудита.

Применение количественных методов для оценки функционирования систем менеджмента качества необходимо для выявления результативности осуществляемых усовершенствований. Аудит может быть рассмотрен как алгоритм распознавания регулярностей в данных аудита. При такой интерпретации целесообразно числовое представление данных аудита, выбор конкретного алгоритма в их фиксированных классах и построение собственно процедуры проверки, сначала приемлемой, а в дальнейшем оптимальной. Также привлекательной стороной является возможность визуализации числового множества наблюдений аудита. Рассмотрим поставленные задачи [140].

Творческой стороной деятельности аудитора является формирование решений, которое осуществляется обычно методом эвристического поиска, – поиска решений, при котором используются некоторые правила предпочтения для ситуаций и людей. Совокупность логических приемов и методических правил исследования и отыскания истины[140], то есть эвристика, является полезным методом. Хотя бы потому, что сводит к минимуму или в какой-то мере ограничивает перебор возможного множества решений, сокращает время на решение, по сравнению, например, с методом слепого поиска (проб и ошибок). Эвристическое исследование основывается на интуиции, находчивости, аналогиях, опыте, изобретательности. Большую роль играют накопленные знания по решению аналогичных проблем и предшествующий практический опыт.

Пользуясь терминологией автора [88], определим проблему – как ситуацию, характеризующуюся различием между необходимым (желанным, требуемым) выходом и существующим выходом; или требуемым состоянием системы и существующим состоянием. Аудитор, пользующийся эвристическим методом, может (или не может) представить заключение по результатам

[140] В классическом определении Аристотеля истина – совпадение мысли о предмете с самим предметом.

аудита как наиболее предпочтительное решение проблемы. Заключение по своему характеру не является обязательно решением проблемы и может не квалифицироваться как решение. Заключение – это только вывод, полученный из двух и более частных (единичных) предпосылок. Решение проблемы определяется как деятельность, которая сохраняет, или улучшает характеристики системы. Это средство заполнения промежутка между существующей и предлагаемой ситуацией.

Следует обратить внимание на еще один аспект аудита, кроме решения проблем, который Питер Друкер описывает так: успех надо использовать [62]. Проблемы нельзя игнорировать. Серьезные проблемы требуют принятия срочных мер. Но чтобы организация была успешной на рынке (выступала в роли лидера перемен – по терминологии Друкера), ей необходимо сосредоточить внимание на возможностях. Организация просто обязана посадить проблемы на строгую диету и начать откармливать возможности, а именно те улучшения, которые априори не очевидны (и не планируются). Следует идентифицировать результаты, которые оказались лучше запланированных, в каком виде это улучшение не выражалось бы – в любых показателях, имеющих отношение к объектам аудита. Возможностям необходимо уделять не меньше времени, чем обычно делается в отношении проблем. Искомое решение должно быть убедительным и демонстрируемым. Эвристический метод может быть неполным, неубедительным или туманным в содержании процесса получения результата ли в самом результате. Руководитель может оправдывать свое решение или решения других косвенными ссылками на интуицию того, кто решает проблему. Интерпретация «интуиции» в этом контексте включает:

1) предположение, что можно положиться на суждение отдельного лица как на высшее;

2) предположение о том, что можно исключить необходимость в методе[141] для получения решения;

[141] Метод – совокупность приемов и операций для достижения определенных результатов в познании и практике.

3) готовность рисковать, основанная на предшествующих случаях, когда аналогичные суждения приводили к успеху;

4) уверенность, что проблемы, подобные данной, в каждом случае различны; что проблемы могут разрешаться отдельно от других проблем и что они не существуют в рамках других проблем;

5) предположение, что использование абстракций[142] не является необходимым.

В эвристическом методе не требуется ни формального[143] определения проблемы, ни абстракции. Вообще, эвристический метод не дает возможности ясно показать, каким образом было получено заключение. Повторение процесса получения заключения невозможно, особенно другими лицами.

Конечно, творческие предложения, которые могут появиться в результате эвристического решения проблемы, не должны быть оставлены в стороне. Но задача состоит в том, чтобы внести структуру в слабоструктурированный процесс аудита. Надо отметить, что стандарт ДСТУ ISO 19011 привнес некоторую структуру посредством блок-схем: процесса управления программой аудита, типичной деятельности при проведении аудита, процесса сбора данных до принятия заключения. Также процессом поэтапного оформления заключения:

свидетельства аудита $\rightarrow$ *наблюдения аудита*

$\rightarrow$ *заключение по результатам аудита.*

А также путем задания критериев аудита.

Однако, как указывает автор [88], этого недостаточно. Чтобы формализовать, внести структуру в не полностью структурированный процесс решения проблемы, необходимо в последовательности этапов принятия заключения указать точки прин-

---

[142] Абстракция – отвлечение от некоторых признаков явлений, не существенных для решения задачи, или отвлечение для упрощения решения на некотором этапе.

[143] Формальное представление явления – это большего или меньшего масштаба логический механизм, построенный на основе формального языка и позволяющий в некоторой степени воспроизводить изучаемое явление.

ципиальных решений, которые должны быть описаны более детально. Кроме этого, цитируемый автор, делает ссылки на следующие требования:

- основные альтернативы[144] и способы их получения должны быть демонстрируемыми;
- предположения, сделанные для каждой альтернативы, должны быть определены;
- критерий, с помощью которого выносится суждение о каждой альтернативе, должен быть полностью определен (это требование нашло отражение в стандарте ДСТУ ISO 19011);
- детальное представление наблюдений, взаимоотношений между наблюдениями и процедурами, с помощью которых наблюдения были оценены, должны являться частью любого заключения;
- альтернативные решения и доводы, необходимые для объяснения причин исключения отклоненных решений, должны быть доказаны.

Кроме перечисленного выше, недостаточная глубина формального представления процесса аудита провоцирует ошибку: предполагаемые аудитором выводы объясняются им через наблюдения. Иначе говоря, наблюдения объясняют заключение, в то время как слова заключения должны объяснять наблюдения.

При использовании свидетельств аудита также могут возникать ошибки. Источник этих ошибок кроется в неправильном истолковании свидетельств. Числа и нечисловые свидетельства аудита – это не сам объект, но возникают в связи с ним. Чтобы объяснить объект аудита, одни свидетельства должны быть связаны с другими. Это должно быть сделано логическим, осмысленным способом – с помощью карт, графиков, таблиц или уравнений. Может быть не правильно понято отношение свидетельств аудита, когда получаются ошибки в масштабе из-за преувеличения влияния качеств одного параметра на другой.

[144] Ниже рассматривается пример на основе трех часто используемых альтернатив: состояние соответствия; состояние не соответствия; допустимое состояние, требующее улучшения.

Ошибки возникают также при отборе свидетельств для описания объекта аудита.

Поэтому аудит – это итерационный процесс, включающий ряд проверок. Прежде всего, аудитор должен проверить понятность свидетельств аудита и их отношений. Вторая проверка должна проводиться, когда аудитор использует свидетельства для анализа и формулировки наблюдений аудита. Третья проверка проводится тогда, когда он выводит заключение из наблюдений и их отношений. Четвертая проверка должна проводиться, когда наблюдения представлены формально как объяснение проблемы или как ее решение. Пятая, конечная, проверка является проверкой последовательности и убедительности объяснения. Она, в свою очередь, покоится на способности: (1) демонстрировать исход последовательности событий, (2) предсказать исход, который нельзя демонстрировать, но который фактически получается.

Итак, требование стандарта ДСТУ ISO 9001 принимать решения, основанные на фактах с учетом сделанных выше замечаний, побуждает искать формальные методы верификации[145] СМК. Ниже описан метод, который не отменяет эвристический подход к отысканию истины, но добавляет некоторую структуру доказательств в обычные (неформальные) рассуждения, направляемые естественно сложившимися эвристическими принципами (на основе опыта аудиторов, др.).

Указанный метод формализации предполагает, что идентификация и оценка соответствия СМК может быть описана и решена как задача распознавания образов [158, 159]. Распознавание заключается в отнесении состояния объектов аудита к одному из возможных групп объектов – кластеров E_q, $q = 1, 2, 3$. Здесь E_1 – состояние соответствия (●), E_2 – состояние несоответствия (○), E_3 – допустимое состояние, требующее улучшения (☺). В случае процессно-функциональной организационной

[145] В общеметодологическом смысле верификация – установление фактуальности, достоверности, правдоподобности.

структуры предприятия объекты аудита – это любые комбинации подразделений, включая отделы, службы, цеха, а также творческие группы, бригады или другие формы командной работы (т.е. функции) и относящиеся к ним процессы, включая работы, если они есть (рис. 5.24)[146].

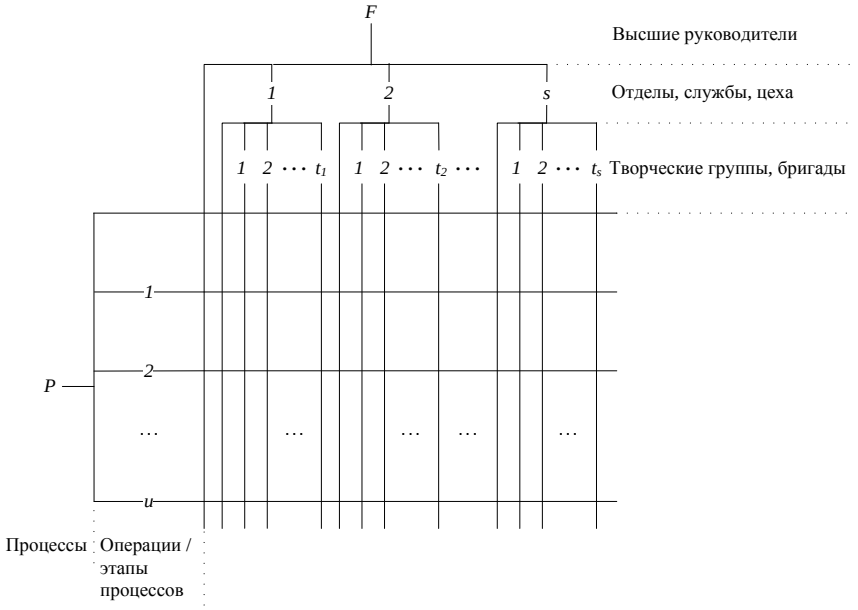

Рис. 5.24 Матрица объектов аудита

Операции – некоторые виды деятельности в рамках процесса. По поводу матрицы объектов аудита можно привести следующие пояснения. Выборочными объектами аудита являются участки на протяжении процесса, то есть функциональные подразделения (или их части), вовлеченные в процесс. Такой аудит (аудит процессов) обеспечивает достижение целей про-

[146] В широком контексте объектами аудита являются все элементы СМК. Как определить систему, как установить, входит ли данный элемент в рассматриваемую систему или нет? Критерием может быть участие этого элемента в процессах, приводящих к появлению выходного результата СМК.

цессов и, в конечном итоге – целей в области качества предприятия. Потому что цели в области качества декомпозируют по целям процессов. Таким образом, результативные процессы приводят к результативной системе менеджмента качества.

Кроме проверки показателей результативности, характеризующих функционирование процесса, при аудите проверяют соблюдение требований стандарта ДСТУ ISO 9001, или нормативных требований других моделей СМК. Также проверяют соблюдение прочих нормативных документов и других внешних требований (контрактов, лицензий). Исследуются также ресурсы (оборудование, материалы, люди), используемые для трансформации входов в выходы, производственная среда, применяемые методы (документированные процедуры, рабочие инструкции).

Кроме этого аудит процесса включает оценку последовательно осуществляемых шагов (работ) и взаимосвязей с другими процессами в рамках системы. Он подразумевает анализ действий по превращению входов в выходы. В [141] указывается на связь аудита процесса с анализом соответствующих конкретных действий, например, со штамповкой, ходом химической реакции, нарезкой и т.д. Это сравнение представляется продуктивным для прояснения, – что такое проверка шагов и деятельности, которые трансформируют входы в выходы. При этом аудиторы используют такие простые инструменты, как блок-схемы, карты процессов или диаграммы потоков.

Предположим, что планируются проверки всех объектов аудита, имеющих отношение к проверяемым требованиям, например требованиям ДСТУ ISO 9001, если речь идет о сертификации на соответствие этому стандарту. Для этого оформляется матрица оценивания объектов аудита (таблица 5.12).

Таблица 5.12

Матрица оценивания объектов аудита

№	Подразделение (функция)	Деятельность (процесс, работа)
1		
2		
…	…	…
N		

Критерии аудита _____

№	Вопрос	Свидетельства аудита	Шкала наблюдений аудита[147]				
			Признаки шкалы				
			p_1	p_2	p_3	…	p_K
1	1		·	·	·		·
	2		·	·	·		·
	…	…				…	
	T		·	·	·		·

[147] Здесь должно быть приведено наименование конкретной шкалы наблюдений (например, «Шкала управления ресурсами», или «Шкала постоянных улучшений»). На пересечении признака шкалы наблюдений и вопросов представлены собственно наблюдения аудита – результаты оценки свидетельств аудита в зависимости от критериев аудита.

Окончание таблицы 5.12

	Σ_1		σ_{11}	σ_{12}	σ_{13}		σ_{1K}
2	1		·	·	·		·
	2		·	·	·		·
	…	…				…	
	T		·	·	·		·
	Σ_2		σ_{21}	σ_{22}	σ_{23}		σ_{2K}
…	…	…				…	
N	1		·	·	·		·
	2		·	·	·		·
	…	…				…	
	T		·	·	·		·
	Σ_N		σ_{N1}	σ_{N2}	σ_{N3}		σ_{NK}

Требования ДСТУ ISO 9001 могут быть идентифицированы в шкалах наблюдений, включающих отдельные признаки (см. табл. 5.13). Таблица 5.13 составляется путем структурирования требований ДСТУ ISO 9001.

Таблица 5.13

Шкалы наблюдений аудита. Требования ДСТУ ISO 9001

Шкала применения требований
p_1 - Применяемость требований к СМК
Шкала общих требований к СМК
p_1 - Разработка СМК
Шкала документации
p_1 - Состав документации СМК
p_2 - Управление документацией
p_3 - Записи по качеству
Шкала ответственности руководства
p_1 - Обязательства руководства
p_2 - Фокус на потребителя
p_3 - Политика в области качества
p_4 - Цели в области качества
p_5 - Планирование
p_6 - Ответственность и полномочия
p_7 - Внутреннее информирование
p_8 - Анализ со стороны руководства
p_9 - Входные и выходные данные анализа со стороны руководства

Продолжение таблицы 5.13

Шкала управления ресурсами
p_1 - Обеспечение ресурсами
p_2 - Компетентность персонала
p_3 - Инфраструктура и производственная среда
Шкала создания продукции
p_1 - Планирование создания продукции
p_2 - Процессы, связанные с потребителями
Шкала проектирования и разработки продукции
p_1 - Планирование и управление проектированием
p_2 - Входные и выходные данные проектирования и разработки
p_3 - Анализ проектирования и разработки
p_4 - Проверка и утверждение проекта (разработки)
Шкала закупок
p_1 - Процесс закупок
p_2 - Информация по закупкам
p_3 - Проверка закупленной продукции
Шкала производства и предоставления услуг
p_1 - Управление производством и предоставлением услуг
p_2 - Идентификация и прослеживаемость
p_3 - Собственность потребителей
p_4 - Сохранение продукции
Шкала управления средствами измерительной техники
p_1 - Управление средствами измерительной техники

Окончание таблицы 5.13

Шкала мониторинга и измерений
p_1 - Осуществление мониторинга и измерений
p_2 - Удовлетворенность потребителей
p_3 - Внутренние аудиты
p_4 - Мониторинг и измерение процессов
p_5 - Мониторинг и измерение продукции
Шкала управления несоответствующей продукцией
p_1 - Управление несоответствующей продукцией
Шкала анализа данных
p_1 - Осуществление анализа данных
p_2 - Управление анализом данных
Шкала постоянных улучшений
p_1 - Осуществление постоянных улучшений
p_2 - Корректирующие действия
p_3 - Предупреждающие действия

Ставится задача адекватно оценить выполнение установленных требований и определить объекты потенциального улучшения по результатам анализа наблюдений аудита. Анализ наблюдений аудита предполагает адекватную оценку объектов аудита по оценкам множества частных вопросов. Вопросы оформляются в виде опросного листа и применяют ко всем объектам аудита. Ответ на каждый из вопросов позволяет: (1) установить свидетельство аудита, (2) отнести соответствующий объект аудита к одному из признаков шкалы наблюдений, а именно к тому, для которого идентифицирована возможность улучшения. Посему, аудитор (как правило) не фиксирует несоответствия, а только потенциальные возможности улучшения.

Анализ на основе T стандартных вопросов представляет диагностический тест, который можно назвать многофазным обследованием объектов аудита (МООА). МООА-тест применим к однородным, в некотором смысле, объектам аудита. Од-

нородными, то есть к которым применим один тест, могут быть объекты аудита, стоящие на пересечении одного из *s* столбцов и одной из u строк или строки P (рис. 5.24). Например, это – отделы конструкторского бюро, бригады механообрабатывающего производства, экипажи самолетов, вовлеченные в один процесс. В рамках аудита однородной группы объектов возможно использование нескольких шкал, одной шкалы, или части шкал (одной шкалы). Главное требование – рассмотрение всех шкал в течение годового цикла проверки предприятия.

Эмпирическим путем T вопросов группируются по признакам шкалы МООА-теста. Аудитор относит вопрос к тому или иному признаку p_j, $j = 1, 2, ..., K$, если он (вопрос) позволяет идентифицировать улучшение по этому признаку. Тогда в матрице оценивания на пересечении соответствующего вопроса и признака ставится знак «1». Количество знаков «1» суммируется для каждого признака соответствующего объекта аудита (σ_{lj}; $l = 1, 2, ..., N$; $j = 1, 2, ..., K$). МООА-тест предлагается одному человеку, или нескольким (группе), относящимся к проверяемому объекту аудита. В случае опроса группы, вычисляются средние для группы значения σ_{lj}.

Таким образом, объекты аудита могут быть представлены точками $\Sigma_l = \{\sigma_{lj}\}$, $l = 1, 2, \ldots, N$; $j = 1, 2, \ldots, K$ в *K*-мерном числовом пространстве признаков. Возможна графическая интерпретация МООА-теста с помощью метода параллельных координат, который основан на конструировании двумерных геометрических моделей (профилей данных аудита) для объектов *K*-мерного евклидова пространства [142]. На плоскости с декартовыми координатами $p\sigma$ располагаются *K* копий оси ординат σ (ось численных значений признаков) на равных расстояниях перпендикулярно оси абсцисс *p* (ось признаков шкалы наблюдения) и обозначаются $p_1, p_2, ..., p_K$ (Рис. 5.25).

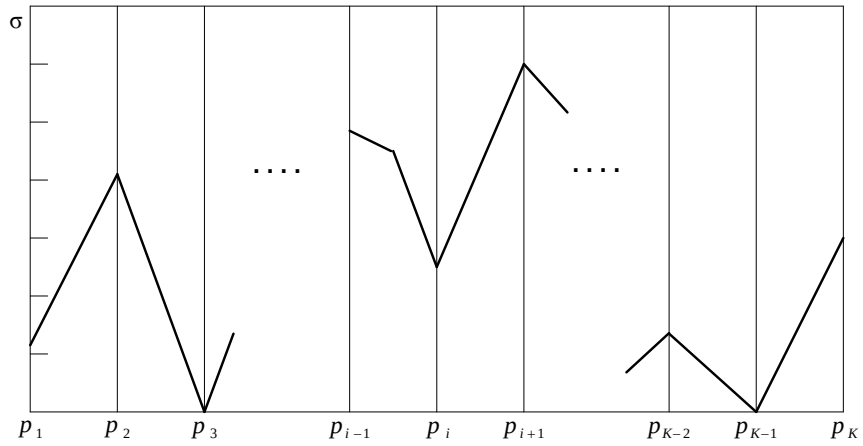

Рис. 5.25 Пример профиля данных МООА-теста

Формально профиль есть вектор значений признаков, графически изображаемый в виде ломаной линии. Каждый объект аудита имеет свой профиль – своеобразную «кардиограмму» состояния объекта. Сходство между профилями объектов аудита определяют три элемента: *форма*, то есть спуски и подъемы ломаной линии для всех признаков; *рассеяние*, то есть дисперсия значений признаков относительно их среднего; *уровень* (или сдвиг), то есть среднее значение для объекта аудита по всем признакам [143]. В первую очередь профили различаются по признакам, которые имеют наивысшее значение (пики).

Для интерпретации первичных данных аудита (наблюдений), введем в рассмотрение матрицу размерностью $N \times K$, состоящую из N (по числу объектов аудита) строк и K (по числу признаков шкалы) столбцов:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11}, & \ldots, & \sigma_{1K} \\ \sigma_{21}, & \ldots, & \sigma_{2K} \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \sigma_{N1}, & \ldots, & \sigma_{NK} \end{bmatrix}. \qquad (5.1)$$

Здесь σ_{lj} – значение j-го признака, подсчитанного для l-го объекта аудита.

Таким образом, строка $\Sigma_l = (\sigma_{l1}, \sigma_{l2}, ..., \sigma_{lK})$ является совокупностью значений K признаков, вычисляемых у l-го объекта аудита. Столбец $(\sigma_{1j}, ..., \sigma_{Nj})'$ – это совокупность N значений j-го признака, рассчитанного на множестве N объектов аудита. Далее объектом будем называть саму строку матрицы данных (оценивания).

В пространстве описания каждый объект аудита представляется K-мерным вектором или точкой, координаты которой есть значения соответствующих признаков. Исходную выборку (5.1) требуется разбить на однородные в некотором смысле классы. Полученные в результате разбиения классы обычно называют кластерами, а методы их нахождения – кластер-анализом. Кластеры – это непрерывные области некоторого пространства с относительно высокой плотностью точек, отделенные от других таких же областей областями с относительно низкой плотностью точек. Пользуясь кластер-анализом, аудитор пытается определить естественное расслоение объектов исходной выборки на более или менее ярко выраженные кластеры, лежащие друг от друга на некотором расстоянии в многомерном пространстве описания.

Наибольшую трудность представляет определение того, что понимать под группой или кластером. Сделать это можно разными способами, но почти все они основаны на понятии «близости», или «расстояния» между объектами. Следовательно, необходимо ввести некоторую метрику $r(\Sigma_l, \Sigma_m)$, определяющую расстояние между двумя точками Σ_l и Σ_m, а затем установить расстояние, при котором два объекта аудита можно считать близкими. Очевидно, что чем меньше расстояние между объектами, тем они ближе.

Матрица (5.1) задает отношения «объект-признак». По этим первичным данным вычисляется матрица сходства объек-

тов аудита с помощью меры сходства. Это квадратная симметричная матрица размером $N \times N$, задающая отношение «объект-объект»:

$$R = \begin{bmatrix} r_{11}, & ..., & r_{1N} \\ r_{21}, & ..., & r_{2N} \\ ... & ... & ... \\ r_{N1}, & ..., & r_{NN} \end{bmatrix}. \qquad (5.2)$$

Элементы r_{lm} этой матрицы являются значениями некоторой меры сходства между объектами Σ_l и Σ_m [144]. Матрица R вычисляется по матрице Σ в качестве промежуточного результата при применении процедур кластерного анализа (распознавания). Проблема распознавания заключается в том, чтобы анализируемую совокупность объектов аудита $\Sigma_1, ..., \Sigma_N$, представленную в виде (5.2) разбить (классифицировать) на небольшое число однородных в определенном смысле групп. Говоря о классификации совокупности объектов, будем подразумевать, что каждый из них задан соответствующей строкой матрицы (5.1), а геометрическая структура их попарных расстояний (связей) задана матрицей (5.2). Мы ожидаем, что алгоритм распознавания позволит разбить множество объектов аудита на группы $E_q, q = 1,2,3$, причем в группу E_2 (несоответствия) попадут объекты с наибольшими числовыми оценками признаков. То есть для которых выявлено большее число возможностей для улучшения. Для формализации этой проблемы, как было сказано выше, удобно интерпретировать анализируемые объекты в качестве точек в факторном пространстве признаков. Если исходные данные представлены в виде (5.1), то эти точки являются непосредственным геометрическим изображением многомерных наблюдений $\Sigma_l = (\sigma_{l1}, \sigma_{l2}, ..., \sigma_{lK})$ в K-мерном пространстве признаков. Если же исходные данные удается представить в виде (5.2), то тем самым задана структура попарных расстояний между объектами. Выбор меры сходства и метода разбиения яв-

ляется важным этапом решения задачи распознавания состояния проверяемой группы объектов аудита. Причем выбранная совокупность признаков p_j сама в определенной мере отражает понятие сходства объектов – в смысле соответствия (несоответствия) сформулированным требованиям [145]. Решение задачи может быть не единственным, поэтому его будем рассматривать не как структуру, являющуюся объективным свойством данных, а как структуру для анализа аудиторами.

Самой распространенной мерой сходства для приложений, в которых данные описываются в терминах профилей, является коэффициент корреляции [143]:

$$r_{lm} = \frac{\sum_{i=1}^{K}(\sigma_{li} - \overline{\sigma}_l)(\sigma_{mi} - \overline{\sigma}_m)}{\sqrt{\sum_{i=1}^{K}(\sigma_{li} - \overline{\sigma}_l)^2 \sum_{i=1}^{K}(\sigma_{mi} - \overline{\sigma}_m)^2}}; \quad l, m = 1, 2, ..., N; \quad (5.3)$$

где:

σ_{li}, σ_{mi} – значения *i*-го признака для *l*-го и *m*-го объектов аудита соответственно;

$\overline{\sigma}_l$, $\overline{\sigma}_m$ – средние всех значений признаков *l*-го и *m*-го объектов аудита соответственно.

В вычислениях формула (5.3) не применяется из-за накопления ошибок, связанных с вычитанием среднего; числитель заменяется тождественным выражением:

$$\sum_{i=1}^{K}\left(\sigma_{li} - \overline{\sigma}_l\right)\cdot\left(\sigma_{mi} - \overline{\sigma}_m\right) = \sum_{i=1}^{K}\sigma_{li}\cdot\sigma_{mi} - \frac{\sum_{i=1}^{K}\sigma_{li}\cdot\sum_{i=1}^{K}\sigma_{mi}}{N}. \quad (5.4)$$

Ценность корреляции в том, что она оценивает форму, не зависит от различий между признаками из-за рассеяния и уровня (рис. 5.23). Ибо можно предположить, что влияние рассеяния и уровня данных будет определяться субъективизмом аудиторов, а не недостатками, присущими квалификации.

Естественно предполагать, что геометрическая близость точек Σ_1 , ... , Σ_N в *K*-мерном пространстве признаков обозначает близость фактических состояний соответствующих объектов аудита. Тогда проблема классификации состоит в разбиении анализируемой совокупности точек – наблюдений – на сравнительно небольшое число классов, таких, что точки, принадлежащие к одному классу, «близки» друг к другу, а точки из разных классов «далеки» друг от друга.

При конструировании различных кластер-процедур очень часто вводят понятие расстояния не только между отдельными объектами, а между целыми группами объектов. Понятие расстояния между группами объектов особенно важно в так называемых иерархических кластер-процедурах, где алгоритм последовательно объединяет (или разъединяет) самые близкие (далекие) друг от друга объекты, а затем и целые группы объектов. Различают агломеративные и дивизимные кластер-процедуры. Агломеративные иерархические кластер-процедуры представляют собой пошаговый алгоритм, при котором на каждом шаге происходит объединение множества объектов, подлежащих классификации на непересекающиеся кластеры, при этом каждое последующее объединение относится к кластерам, полученным на предыдущем шаге. Дивизимные кластер-процедуры имеют противоположную направленность: если агломеративные на каждом шаге объединяют полученные ранее кластеры в более крупные группы, дивизимные на каждом шаге дробят полученные ранее кластеры на более мелкие. Иерархические классификации подразделяют также на монотетические и политетические. В монотетической классификации деление производится на основании одного признака, имеющего максимальную информативность, тогда как в политетической классификации все признаки учитываются в равной степени. В нашей задаче интерес представляют иерархические агломеративные кластер-процедуры; они всегда политетические. Эти процедуры привлекательны тем, что делают полный и достаточно тонкий анализ структуры исследуемого множества объектов. Так же они дают

возможность наглядной интерпретации последовательного объединения наиболее схожих объектов в виде иерархического дерева (дендрограммы). Общая схема иерархической агломеративной процедуры имеет следующий вид:

1) все объекты считаются отдельными кластерами;

2) два самых близких кластера (по матрице сходства, т.е. межклассовых расстояний) объединяются в один;

3) пересчитывается матрица сходства;

4) переход к п. 2.

Такой алгоритм за $(N-1)$ шагов объединяет все объекты в один кластер.

Начальные действия во всех агломеративных процедурах одинаковы. Для N объектов вычисляются все $N\cdot(N-1)/2$ мер сходства и пара объектов с наименьшей мерой объединяется в один кластер. Необходимо затем определить подходящую меру сходства между этим кластером и остальными $N-2$ объектами, а на более поздних стадиях, очевидно, будет необходимо определить меру между объектом и кластером любого объема, а также между любыми двумя кластерами. На каждом шаге классификации осуществляется то объединение (между двумя объектами, между объектом и кластером или между двумя кластерами), для которого мера различия минимальна среди всех оставшихся к данному шагу. Мера должна быть такой, чтобы объект мог рассматриваться как кластер из одного объекта [145]. Процедура объединения определяется именно мерой различия между кластерами. Рассмотрим некоторые меры – расстояния, характеризующие взаимное расположение отдельных кластеров. Каждому расстоянию соответствует своя стратегия объединения. Приведем наиболее употребительные.

1) *Стратегия ближайшего соседа*. Расстояние между двумя кластерами определяется в этом случае как расстояние между ближайшими объектами из этих кластеров.

2) *Стратегия дальнего соседа*. В этой стратегии расстояние между двумя кластерами определяется как расстояние между двумя самыми удаленными представителями этих кластеров.

3) *Стратегия группового среднего*. Если один кластер состоит из n_1, а другой из n_2 объектов, то расстояние между этими кластерами в данной стратегии определяется как среднее арифметическое из $n_1 \cdot n_2$ попарных расстояний между объектами из этих кластеров; среднее арифметическое всевозможных попарных расстояний между представителями рассматриваемых кластеров.

4) *Гибкая стратегия*. Это комбинаторная стратегия, свойства которой полностью зависят от выбора так называемого коэффициента экспансии – коэффициента β в общей формуле (5.5) для вычисления расстояния между кластерами (см. ниже).

Следует отметить, что каждая конкретная стратегия описывает в исходной матрице оценивания не те кластеры, которые там реально существуют, а те, для поиска которых она предназначена. Этот факт является следствием того, что круг задач, при решении которых не происходит принудительного навязывания наблюдениям аудита заранее предопределенной структуры, для конкретной стратегии достаточно узок.

Приведем анализ областей применения поименованных выше стратегий объединения (и соответствующих им функций межклассового расстояния).

Напомним, мы рассматриваем объекты аудита как точки в многомерном пространстве, оси которого соответствуют признакам. Некоторые стратегии объединения устанавливают границы между группами точек, но не изменяют относительного расположения точек в пространстве. Такие стратегии называют стратегиями, *сохраняющими метрику пространства*. В других стратегиях пространство вокруг группы растягивается по мере того, как группа растет, так что кажется, что группа отступает от остальных точек. Такие стратегии называются *растягивающими пространство*. Они интенсифицируют классификацию, и получающиеся группы кажутся более различающимися, чем это имеет место в действительности. Есть также стратегии, в которых пространство как бы сжимается вокруг группы по мере ее роста (*сжимающие пространство стратегии*). Естественная класте-

ризация в этом случае «размывается», и может появиться множество «цепочек», состоящих из последовательно соединившихся друг с другом объектов.

Пусть имеются две группы g и h с n_g и n_h объектами соответственно; мера сходства между этими группами обозначается r_{gh}. Допустим, что r_{gh} – минимальная мера из всех оставшихся, так что g и h объединяются и образуют новую группу e с $n_e = n_g + n_h$ объектами. Рассмотрим некоторую другую группу c с n_c объектами. Перед объединением известны значения r_{cg}, r_{ch}, r_{gh}, n_c, n_g, n_h. Положим:

$$r_{c,e} = \alpha_g \cdot r_{c,g} + \alpha_h \cdot r_{c,h} + \beta \cdot r_{g,h} + \gamma \cdot \left| r_{c,g} - r_{c,h} \right|, \qquad (5.5)$$

где параметры α_g, α_h, β, γ определяют сущность стратегии и конечный вид группировки.

Для того чтобы графически представить весь процесс объединения, объекты должны быть размещены в соответствующем порядке вдоль оси абсцисс. Но последовательность объединений (иерархия или дендрограмма) требует, чтобы каждое объединение было связано с некоторым значением ординаты. Обычно для этого используют меру различия, соответствующую данному объединению. Дендрограмма будет очень ненаглядной, если она не будет расти при каждом объединении, что соответствует требованию, чтобы ряд мер различия, связанных с последовательными объединениями, был монотонным. Если $\gamma \neq 0$, то все известные комбинаторные стратегии, реализующие правило (5.5), монотонны; остальные стратегии монотонны, если $\alpha_g + \alpha_h + \beta \geq 1$.

Возвращаясь к перечисленным выше стратегиям, отметим, что стратегия ближайшего соседа реализуется при $\alpha_g = \alpha_h = 0{,}5$; $\beta = 0$; $\gamma = -0{,}5$. Эта стратегия монотонна, она сильно сжимает пространство, что делает ее неподходящей во многих стандартных задачах классификации.

Стратегия дальнего соседа реализуется при $\alpha_g = \alpha_h = 0{,}5;\ \beta = 0;\ \gamma = 0{,}5$. Это монотонная, сильно растягивающая пространство стратегия, которая в значительной степени может быть заменена гибкой стратегией.

Стратегия группового среднего реализуется, если параметры равны: $\alpha_g = n_g / n_e$, $\alpha_h = n_h / n_e$, $\beta = \gamma = 0$. Стратегия монотонна и сохраняет метрику пространства. Она рекомендуется, когда искусственное разделение групп не нужно.

Гибкая стратегия применима для любой меры различия и определяется четырьмя ограничениями:

$$\alpha_g + \alpha_h + \beta = 1; \quad \alpha_g = \alpha_h; \quad \beta < 1; \quad \gamma = 0.$$

Стратегия монотонна и ее свойства полностью зависят от коэффициента β, который иногда называют коэффициентом экспансии. Если $\beta = 0$, то стратегия сохраняет метрику пространства. Если $\beta > 0$, то стратегия сжимает пространство, в этом случае кластер-процедура оказывается наиболее приспособленной для поиска значительного числа более или менее однородных (в смысле расстояний между объектами) групп. Если $\beta < 0$, то стратегия растягивает пространство, в этом случае иерархическая кластер-процедура оказывается ориентированной на поиск малого числа групп объектов, имеющих явно выраженные сгущения. На практике обычно используют значение $\beta = -0{,}25$; рекомендуемый диапазон: $-0{,}25 \div 0{,}25$.

Рассмотрим пример, в котором используется гибкая стратегия. Предположим, что имеется девять объектов аудита, для которых рассчитана следующая матрица сходства вида (5.2):

	Σ_1	Σ_2	Σ_3	Σ_4	Σ_5	Σ_6	Σ_7	Σ_8	Σ_9
Σ_1	-	0,773	0,750	0,578	0,103	0,500	0,817	0,240	0,245
Σ_2		-	0,508	0,613	0,281	0,500	0,625	0,660	0,405
Σ_3			-	0,644	0,410	0,375	0,901	0,345	0,509
Σ_4				-	0,327	0,475	0,698	0,540	0,109
Σ_5					-	0,525	0,562	0,701	0,220
Σ_6						-	0,795	0,655	0,300
Σ_7							-	0,480	0,411
Σ_8								-	0,550
Σ_9									-

В расчетах используем $\alpha_g = \alpha_h = 0{,}625$. Наибольшее значение в матрице равно $r_{3,7} = 0{,}901$. Объекты 3 и 7 объединяются и образуют группу 10 (рис. 5.26). Вычисляются значения $r_{f,10}$, где f – каждый из оставшихся объектов: $r_{1,10}; r_{2,10}; r_{4,10}; r_{5,10}; r_{6,10}; r_{8,10}; r_{9,10}$.

$$r_{1,10} = 0{,}625 \cdot (r_{1,3} + r_{1,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}754.$$
$$r_{2,10} = 0{,}625 \cdot (r_{2,3} + r_{2,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}483.$$
$$r_{4,10} = 0{,}625 \cdot (r_{4,3} + r_{4,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}613.$$
$$r_{5,10} = 0{,}625 \cdot (r_{5,3} + r_{5,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}383.$$
$$r_{6,10} = 0{,}625 \cdot (r_{6,3} + r_{6,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}506.$$
$$r_{8,10} = 0{,}625 \cdot (r_{8,3} + r_{8,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}290.$$
$$r_{9,10} = 0{,}625 \cdot (r_{9,3} + r_{9,7}) - 0{,}25 \cdot r_{3,7} = 0{,}350.$$

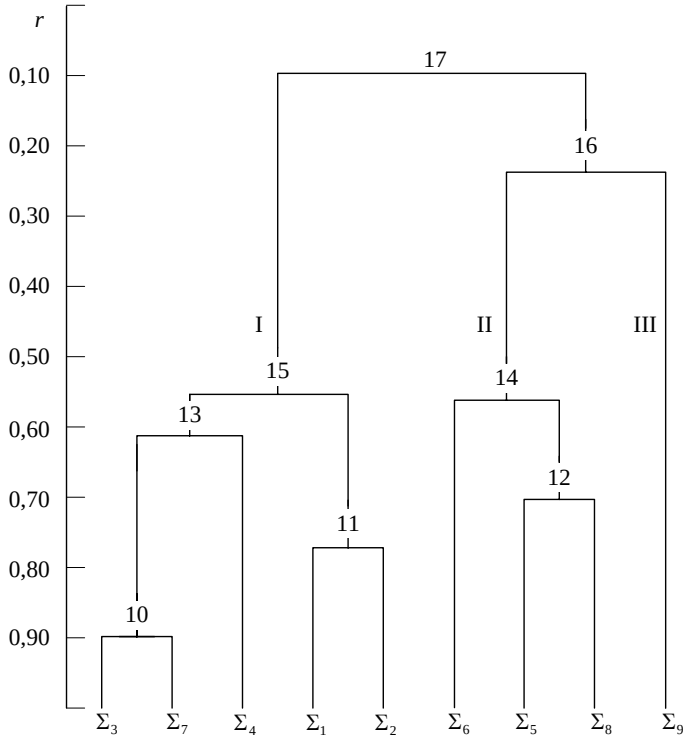

Рис. 5.26 Дендрограмма иерархической группировки

После того, как кластеры g и h (на данном шаге – это объекты 3 и 7) объединены в новый кластер e (на данном шаге – 10) и вычислены значения $r_{f,10}$, старые векторы g и h оказываются ненужными, и новый вектор может быть записан на место одного из них. Поэтому столбец 3 и строка 3 выбрасываются, вместо столбца 7 и строки 7 записываются столбец 10 и строка 10. Получается:

	Σ_1	Σ_2	Σ_4	Σ_5	Σ_6	10	Σ_8	Σ_9
Σ_1	-	0,773	0,578	0,103	0,500	0,754	0,420	0,245
Σ_2		-	0,613	0,281	0,500	0,483	0,660	0,405
Σ_4			-	0,327	0,475	0,613	0,540	0,109
Σ_5				-	0,525	0,383	0,701	0,220
Σ_6					-	0,506	0,655	0,300
10						-	0,290	0,350
Σ_8							-	0,550
Σ_9								-

Наибольшее значение в матрице сходства теперь равно $r_{1,2} = 0{,}773$. Объединяя объекты 1 и 2, получаем группу 11 и вычисляем $r_{4,11}; r_{5,11}; r_{6,11}; r_{10,11}; r_{8,11}; r_{9,11}$.

$$r_{4,11} = 0{,}625 \cdot (r_{4,1} + r_{4,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}551.$$
$$r_{5,11} = 0{,}625 \cdot (r_{5,1} + r_{5,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}047.$$
$$r_{6,11} = 0{,}625 \cdot (r_{6,1} + r_{6,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}432.$$
$$r_{10,11} = 0{,}625 \cdot (r_{10,1} + r_{10,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}580.$$
$$r_{8,11} = 0{,}625 \cdot (r_{8,1} + r_{8,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}482.$$
$$r_{9,11} = 0{,}625 \cdot (r_{9,1} + r_{9,2}) - 0{,}25 \cdot r_{1,2} = 0{,}213.$$

Столбец 1 и строка 1 выбрасываются, вместо столбца 2 и строки 2 записываются столбец 11 и строка 11, после чего получается матрица:

	11	Σ_4	Σ_5	Σ_6	10	Σ_8	Σ_9
11	-	0,551	0,047	0,432	0,580	0,482	0,213
Σ_4		-	0,281	0,475	0,613	0,540	0,109
Σ_5			-	0,525	0,383	0,701	0,220
Σ_6				-	0,506	0,655	0,300
10					-	0,290	0,350
Σ_8						-	0,550
Σ_9							-

Наибольшее значение теперь $r_{5,8} = 0{,}701$. Объединяя объекты 5 и 8, получаем группу 12 и вычисляем $r_{11,12}; r_{4,12}; r_{6,12}; r_{10,12};\ r_{9,12}$.

$$r_{11,12} = 0{,}625 \cdot (r_{11,5} + r_{11,8}) - 0{,}25 \cdot r_{5,8} = 0{,}156.$$
$$r_{4,12} = 0{,}625 \cdot (r_{4,5} + r_{4,8}) - 0{,}25 \cdot r_{5,8} = 0{,}338.$$
$$r_{6,12} = 0{,}625 \cdot (r_{6,5} + r_{6,8}) - 0{,}25 \cdot r_{5,8} = 0{,}563.$$
$$r_{10,12} = 0{,}625 \cdot (r_{10,5} + r_{10,8}) - 0{,}25 \cdot r_{5,8} = 0{,}246.$$
$$r_{9,12} = 0{,}625 \cdot (r_{9,5} + r_{9,8}) - 0{,}25 \cdot r_{5,8} = 0{,}306.$$

Столбец 5 и строка 5 выбрасываются, вместо столбца 8 и строки 8 записываются столбец 12 и строка 12, после чего получается матрица:

	11	Σ_4	Σ_6	10	12	Σ_9
11	-	0,551	0,432	0,580	0,156	0,213
Σ_4		-	0,475	0,613	0,338	0,109
Σ_6			-	0,506	0,563	0,300
10				-	0,246	0,350
12					-	0,306
Σ_9						-

Наибольшее значение теперь $r_{6,12} = 0{,}563$. Объединяя объекты 4 и 10, получаем группу 13 и вычисляем $r_{11,13}$; $r_{6,13}$; $r_{12,13}$; $r_{9,13}$.

$$r_{11,13} = 0{,}625 \cdot (r_{11,4} + r_{11,10}) - 0{,}25 \cdot r_{4,10} = 0{,}554.$$

$$r_{6,13} = 0{,}625 \cdot (r_{6,4} + r_{6,10}) - 0{,}25 \cdot r_{4,10} = 0{,}460.$$

$$r_{12,13} = 0{,}625 \cdot (r_{12,4} + r_{12,10}) - 0{,}25 \cdot r_{4,10} = 0{,}212.$$

$$r_{9,12} = 0{,}625 \cdot (r_{9,4} + r_{9,10}) - 0{,}25 \cdot r_{4,10} = 0{,}134.$$

Столбец 4 и строка 4 выбрасываются, вместо столбца 10 и строки 10 записываются столбец 13 и строка 13, после чего получается матрица:

	11	Σ_6	13	12	Σ_9
11	-	0,432	0,554	0,156	0,213
Σ_6		-	0,460	0,563	0,300
13			-	0,212	0,134
12				-	0,306
Σ_9					-

Наибольшее значение теперь $r_{6,12} = 0{,}563$. Объединяя объекты 6 и 12, получаем группу 14 и вычисляем $r_{11,14}$; $r_{13,14}$; $r_{9,14}$.

$$r_{11,14} = 0{,}625 \cdot (r_{11,6} + r_{11,12}) - 0{,}25 \cdot r_{6,12} = 0{,}227.$$

$$r_{13,14} = 0{,}625 \cdot (r_{13,6} + r_{13,12}) - 0{,}25 \cdot r_{6,12} = 0{,}279.$$

$$r_{9,14} = 0{,}625 \cdot (r_{9,6} + r_{9,12}) - 0{,}25 \cdot r_{6,12} = 0{,}238.$$

Столбец 6 и строка 6 выбрасываются, вместо столбца 12 и строки 12 записываются столбец 14 и строка 14, после чего получается матрица:

	11	13	14	Σ_9
11	-	0,554	0,227	0,213
13		-	0,279	0,134
14			-	0,238
Σ_9				-

Наибольшее значение теперь $r_{11,13} = 0{,}554$. Объединяя группы 11 и 13, получаем группу 15 и вычисляем $r_{14,15}$; $r_{9,15}$.

$$r_{14,15} = 0{,}625 \cdot (r_{14,11} + r_{14,13}) - 0{,}25 \cdot r_{11,13} = 0{,}177.$$

$$r_{9,15} = 0{,}625 \cdot (r_{9,11} + r_{9,13}) - 0{,}25 \cdot r_{6,12} = 0{,}078.$$

Столбец 11 и строка 11 выбрасываются, вместо столбца 13 и строки 13 записываются столбец 15 и строка 15, после чего получается матрица:

	15	14	Σ_9
15	-	0,177	0,078
14		-	0,238
Σ_9			-

Наибольшее значение теперь равно $r_{14,9} = 0{,}238$. Объединяя 14 и 9, получаем группу 16 и вычисляем только значение $r_{15,16}$, которое равно:

$$r_{15,16} = 0{,}625 \cdot (r_{15,14} + r_{15,9}) - 0{,}25 \cdot r_{14,9} = 0{,}099.$$

Объединение 15 и 16 дает группу 17. Поскольку осталась только одна группа, расчет прекращается. Соответствующая дендрограмма приведена на рис. 5.26.

Значения подобия между группами (вертикальная ось – коэффициенты корреляции) используют для их объединения. Из дендрограммы следует, что объединения 10, 11, 13, 15, а также 12, 14 – естественные, но значительное уменьшение подобия, необходимое для перехода на следующий уровень, делает объ-

единение 15 и 16, а также 14 и 9 вынужденным. Дендрограмма на рис. 5.26 показывает, что найденное решение состоит из трех кластеров (третий кластер состоит из одного объекта – это E_2-состояние несоответствия).

Существуют формальные критерии, позволяющие определить число полученных кластеров и методы проверки достоверности результатов. Их использование предваряется анализом применимости, достоинств (недостатков). Однако оценка качества и разумность полученного разбиения должна носить, прежде всего, содержательный характер. Формальные критерии оказывают лишь помощь в этом вопросе. Целесообразно применить несколько мер сходства и алгоритмов классификации с последующим сравнением результатов. Таким путем можно найти полезный метод, который будет в согласии с содержанием решаемой задачи, применяемыми признаками и мерой сходства. Получаемые при этом частично обучающие выборки (от 3-5% общего числа объектов аудита) позволяют значительно повысить эффективность классификации [144].

Процедуры расчета коэффициента корреляции и построения дендрограммы представляются некоторыми добавлениями, усложняющими задачу, по сравнению с обычным (эвристическим) анализом наблюдений аудита. Но это усложнение – виртуальное, и легко преодолевается применением стандартных программных продуктов, включающих анализ и обработку данных, например, *MATLAB*, который содержит функции определения коэффициентов корреляции и кластерного анализа.

В таблице 5.14 приведена форма заключения по результатам аудита.

Выводы аудита дополняются анализом наблюдений (профилей) с целью: (1) согласования выводов и (2) формулировки рекомендаций о возможных улучшениях. При этом рекомендации об улучшении объектов аудита будут формулироваться в первую очередь на основе рационально выбранных параметров, характеризующих кластер. Такими параметрами являются, например, центр кластера, мера вытянутости (расстояние между

наиболее удаленными друг от друга, но принадлежащими одному кластеру объектами), интегральная плотность (число признаков в каждой шкале наблюдений).

Таблица 5.14

Заключение по результатам аудита

№	Подразделение (функция)	Деятельность (процесс, работа)
1		
2		
3		
…	…	…
N		

Цели аудита _____

Выводы аудита[148]		Рекомендации по улучшению
№	*E*	
1	·	
2	·	
3	·	
…	…	…
N	·	

Полезно визуальное представление кластера по аналогии с профилем отдельного объекта аудита как точки в *K*-мерном пространстве признаков, но в виде семейства профилей – как отрезка прямой в пространстве признаков. На рис. 5.27 представлено

[148] На основании процедуры кластеризации: E_1 = ●, E_2 = ○, E_3 = ☺

семейство профилей объектов аудита, имеющих отношение к шкале мониторинга и измерений (см. табл. 5.13), то есть процессов службы качества предприятия.

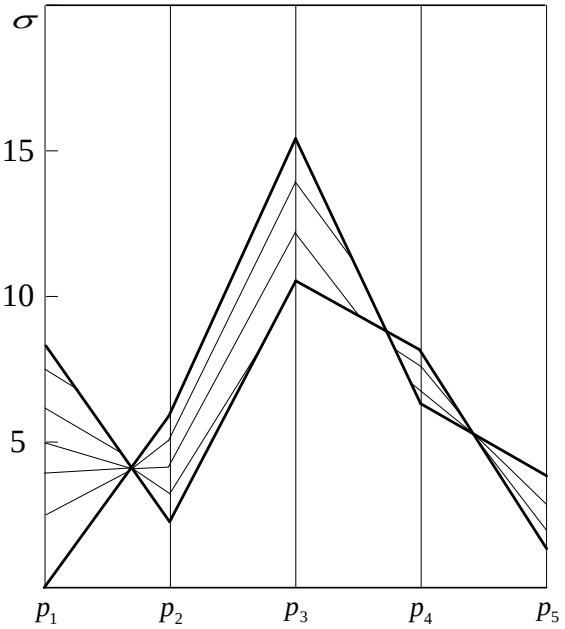

Рис. 5.27 Семейство профилей шкалы мониторинга и измерений для кластера E_3 - допустимое состояние, требующее улучшения

Эти процессы включают, в том числе, оценивание удовлетворенности потребителей (признак p_2), осуществляемое посредством аудитов потребителей. Аудит службы качества предприятия осуществляется представителями высшего руководства.

Рис. 5.27 построен для части объектов аудита, попавших в группу E_3 (допустимое состояние, требующее улучшения). Как видно, наибольшее число замечаний по улучшению касается внутренних аудитов (p_3), причем наблюдается значительный разброс (вариабельность) значений признаков. Этот разброс определяется несвоевременным (в ряде подразделений) приня-

тием мер по устранению несоответствий и почти повсеместное отсутствие проверок предпринятых мер (отсутствуют отчеты о результатах проверки). Существенный разброс оценок по признаку p_1 (осуществление мониторинга и измерений) связан с различной степенью применимости (от процесса к процессу) статистических методов, отсутствием, в некоторых случаях, измерений важных параметров техпроцессов и отсутствием перехода от первичных результатов измерения к некоторым обобщенным показателям результативности. Относительно большая доля замечаний по признаку p_4 (мониторинг и измерение процессов) свидетельствовала, в основном, о том, что критерии измерения процессов были случайные и не указывали явно на достижение запланированных результатов.

В качестве обобщения описанного выше метода количественного представления наблюдений аудита можно указать следующее. Этот метод позволяет конкретизировать утверждение Ё. Кондо[149], относящееся к внутренним аудитам качества: их цель – установить и стандартизировать улучшения [54]. В этом смысле метод полезен для самих аудиторов и для тех, кто подвергается аудиту.

Формализованное описание аудита позволяет представить большое число частных факторов с помощью небольшого числа основных результатов. Каждая формализация фиксирует лишь нечеткий срез всегда очень сложной реальности. Но при этом она дает возможность уменьшить избыточность запоминаемой информации с целью познания закономерных связей. А также уменьшить элемент неопределенности (волюнтаризма) заключения по результатам аудита. Формализация является существенным вспомогательным средством отыскания решений.

Такой подход обладает преимуществом, заключающимся в его четкости. Переходя от реального мира к его различным символическим изображениям, аудитор получает возможность ана-

[149] Ё. Кондо (*Yoshio Kondo*) – Почётный профессор киотского университета, Япония.

лизировать то, что он наблюдает. Аудитор будет методично переходить от представления проблемы, полученного символическими методами, к реальному миру и обратно посредством повторяющегося, петлеобразного процесса. Этот повторяющийся процесс является средством, с помощью которого абстракция проблемы становится подобной ее двойнику в реальном мире [88].

Представленный метод характеризует следующие основные шаги:

- В соответствии с планом аудита определяются объекты для анализа и кластеризации (рис. 5.22).
- В качестве требований устанавливаются шкалы наблюдений, по которым будут оценивать объекты в выборке (табл. 5.13).
- Оценивается выполнение требований посредством стандартного МООА-теста и вычисляется значение меры сходства между объектами (табл. 5.12).
- Применяется кластерный анализ для распознавания групп схожих объектов (рис. 5.24).
- Для объектов каждой группы анализируется семейство профилей признаков с целью формулировки рекомендаций по улучшению (рис. 5.27), оформляется заключение по результатам аудита (табл. 5.14).

Значимость несоответствий может быть представлена количеством замечаний о возможных улучшениях – сумой единиц, полученных в матрице оценивания по каждой шкале и для каждого объекта. Таким образом, аудитор освобожден от необходимости постоянно анализировать важность выявленного несоответствия. При достаточно большом числе вопросов существенные несоответствия сами обратят на себя внимание – через большее число возможностей для улучшения.

Существенной особенностью предложенного метода является возможность непрерывного совершенствования в смысле его полезности, – по мере использования новых данных (обучающие выборки). Речь идет о создании банков данных в форме

профилей, которые можно запрашивать с различными целевыми установками. Стандартные условия проверок (МООА-тест) обеспечивают хорошую воспроизводимость и информативность.

5.5. Духовность личности

Кроме перечисленных аспектов ответственность со стороны руководства в менеджменте качества включает еще нечто. Это нечто, эта новая функция все более проявляется как влияние времени и все более внятно проговаривается в текстах статей, книг и публичных выступлениях. Речь идет о взаимоотношениях качества и духовности. Мы не первые, кто обратил внимание на духовность личности как движущую силу креативности в научно-техническом прогрессе. Как Деминг не был первооткрывателем цикла непрерывного улучшения *PDCA*, но хорошим пропагандистом его. Впрочем, примеров можно привести много. Не хотим копать глубоко в историю, поскольку глубокоисторические факты не столь убедительны из-за их глубины. Но вот советское время – дает хороший пример. Руководители советского государства широко и успешно использовали рычаг духовности личности (в их понимании) для достижения экономических побед. Один из авторов работал в организации, где на стене электротехнической лаборатории висел плакат – текст с десятью заповедями строителя коммунизма. Это были хорошие заповеди. И только значительно позже, когда появилась возможность читать Библию, он обнаружил аутентичность этих десяти заповедей с другими – Божьими. И хорошо известно, в том числе многим ныне живущим, как республики бывшего Советского Союза преодолели экономическую отсталость. Дело вовсе не в том, что люди были движимы страхом. Они являли примеры трудового подъема, даже героизма, потому что верили в «светлое будущее». Ключевое слово здесь – «верили». Что-то есть в человеке, что сильнее его телесных сил и силы разума. Это – духовная си-

ла. Дайте человеку эту силу, и он сможет совершить много больше, неизмеримо больше.

Приведем еще одну иллюстрацию того, о чем хотим сказать[150]. В одном парижском музее висит картина, на которой изображена старинная кухня. Кухня эта необычна тем, что вместо людей автор изобразил на ней за работой ангелов. Ангелы ставят чайники на плиты, носят воду, накрывают на стол. Глядя на картину, зритель совершенно забывает о том, что сковорода на ней – это обыкновенная сковородка, а кастрюля – просто кастрюля. Смотришь на картину и видишь лишь ангелов, и думаешь только о том, как, оказывается прекрасна их работа на кухне, – как, впрочем, и всякая работа, за которую берутся ангелы. Работа одухотворяется личностью!

Каждое человеческое существо в этом мире состоит из материального тела, одушевленного нематериальной сущностью, которая является средоточием его личности. Библия называет эту сущность «душой» или «духом». Но это не две разные субстанции. Слово «душа» подчеркивает сущность личности как индивидуального самосознания, слово «дух» передает такие аспекты личности, как ее происхождение от Бога, зависимость от Него и отдельное бытие от тела как такового. Слияние души (духа) с телом – важная часть Божьего замысла относительно человека. Блез Паскаль писал, что в нас соединились две природы, противоположные и различные: духовная и телесная. Невозможно, чтобы мыслящая часть нашего существа была не духовной, а какой-то иной; и полагать, что мы просто телесны, значило бы отнять у нас всякую способность познания вещей: нет ничего более нелепого, чем утверждать, будто материя познает саму себя. Мы не можем знать, как она это делает. Глядя, как мы соединяем вещи духовные с телесными, можно подумать, что такая смесь должна быть легко доступна нашему пониманию. Однако она нам менее всего понятна; человек для самого себя – самый загадочный предмет в природе, ибо он не мо-

[150] Зарисовка доктора Р. Де Гаана, (1994).

жет представить себе, что такое тело, и еще меньше – что такое дух. А менее всего – как тело может соединяться с духом [146].

Паскаль объяснял, что мы познаём истину не только разумом, но и сердцем. Именно сердцем мы познаем начальные понятия, и тщетно рассудок, к этому не причастный, пытается их оспорить. Ибо знание первоначал – пространства, времени, движения, числа – столь же твердо, как любое из тех, что даются нам рассудком; на эти-то знания, добытые сердцем и инстинктом, и должен опираться разум и основывать на них свои рассуждения. Начальные понятия познаются чувством, теоремы доказываются умозаключением; и в том и в другом знании мы можем быть уверены, хотя достигаются они разными путями, – и если разум потребует от сердца доказательства начальных понятий, чтобы согласиться их разделить, это будет так же смешно и бесполезно, как если бы сердце потребовало от разума прочувствовать все доказанные им теоремы, чтобы согласиться их принять. Еще Аристотель заявлял некогда: «Ведь это невежество не знать, для чего следует искать доказательства, и для чего не следует. На самом же деле для всего без исключения доказательства быть не может, иначе приходилось бы идти в бесконечность. Бог избавляет нас от крайностей человеческой мудрости».

Бог говорит нам в Библии: «Буква убивает, а дух животворит». Конечно, нам необходимо познать «буквы», то есть необходимы знания разума. Но чтобы привести в согласие различные буквы, надо постигнуть дух. Только закон может разрешить или запретить изменения в законе. Это касается и сферы духовной. Поэтому тот же Аристотель говорит, что этику усвоит лишь тот, кто верно воспитан. Важным является то, что мы сами замечаем ограниченность нашего ума и заставляем его волей-неволей признать, что есть вещи, которые существуют несмотря на то, что он не способен их понять. Не следует ли отсюда, что отказываться верить в чудесные проявления непостижимого всемогущества Божия на том основании, что наш ум не может их понять – значит явно грешить против разума? Перестанем же искать уверенности и прочности. Наш разум вечно обманывается непо-

стоянством кажущегося; ничто не может утвердить конечного между двумя бесконечностями, которые заключают его и от него убегают[151].

Польза, извлекаемая из подобных умозрений в том, что мы обращаем внимание на духовное измерение человека. Человек кроме своей животной материальной природы имеет еще духовную, идеальную, связующую его с абсолютной истиной или Богом. Помимо материального содержания своей жизни каждый человек заключает в себе образ Божий – особую форму абсолютного содержания.

Русский философ Николай Бердяев указывал: дух относится к порядку существования. Существуют реальности разных порядков: есть реальность как мир физический, органический, психический, социальный, но есть реальность как истина, добро, красота, ценность, творческая фантазия, совесть. Последний род реальности относится к духу и к духовной действительности. Истина не реальна как природа, как объективная вещь, но реальна как дух, как духовность в человеческом существовании. Дух утверждает свою реальность через человека. Сознание и самосознание связаны с духом. Реальность духа засвидетельствована всем опытом человечества, всей его высшей жизнью. Отрицание этой реальности есть слепота и глухота, есть неспособность к описанию того, что различно. Дух по-иному реален, чем мир природных вещей. Эта реальность не доказывается, а показывается теми, которые способны к различению качеств.

В сложной истории раскрытия сущности духа философское и религиозное понимание духа были различны: философия

[151] Необходимо обратить внимание на то, что приведенные выше «мысли» – того же самого человека (Б.Паскаля), которому были присущи способности бизнесмена. Он еще в 1661 году выдвинул идею организации в Париже регулярного каретного движения по определенным маршрутами с фиксированными остановками; проезд в таких каретах стоил пять су, что делало это вид транспорта широко доступным. Было создано акционерное общество, получившее королевскую привилегию. Паскаль изобрел также такую широко распространенную вещь, как обыкновенную одноколесную тачку. А также решающую машину.

понимала дух главным образом как разум, ум, религиозные же течения понимали дух как силу высшей жизни, которая вдыхается в человека Богом, то есть понимали более целостно. Живое существо есть тело, заключающее в себе дух жизни. Этот дух исходит от Бога и возвращается к Богу. Дух и делает людей христианами. Дух не есть вторая или третья составная часть человеческой природы, а есть божественное начало в человеке. Духовное, от Духа происходящее, делается внутри достоянием человека, как бы его составной частью, божественное переходит в человека через Дух. Рациональное определение духа невозможно, это безнадежное предприятие для разума. Дух умерщвляется таким определением, он превращается в объект, в то время как он есть субъект. О духе нельзя выработать понятия. Но можно уловить признаки духа: свобода, смысл, творческая активность, целостность, любовь, ценность, обращение к высшему божественному миру и соединение с ним.

Дух есть качество, стоящее вне всякой утилитарности, вне внешних достижений, вне орудий, которыми пользуется «мир» в борьбе, вне «общественного мнения», вне социальной обыденности. Дух повсюду и во всем действует, но как сила просветляющая, преображающая, освобождающая, а не принуждающая. Безусловно, что идея духовности должна быть соотнесена с христианской традицией, откуда, по крайней мере, семантично, она берет свое начало. Характер слов современных авторов, которые говорят в противоположность «букве» стандартов уже даже не о качестве жизни, а о ее духовности, соответствует характеру высказывания Иисуса Христа: «Слова, которые говорю Я вам, суть дух и жизнь» (Евангелие Иоанна, 6:63).

Почему же все-таки христианство? Мы открываем Евангелия и читаем, что труд на благо общества, развитие экономики, политические отношения не интересовали Иисуса Христа, напротив, Он советовал вести беззаботную жизнь подобно птицам и лилиям. Он проявил откровенное безразличие ко всему, имевшему отношение к материальной цивилизации: в этом смысле Он не принадлежал к ней. Из истории Церкви мы знаем,

что враждебность к христианам, исходившая буквально отовсюду, была вызвана целым рядом слагаемых, в том числе, вне всякого сомнения, подрывным отношением к экономике – проблема затрагивала не только область политики, но касалась всего общества. Среди таких вновь и вновь повторяемых обвинений является утверждение, что христиане живут, презирая теперешнее существование и надеясь на бессмертие; в том, что их надежда на мир иной как бы «лишает заинтересованности в бесконечном труде по сохранению общественного наследия». Другой популярный аргумент, выдвигаемый обществом против Христа – это то, что Он побуждает людей полагаться на волю Божию вместо того, чтобы приложить усилия для достижения некоей цели. А воспевание христианами бедности оскорбляет чувства, как аристократов, так и передового пролетариата [147]. Однако желательное с точки зрения христианства состояние человека в этой жизни – не безразличие, но, напротив, «сердце болезнующее», напряжение борьбы с собой и страдания за других [148]. Любовь, которая в христианстве онтологически осмысливается как сущность Божества («Бог есть любовь» – Первое послание Иоанна, 4:8) в этическом плане приписывается человеку как высшая заповедь. Христианская любовь $\alpha\gamma\alpha\pi\eta$ (агапе), не делящая людей на своих и чужих, на друзей и врагов, «не ищущая своего» – тождество предельной самоотдачи. В своей широте $\alpha\gamma\alpha\pi\eta$ даже переходит пределы этики, ибо прекращает деление людей на «хороших» и «дурных»; за образец принимается стихийное действование Бога, Который «повелевает солнцу Своему восходить над злыми и добрыми посылает дождь на праведных и неправедных» (Евангелие Матфея, 5:45).

Марк Твен писал, что он мог бы прожить целый месяц на одном хорошем комплименте. То есть горькие истины нужно заворачивать в любовь, или, по крайней мере, в доброжелательность и деликатность. Кто-то сказал: я незаменим не для тех, для кого я что-то делаю. Незаменим я для тех, кто меня любит. Человек сконструирован Богом, чтобы работать на любви, и никакое другое горючее ему не годится. Мы должны, указывает В.С.

Соловьев, признать за любовью начало видимого восстановления образа Божьего в материальном мире, начало воплощения истинной идеальной человечности. Сила любви преобразует и одухотворяет форму внешних явлений. Чувство любви само по себе есть только побуждение, внушающее нам, что мы должны воссоздать целость человеческого существа. В чувстве любви по основному его смыслу мы утверждаем безусловное значение другой индивидуальности, а через это и безусловное значение своей собственной. Увы, но для большинства человечества жизнь есть только смена тяжелого механического труда и грубочувственных, оглушающих сознание удовольствий. И только меньшинство имеет возможность деятельно заботиться не о средствах только, но и о целях жизни. Нет другого пути, который мог бы называться развитием и инновациями, и который не предполагал бы дать большинству того, что ныне сподобилось лишь меньшинство.

Необходимость безусловного начала для высших интересов человека, его необходимость для воли и нравственной деятельности, для разума и истинного знания, для чувства и творчества, – эта необходимость делает только в высочайшей степени вероятным действительное существование божественного начала. Полная же и безусловная уверенность в нем может быть дана только верою. Вера не есть акт ума, но она есть нравственный акт, посредством которого я решительно обязываюсь следовать за Богом. Это вопрос воли. Вера должна быть желанием верить. Я должен хотеть верить, а для этого нужно усилие воли. Я вхожу в это общение с Богом, а потом уже начинаю разумно ценить и понимать чудо этого преображения.

Впрочем, эта вера относится не только к существованию безусловного начала, но и к существованию какого бы то ни было предмета и всего внешнего мира вообще. Ибо мы можем знать об этом мире только по собственным ощущениям, по тому, что нами испытывается, так что все содержание нашего опыта и нашего знания суть наши собственные состояния и ничего более. Поэтому, всякое утверждение внешнего бытия, соответ-

ствующего этим состояниям, является с логической точки зрения лишь более или менее вероятным заключением. И если мы безусловно и непосредственно убеждены в существовании внешних существ (других людей, животных, материков и т.д.), то это убеждение не имеет логического характера (так как не может быть логически доказано) и есть, следовательно, не что иное, как вера. Но если существование внешней действительности утверждается верою, то содержание этой действительности (ее сущность) дается опытом: что есть действительность – мы верим, а что такое она есть – это мы испытываем и знаем.

Создания свои Бог наделил свободной волей. Это значит, что они могут выбирать верный или неверный путь. Если кто-то свободен делать добро, он свободен делать зло. Именно свободная воля сделала зло возможным. Почему же тогда Бог дал своим созданиям свободу воли? Потому, что без свободной воли не возможна истинная любовь, доброта, радость и все то, что ценно в мире. Вы не можете быть правы, а Он (Бог) не прав точно так же, как поток не может подняться выше своего источника. Оспаривая Его решения, вы выступаете против той силы, которая наделяет вас самой способностью спорить. Если Бог считает, что война во вселенной – не слишком высокая плата за свободу воли, и поэтому сотворил мир, в котором Его создания могут выбирать между добром и злом, а не игрушечный мирок марионеток, – значит, свободная воля того стоит. Только в мире, основанном на свободном выборе между добром и злом, может происходить что-то значительное [149].

Сатана внушил нашим дальним предкам, что они могут стать «как боги» – могут устроить все по-своему, словно сотворили себя сами; что человек может быть сам себе хозяин и изобрести для себя какое-то счастье, от Бога независимое. Из этой безнадежной попытки произошло почти все то, что определило нашу историю – деньги, нищета, тщеславие, войны, проституция, классы, империи, рабство; долгую и ужасную историю людей, пытающееся найти счастье, минуя Бога.

Большинство наших проблем – утверждает американский писатель Филип Янси – порождено, как это ни странно, мечтой о прогрессе, стремлением к самоусовершенствованию и лучшей жизни. В конце XIX века казалось, что наука и техника сумеют излечить болезни, облегчить боль, и все мы заживем по-царски. Прогресс и впрямь даровал нам посудомоечную машину и многочисленные прививки, но заодно с ними и атомное оружие, парниковый эффект и бесчисленное множество канцерогенов. Наши достижения оборачиваются против нас самих. Мы стараемся продлить человеческую жизнь, но мы не в силах придать смысл этой жизни для людей, постоянно прикованных к сложной аппаратуре – и тут же появляются «альтернативные решения». Мы поставляем в страны третьего мира антибиотики, стремительно снижая показатели детской смертности, – в результате население резко возрастает, и ему уже грозит призрак голода. Мы вколотили сотни миллиардов долларов в войну с бедностью – в итоге бедняков стало больше, чем прежде. Наиболее развитые в технологическом отношении страны занимают первые места по количеству разводов, наркоманов, абортов, разгулу насилия и преступности. Как говорил Малколм Маггеридж[152]: «Почти неизменно мы получаем в итоге совсем не то, к чему стремились. Распространение образования способствовало росту неграмотности, полстолетия пацифизма завершились двумя самыми страшными и разрушительными войнами, стремление к всеобщему равенству только обострило классовое самосознание, а сексуальная свобода породила всевозможные мании в невидимых прежде масштабах». В книге Екклесиаста сказано: «Все создал Он прекрасным в свое время». Но приняв на себя бремя, не для нас предназначенное, мы обратили наготу в порнографию, вино – в алкоголизм, пищу – в чревоугодие, разнообразие человеческих типов – в расизм. Человек не может осуществлять совершенствование вне Бога. Пока мы не признаем свою ограниченность и не подчинимся власти Бога,

[152] Малколм Маггеридж (*Malcolm Muggeridge*, 1903-1990) – английский писатель и журналист, автор многих афоризмов.

пока не доверимся Даятелю благих даров, нас неизбежно ожидает отчаяние.

Ф. Янси в книге «Что удивительного в благодати?»[153] пишет, что любая организация, по-видимому, строится по безблагодатной (как он выразился) системе, и от нас все время требуют заслуг и ранжируют. Так Г. Форд распределял служащих на классы: от первого (секретари) до двадцать восьмого (президент фирмы). Только на девятом уровне предоставляли место на парковке; тринадцатая ступень несла с собой такие блага, как окно, комнатные растения и внутренний телефон; офисы шестнадцатой ступени были оборудованы отдельным санузлом и т.д. И не только организации, даже страны оттачивают искусство безблагодатности с помощью жестких социальных систем – классовых, расовых, кастовых. Примером может служить индийская система каст. Она была столь запутанной, что лишь в 1930-х годах британцы обнаружили касту, о существовании которой не подозревали на протяжении трехсот лет своего правления. Эти жалкие существа, стиравшие одежду неприкасаемых, одним своим видом могли осквернить представителей высших каст, а потому они выходили на улицы только ночью и ни с кем за пределами своего клана не общались. Мир разделяет людей по чинам, образованию и состоянию. Конечно – пишет Е. Берсье[154] – я не хочу ниспровергать этого деления, так как оно неизбежно. Ниспровергните его сегодня, оно снова появится завтра, потому, что оно зависит от самых условий общественной жизни. Но будем познавать людей по тому великому, что в них есть великого и бессмертного; будем познавать по духу, а не по плоти!

---

[153] В христианстве «благодать» – дар Божий, излучающий щедрость Дарующего и осеняющий ею творение; незаслуженная милость Бога по отношению к людям; божественная сила, ведущая человека к спасению.

[154] Евгений (Эжен) Берсье (*Bersier*, 1831-1889) – французский реформаторский пастор и проповедник. В своих проповедях и беседах касался вопросов более нравственных, чем догматических. Будучи практиком, оставался на нейтральной почве евангельского учения, общего всем Христианским Церквам Запада и Востока.

Митрополит Антоний Сурожский в своей книге «Человек перед Богом» отмечает безусловное значение человеческой личности, указывает на отличие индивида и личности. Как индивид, как особь я есмь постольку, поскольку я глубоко отличен от окружающих меня индивидов. В этом и состоит мое «индивидуальное бывание», и с той минуты, как я говорю о контрасте, противоположении, различии общих для всех свойств, я говорю о расстоянии, которое устанавливаю между собой и другими. Для индивида характерно именно самоутверждение. Личность – нечто совершенно иное. Для личности характерно, что она не отличается от другой личности путем контраста, противоположения, самоутверждения – личность неповторима.

На это противоположение между индивидуумом и личностью следует обратить особое внимание, и если мы хотим себя познать, то должны, прежде всего, видеть одно из его последствий, а именно: по отношению к обществу – мы определяем себя в категориях отрицания другого. Самоутверждение всегда равносильно отвержению, отрицанию другого. И как только мы принимаем другого, мы уже не можем утверждать себя по-прежнему резко и безапелляционно, не можем другого отбрасывать и не принимать его реального, конкретного и полного присутствия. Миссионер и писатель Освальд Чемберс[155] также противопоставляет личность и индивидуальность. Личность – пишет он – признак духовного человека, как индивидуальность есть признак отсутствия духовности. Индивидуальность – это внешняя оболочка личности, она подделывает личность, как страсть подделывает любовь. Характерные черты индивидуальности – это независимость и отстаивание права на себя. Притязания индивидуальности более всего другого мешают духовной жизни, мешают верить. Она никогда не может верить. А личность не может не верить. Проявление личности в общении с другой личностью есть любовь. То, что мешает тебе примириться с ближним, и есть твоя индивидуальность.

[155] *Oswald Chambers* (1874-1917).

Писатель Тим Лахей[156] отмечал: те, кто отрицает духовную сторону своей натуры, делают это себе во вред, потому что Бог поместил в них эту жизненно важную составляющую для того, чтобы стабилизировать разум, сердце и физическое состояние человека. Люди, которые игнорируют это могучий источник силы внутри себя, подобны восьмицилиндровому автомобилю, пытающемуся обойтись шестью цилиндрами. Они будут способны только на весьма ограниченные действия и никогда не смогут стать эффективными созданиями, какими Бог предназначил им быть.

Если с верой будем подходить к человеку как к личности, мы сможем его и вдохновить и человек вырастет в свою меру творчества и радости. Лидерство руководителей должно в своей высшей, кульминационной стадии иметь именно такое содержание: вера в человека, идущая от веры в Бога.

Но для того, чтобы верить в другого человека, надо верить в самого себя. И если мы не верим в себя, то мы не можем также и другого одарить свободой, позволяющей ему стать самим собой, неожиданным и непостижимым человеком, который сделает новый вклад – не предписанный, а личный, собственный, творческий.

Однако в человеческих обществах эта вера в человека приобретает часто уродливые, если не сказать трагические формы, когда или большинство, или какая-либо властная группа накладывает на каждого отдельного человека или на целую группировку свою печать, требуя, чтобы все соответствовало данному проекту! Люди, которые это делают, всегда думают, что они верят в человека, что они увидели, каким он может стать, думают, что он в себя не верит, а если бы поверил в себя по-настоящему, он бы понял и последовал их диктатам. На самом деле такой подход – отрицание всякой веры в человека. Такой подход основывается на том, что после умственного, клинического, холодного анализа человека или ситуации из всех собранных данных складывается образ или человека, или сообщества в целом. И

[156] *Tim LaHaye*, 2000.

затем это несчастное сообщество, или человека стараются вогнать в план. Но при этом забывается, что вера в человека именно тем характеризуется, что мы уверены: за пределом того, что нам видно, что нам постижимо, есть в человеке такие глубины, которые нам не постижимы.

Мы часто называем человеческими отношениями то, что в большинстве случаев следовало бы назвать человеческими столкновениями. Антоний Сурожский писал о простом человеческом уровне жизни, о каком-то среднем уровне, называя его газетным, – жизни по газете. Если взять газету и посмотреть, на что похож сегодняшний день в мире, то он состоит из конфликтов разного рода. Личных конфликтов (украл, убил), общественных конфликтов, военных конфликтов, конфликтов природы (землетрясение, пожар и т.д.). И все конфликты, – без всякого разрешения. Это в каком-то смысле видение ткани со стороны изнанки – бездуховность. Они видят: натянутая ткань и какая-то нелепость; рисунка нет, все какие-то нитки висят в беспорядке. Они так смотрят на жизнь, и она кажется бессмысленной. Эта бездуховная жизнь не указывает перспективу и пропорцию вещей. Поэтому мы и говорим сейчас об этом, ибо ответственность высшего руководства – это искусство наделять вещи их подлинной ценностью и в соответствии с ней соразмерять свои усилия.

Понимаете ли вы, как воля, будучи духовною, может действовать на материю вещества? Нет? Значит, такого действия не существует? А знаете ли вы, как моя рука слушается моей мысли? Не знаете? Но она слушается. Так вот, важность духовного, или, в общем, иррационального, не уничижается тем, что мы не знаем механизма действия.

Антоний Сурожский призывает расширить поле зрения и общее представление о жизни. Мы еще и сегодня пребываем в заблуждении, будто все иррациональное сомнительно. А вместе с тем психологи открыли нам целый мир иррационального, имеющий решающее значение для внутренней жизни человека. В частности, любовь как сказано выше – переживание яркое,

сложное и всеобщее, относится к области иррационального, в том смысле, что его нельзя создать рассудочным путем: Любовь не есть итог оценки всех «за» и «против». То же самое относится и к опыту, переживанию красоты, будь то в музыке или в изобразительном искусстве, воспринятой слухом или зрением. Не сумма доводов заставляет нас восхищаться произведением искусства.

Владимир Сергеевич Соловьев в своей статье «Красота в природе» писал, что в материальной жизни нельзя видеть голую вещь в себе, безусловно лишенную всех идеальных определений и совершенно независимую от духовных начал. Алмаз, то есть кристаллизованный углерод, по химическому составу есть то же самое, что обыкновенный уголь. Несомненно также, что пение соловья и неистовые крики влюбленного кота, по психофизиологической основе своей, суть одно и то же, именно звуковое выражение усиленного полового инстинкта. Но алмаз красив и дорого ценится за свою красоту, тогда как самый невзыскательный дикарь вряд ли захочет употребить кусок угля в виде украшения. И между тем как соловьиное пение всегда и везде почиталось, как одно из проявлений прекрасного в природе, кошачья музыка, не менее ярко выражающая тот же самый душевно-телесный мотив, нигде, никогда и никому не доставляла эстетического наслаждения.

Каковы бы ни были материальные элементы, формальная красота всегда заявляет себя как чистая бесполезность. Однако эта чистая бесполезность высоко ценится человеком. И если она не может цениться как средство для удовлетворения тех или иных житейских или физиологических потребностей, то, значит, она ценится как цель сама в себе. В красоте – даже в самых простых и первичных ее проявлениях – мы встречаемся с чем-то безусловно ценным, что существует не ради другого, а ради самого себя, что самим существованием своим радует и удовлетворяет нашу душу, которая на красоте успокаивается и освобождается от жизненных стремлений и трудов.

Итак, что включает содержание идеального, духовного? Воля, разум и чувства – суть силы единого духа. Очевидно, что – раз даны эти силы: воля, разум и чувство, – очевидно, что должен быть определенный предмет хотения, – очевидно, что человек не может только хотеть ради хотения, мыслить ради мысли или мыслить чистую мысль и чувствовать ради чувства. Человек должен что-нибудь хотеть, что-нибудь мыслить или о чем-нибудь мыслить, что-нибудь чувствовать, и это что-то, которое составляет определяющее начало, цель и предмет его духовных сил и его духовной жизни, и есть именно то, что дает смысл. Он не хочет остановиться на том, чтобы хотеть только потому, что хочется, чтобы мыслить потому, что мыслиться, или чувствовать потому, что чувствуется, – он требует, чтобы предмет его воли имел собственное достоинство для того чтобы быть желанным; точно также он требует, чтобы предмет и содержание его мысли были объективно истины и предмет его чувства был объективно – прекрасен, то есть не для него только, но и для всех безусловно.

Простое различение добра и зла, истинного от ложного, прекрасного от безобразного, это различение уже предполагает признание объективного и безусловного начала в этих трех сферах духовной жизни. Воля, разум и чувство и соответствующие им предметы – суть лишь различные виды единого безусловного начала, которое в своей действительности и есть собственный предмет религии. Ибо акт духа называется верой. Духовность личности – это признание естественных законов, происходящих от Бога, которые являются источником нашей потребности в обретении смысла жизни и стремления к идеалу принципов. Принципы – это естественные законы, которые находятся вне нас и полностью определяют последствия наших действий. Ценности же имеют внутренний, субъективный характер и отражают то, что имеет для нас наибольшее значение и управляет нашим поведением. Если ценности управляют поведением, то принципы определят последствия этого поведения.

Г.К. Честертон утверждал, что наши поступки и мысли определяет вера, особенно когда мы ни во что не верим. Ничто на свете не боялся Карфаген – писал он – кроме Карфагена. Его подтачивал дух, очень сильный в преуспевающих торговых странах и всем нам хорошо знакомый. Это – холодный здравый смысл и проницательная практичность дельцов, привычка считаться с мнением лучших авторитетов, деловые, широкие, реалистические взгляды… Почему практичные люди убеждены, что зло всегда побеждает? Что умен тот, кто жесток, и даже дурак лучше умного, если он достаточно подл? Почему им кажется, что честь – это чувствительность, а чувствительность – это слабость? Потому, что они, как и все люди, руководствуются своей верой. Для них, как и для всех, в основе основ лежит их собственное представление о природе вещей, о природе мира, в котором они живут; они считают, что миром движет страх и потому сердце мира – зло. Дельцы до безумия безразличны к истинному гению. Они не верят в душу и потому, в конце концов, престают верить в разум. Они слишком практичны, чтобы быть хорошими; более того, они не так глупы, чтобы верить в какой-то там дух, и отрицают то, что каждый солдат называет духом армии [150].

Теперь принято рассуждать так – продолжает Честертон – люди не могут жить без еды, следовательно, они живут для еды. На самом же деле люди думают не столько об экономическом механизме, поддерживающем существование, сколько о самом существовании. Жизнь важнее для них, чем средства к жизни. Конечно, время от времени человек размышляет о том, какая именно работа даст ему средства и какие именно средства дадут еду. Но за это же время он десять раз подумает, что сегодня хорошая погода или что жизнь – странная штука, или спросит себя, стоит ли жить вообще, или еще как-нибудь задумается о загадочном жребии человека.

Почему так происходит? Потому, что человек – духовное существо. Николай Бердяев задает вопрос: «Что значит «иметь» дух и «быть» духом? Дух от Бога. И когда человек «имеет» дух,

когда он в духе, то это значит, что дух входит в него, вдохновляет его. И потому существует непрерывная связь между духом и вдохновением, т.е. творческим состоянием. Можно сказать, что творящий имеет характер духа, а творимое характер бытия. Творит всегда дух.

Мир склоняется к отрицанию реальности духа. Он не сомневается лишь в реальности видимых вещей, принуждающих себя признать. Но дух не есть видимая вещь, он совсем не есть вещь среди вещей. Правда, умаленную реальность духа признают все, даже крайние материалисты. Материалист выходит из затруднения тем, что приписывает материи свойства духа – разум, свободу, активность. Неточно было бы сказать, про человека, что он есть дух. Но можно сказать, что он имеет дух. Только в Боге совершенно исчезает различие между «быть» и «иметь». Дух от Бога. И когда человек «имеет» дух, когда он в духе, то это значит, что дух входит в него, вдохновляет его. В сущности, духовность всегда есть творчество, ибо признаком духа является свобода и активность. В творчестве есть два элемента – элемент благодати, т.е. вдохновения свыше в человеке, обладание человеком гения, и элемент свободы, новизна в творческом акте [70].

Митрополит Антоний Сурожский пишет об этом так. Духовная жизнь не заключается в возвышенных мыслях и сильных переживаниях: таковые могут родиться и из других источников. Духовная жизнь вся зависит от воздействия на нас Святого Духа Божия и от того, как Божественная сила, благодать помогают нам стать образом Божиим и подобием Божиим. Поэтому духовная жизнь вся сосредотачивается не в человеке, а в Боге, в Нем имеет свой источник, Им определяется, к Нему направлена. Дух Святой есть Тот, Кто дает нам крепость; силу – но силу не земную и не для земных вещей, хотя эта сила движет всем тварным и всем земным. Крепость, которую никакая сила воли, никакое напряжение человеческих сил, никакие переживания не могут дать. Например, мудрость, – высшее, сущностное понимание жизни, всех вещей и явлений; умение сообразовать свою

жизнь с этим пониманием, для чего необходимо наставление (это – способ овладения мудростью).

В Библии словами святого апостола Павла сказано, что совершенный человек – это тот у кого «чувства навыком приучены и различению добра и зла». Это и есть мудрость. Мудростью человек познает ценности – это общие убеждения, вера по поводу того, что хорошо и что плохо, или что безразлично в жизни. Каждая организация, сознательно или не сознательно, устанавливает свою собственную систему ценностей. Об этом должно помнить руководителям. Конкретные ценности руководителей, в особенности высшего звена, часто ощущаются во всей организации и отражаются в ее целях и политике. Обретая плоть, эта система составляет организационную культуру или нравственный облик организации.

Если мы говорим о каких-то критериях духовности, о том, что может показать нам – и другим – что в нас есть жизнь Божия, жизнь Святого Духа, мы можем обратиться к Священному писанию, например, к отрывку, где апостол Павел говорит о дарах, характеризующих тех, кто живет Духом Святым: «Облекитесь в милосердие, благость, смиренномудрие, кротость, долготерпение, снисходя друг другу и прощая взаимно, если кто на кого имеет жалобу: как Христос простил вас, так и вы. Более же всего облекитесь в любовь, которая есть совокупность совершенства. И да владычествует в сердцах ваших мир Божий, к которому вы и призваны в одном теле, и будьте дружелюбны».

Весь мир, как бы он ни был безбожен, вырос из евангельской проповеди. И то, что многие мирские мыслители, политики проповедуют или провозглашают, – в сущности, коренится в Евангелии. Например, Евангелие – единственное, что утверждало абсолютную значимость, абсолютную ценность отдельной личности. Древний мир не знал этого. Е. Берсье обращает наше внимание на то, что самое понятие о Боге как единственном властителе всего существующего, о Боге личном и разумном утверждает нас в том, что божественный закон должен находиться повсюду в Его творении, даже там, где различить его ка-

жется нам невозможным. Он находится в мире физическом; кто его нарушает, тот навлекает на себя смерть. Он находится в мире нравственном; кто его нарушает, тот заведомо принимает зло за добро, ложь за истину и впадает в грех. Он находится в мире духовном под видом непреложных истин. Таким образом, нигде нет беспорядка, случая и произвола; везде царит закон.

Обсуждая этот предмет дальше, мы видим, что закон должен управлять и человеческими привязанностями. Сердце должно ему подчиняться, соединяясь с ним в одно. Закон этот гласит: возлюби (Евангелие Матфея, 22:37). Достаточно ли мы вдумываемся в эти слова, которые звучат так смело, необычно и самобытно, что если бы религия их не объявила, природа одна никогда бы их не произнесла. Любовь есть закон, и этот закон должен сближать все существа в одну огромную гармонию.

Духовное сознание отражает нашу потребность и доступ к глубинному смыслу, пониманию причин и ценностей. Духовный аспект применительно к бизнесу, утверждает автор [5] – это не форма промывания мозгов; это – ощущение (или восприятие) содержания и значения деятельности компании. Духовный аспект переводит содержание всей деятельности на иной уровень. Организации начинают понимать как им следует работать, они даже начинают учитывать эмоциональные и социальные аспекты. Ибо, чтобы действовать, надо быть понятым. Мысль, что есть зрители, или свидетели, удваивает нашу природную энергию. Самые невозможные работы исполнялись соединенными силами людей. Это чудное могущество симпатии мы чувствуем всюду, где есть души детско-чистые и неиспорченные. Могущество симпатии пробуждало часто гений или способности, которые пропали бы в одиночестве. Ничто не способно настолько ослабить наши силы, как чувство одиночества, проявляющееся тогда, когда мы преследуем цель, ни кем с нами не разделяемую [1].

Я встречал много религиозных, благочестивых и праведных людей – писал консультант в области стратегического управления Сирил Левицки – которые считали, что уходя на ра-

боту, должны оставлять дома свои нравственные принципы и ценности, которыми они руководствуются в своей личной жизни. Я всегда утверждал обратное и, надеюсь, многих убедил в ошибочности такого подхода. Если вы ведете праведную, нравственную личную жизнь, у вас есть и право, и обязанность взять свои моральные нормы и ценности на свое рабочее место. Если эти ценности действуют в вашей личной жизни, нет причин верить в то, что они не будут столь же эффективными на работе. Люди, окружающие вас, заслуживают и нуждаются в воодушевлении при помощи высоких ценностей, которыми вы руководствуетесь в своей личной жизни. Вы вдохновите их к тому, чтобы они постарались создать более высококачественную организацию [44]. Духовность личности в соотношении к персоналу предприятия можно рассматривать как универсальный принцип обеспечения качества, действующий как обоснование при принятии решений: я должен все делать как для Бога, т.е. наилучшим образом.[157] Христиане понимают, что люди, руководящие ими, – это слуги Господа. Неважно, знают они об этом или нет, они способствуют достижению Божьих целей. Если порученная им работа не является греховной или неэтичной, то, выполняя ее, они служат не людям, а Богу. Для христиан любая работа – служение Богу. Поэтому любую работу они выполняют с усердием. Люди просто не могут быть счастливыми, если их поведение в одном жизненном аспекте вынуждает их отрицать ценности, которые в другом аспекте являются бережно хранимыми. Например, социальная ответственность бизнеса, о которой много говорят в последнее время, свидетельствует о духовности.

Также Божий порядок состоит в том, что руководители должны быть честными и справедливыми[158], а также умерять строгость[159]. Сказанное особенно важно в тех ситуациях (зача-

[157] В Библии в послании Колоссянам, 3:23 говорится: «И все, что делаете, делайте от души, как для Господа, а не для человеков».

[158] «Господа, оказывайте рабам должное и справедливое, зная, что и вы имеете Господа на небесах» (Колоссянам 4:1).

[159] Не будь слишком строг, и не выставляй себя слишком мудрым; зачем тебе губить себя? (Екклесиаст 7:16).

стую скрытых), когда четкие установки и регламенты либо не очень хорошо применимы, либо отсутствуют. Это фактор, – повышающий культуру взаимоотношений, улучшающий командную работу. Духовная личность демонстрирует этически правильное поведение даже без возведения этики в ранг объекта менеджмента Автор [151] называет такие ситуации «серой зоной». Этические принципы «серой зоны» определяют моральную зрелость организации, они в ответе за большую часть действующих там низких моральных устоев, а также за издержки, связанные с плохим качеством. Этика «серой зоны» может стать причиной неудачных усилий при внедрении изменений, а также ошибочных шагов при управлении качеством. Она может повредить разработке продукции и маркетингу, снизить уровни культуры производства, лидерства и управления, негативно отразится на всех функциональных направлениях деятельности и участвующих в работе лиц. Если проблемы «серой зоны» не выявить и не разрешить, они будут разрастаться и влиять на результаты работы на каждом уровне, станут причиной будущих проблем обеспечения соответствия, способных причинить серьезный вред.

Цитируемый автор, ссылаясь на нобелевского лауреата Герберта Саймона, напоминает, что в реальной жизни процесс принятия решений в организации редко основывается исключительно на надежных и достоверных фактах. Большинство решений принимается в тумане информационной неопределенности и моральных ограничений, требующих рациональной интеграции этических ценностей и фактов в самом начале процесса принятия решения. При этом обращается внимание на «универсальные этические принципы для организаций». Среди них библейское «золотое правило»: поступайте с другими так, как бы вы хотели, чтобы поступали с вами[160]». Это правило действительно золотое. Этому правилу научил Иисус Христос своих учеников, через которых оно стало достоянием людей Земли.

[160] Евангелие Луки 6:31.

Что побуждает человека следовать золотому правилу? С. Кови, ссылаясь на В. Франкла, австрийского психиатра и психолога, пишет о фундаментальном принципе человеческой природы: между раздражителем и реакцией у человека остается свобода выбора. Свобода выбора содержит в себе те уникальные качества, которые делают нас людьми. Помимо самосознания мы обладаем воображением – способностью сознавать что-либо в уме независимо от окружающей действительности. Мы обладаем совестью – глубоко внутренним сознанием того, что правильно, а что нет, а также того, насколько наши мысли и поступки соответствуют общепринятым нормам поведения. И, кроме того, мы располагаем независимой волей – способностью действовать, опираясь на самосознание, независимо от какого-либо влияния извне [20].

Клайв Льюис писал об этом так. Между человеком разумным и человеком плотским есть надежный посредник, которого можно назвать и сердцем, и благородными чувствами и совестью. Собственно только этот посредник и дает нам право на титул человека, ибо ум приравнивает нас лишь к духам, плоть – к животным. Посредник этот называется «совесть». Мы должны осознать моральные ограничения, наложенные Богом для нашего же блага, и добровольно решить не нарушать их. Сигналы, которые подает нам наша совесть, соответствуют Божьим представления о добре и зле. Вина – это чувство, тяготящее нас, когда мы нарушаем моральные принципы. Мы все чувствуем угрызение совести, нарушая Божий закон, записанный в наших сердцах. Впрочем, продолжая сознательно грешить, мы можем сжечь свою совесть.

Коносуке Мацусита, основатель одной из крупнейшей в мире компании – производителя бытовой радиотехники, следующим образом сформулировал свое понимание значения человеческого фактора: «Инстинкты и, вероятно, совесть предсказывали мне, что я обязан доверять своим работникам, если хочу рассчитывать на их ответное доверие, что я должен полностью полагаться на их стремление к совершенствованию и развитию

имеющегося потенциала. Только в этом случае работники корпорации будут полностью полагаться на мои управленческие способности и личную честность» [22].

Также духовность личности нераздельно связана с человеческим смирением. Смирение нам представляется почти всегда как самоуничижение, как состояние, в котором мы находимся, когда о себе говорим дурное, зная, что это не так. На самом деле смирение – состояние человека, когда он не думает о себе много, но отдал себя в руку Божию. Высшие менеджеры, развращенные чувством собственной значимости, приобретаемым, когда другие подчиняются им, не понимают, что настоящая значимость обретается в подчинении Богу (во-первых) и другим. Честертон заметил: «Чтобы стать вожаком даже у животных и птиц, мало одной силы; нужно еще что-то, будь то привычность, которую люди называют традицией, или опыт, который люди зовут мудростью. Не знаю, летят ли вороны за самой старой, но уверен, что они не летят за самой наглой». С. Левицки призвал сохранять собственную скромность и самоконтроль. Это важнейшие черты опытных руководителей. Они формируют защиту от высокомерия. Высокомерие – это тщеславие или чрезмерная гордость, которая появляется у многих руководителей, когда они поднимаются по корпоративной лестнице [44].

А вот что пишет Питер Сенге об одаренных лидерах – руководителях разных компаний, у которых он брал интервью. При всех различиях между этими людьми каждый из них черпает вдохновение из одного и того же источника. Каждый переживал чувство своего предназначения, на котором и сформировалась своего рода «модель становления». У каждого была «история собственного становления». Такая история одновременно и очень личная, и универсальная. Она придает смысл работе. Это облагораживает усилия, но поддерживает то общее смирение, которое не позволяет слишком всерьез воспринимать собственные успехи и неудачи. Смирение – это не немощь бессилия, это не немощь лени, расслабленности – это другая немощь. Это – немощь плодотворная, творческая. В других областях это назы-

вается вдохновением. В духовной жизни (поскольку речь идет о ней), во внутреннем возрастании это – одухотворенность.

Еще одно качество, определяющее ценность человеческой личности – это цельность. С. Кови поясняет, что цельность личности включает честность, но она (цельность) шире этого понятия. Быть честным – это значит говорить правду, обеспечивать соответствие наших слов реальности. Быть цельным – это обеспечивать соответствие реальности нашим словам, то есть обещание и оправдывать ожидания. Одно из важных проявлений цельности – это лояльность к отсутствующим. Проявляя лояльность к тем, кто отсутствует, вы приобретаете доверие отсутствующих. Говорят, что доверие – это даже больше любви: если вам будут доверять, то вас будут и любить.

В завершение этой главы, еще раз обратим внимание на следующую тенденцию: повсеместно появляются призывы к новым, более разумным (в истинном значении этого слова) подходам к менеджменту. Однако на каких факторах, могут быть основаны такие подходы? Разум в сегодняшнем мире подразумевает гораздо больше, чем просто владение нестереотипным познанием и информационно полными знаниями. Может быть, – спрашивают авторы [152] – ответ лежит в развитии навыков интуиции, творчества и эмоционального интеллекта? Вопрос о том, как вовлечь служащих в такую форму служебных отношений, которая увеличит их индивидуальный вклад и улучшит работу организации, стал для современных менеджеров одной из наиболее актуальных проблем. И хладнокровное, рациональное стратегическое мышление зачастую мало подходит в таком контексте. На наш взгляд ответ следует искать в духовной составляющей личности.

В [57] отмечается, что на каждом этапе развития есть мобилизующий элемент, который генерирует все виды бизнеса в обществе. Стартером всей этой эволюции сначала были изделия, а затем услуги. Сегодня интегратором служат инновации – источник прибыли и прогресса. В богатых странах инновации начинает человек, осознающий, что он живет в окружающей

среде, где ресурсы ограничены. Окружающая среда становится существенной, и компания, которая не хочет принимать это во внимание, не будет успешной и устойчивой в XXI веке. Новым интегратором должно стать творчество. При этом следует учитывать реакцию людей на любые изменения, которые могут влиять на их судьбу, особенно на возрождение духовности.

Конечно – считает Н Бердяев, и мы с ним соглашаемся – отношение между человеческой свободой и божественной благодатью, между человеческой душой и Духом Божьим есть самое таинственное и не постижимое в жизни. Оно лежит по ту сторону наших категорий мысли. Человеческое вдохновение от Бога и от свободы, от Божьей благодати, Божьего дара есть великая тайна духовной жизни, которая не может быть изучена. Духовная жизнь двуедина, она есть встреча, диалог, взаимодействие, активность одного и другого, она богочеловечна.

И, тем не менее, а может быть именно поэтому, этот путь – наша надежда свободы и процветания. Это победа того, что человек есть над тем, что у человека есть. А. Мальро[161] французский писатель, один из литературных гигантов XX в., романист и философ-искусствовед поставил такой диагноз: «Двадцать первый век будет духовным или его не будет совсем».

[161] Андре Мальро (фр. *Andre Malraux,* 1901-1976).

Список использованной литературы

1. Берсье Е. Беседы / Евгений Берсье. – СПб.: Издание второе И.Л. Тузова, 1910. – 210 с.
2. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер. с англ. – М.: Дело, 2002. – 704 с.
3. Элвессон М. Организационная культура / Мэтс Элвессон; пер. с англ. – Харьков.: Изд-во Гуманитарный центр, 2005 – 460 с.
4. Коулсон-Томас К. Качество в обществе, основанном на знаниях / К. Коулсон-Томас // Европейское качество. – 2003. – №1-2. – С.030-049.
5. Эдвинссон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях / Лейф Эдвинссон. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 248 с.
6. Питерс Т. Представьте себе! / Том Питерс; пер. с англ. – Стокгольмская школа экономики в С.-Петербурге, 2003. – 352 с.
7. Коттер Джон П. Впереди перемен / Джон П. Коттер; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 256 с.
8. Ковалев А.И. Высшее руководство и качество менеджмента / А.И. Ковалев // Методы менеджмента качества. – 2008. – №3. – С.32-37.
9. Управление эффективностью и качеством. Модульная программа. В 2-х ч. Ч.1. Повышение эффективности и качества: концепции, процессы и методы / под ред. И Прокопенко, К Норта; пер. с англ. – М.: Дело, 2001. – 800 с.
10. Хамел Г. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня / Г. Хамел, К.К. Прахалад; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. – 288 с.
11. Дак Дж. Д. Монстр перемен Причины успеха и провала организационных преобразований / Джинни Даниэль Дак. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 320 с.
12. Василевская С.В. TQM - основа интегральной системы / С.В. Василевская // Методы менеджмента качества. – 2005. – № 1. – С.32-38.
13. Владимирцев А.В. Внедрение процессной модели на предприятиях / А.В. Владимирцев, О.А. Марцынковский, Ю.Ф. Шеханов // Методы менеджмента качества. – 2002. – № 8. – С.15-21.
14. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий /

Ю.П. Липунцов. – М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003. – 224 с.
15. Глазунов А.В. Постоянное улучшение. Экскурс в историю / А.В. Глазунов // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 1. – С.17-21.
16. Конти Т. От детства к зрелости: переосмысление роли стандартов ИСО серии 9000 и всеобщего управления на основе качества и делового совершенства / Тито Конти // Европейское качество. Дайджест. – 2004. – № 4.
17. Волкова В.Н. Теория систем: Учебное пособие / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – М.: Высш. шк., 2006. – 511 с.
18. Эшби Уильям Росс. Введение в кибернетику / Уильям Росс Эшби; пер. с англ. под ред. В.А. Успенского. – М.: КомКнига, 2005. – 432 с.
19. О' Коннор Дж. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Джозеф О' Коннор, Иан Макдермот; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 254 с.
20. Кови Стивен Р. Семь навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности / Стивен Р. Кови; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 374 с.
21. РиВелл Дж. Б. Главное о качестве. Справочник от А до Я / Дж. Б. РиВелл; пер. с англ. – М.: «Стандарты и качество», 2006. – 232 с.
22. Качество в XXI веке. Роль качества в обеспечении конкурентоспособности и устойчивости развития / под ред. Т. Конти, Ё. Кондо, Г. Ватсона; пер. с англ. – М.: «Стандарты и качество», 2005. – 280 с.
23. Мерил П. Лидирующая роль руководства в стандартах ИСО серии 9000:2000 / П. Мерил // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2004. – Вып. 43. – С.7-28.
24. Нив Генри Р. Пространство доктора Деминга. Принципы построения устойчивого бизнеса / Генри Р. Нив; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 376 с.
25. Дью Дж. Анализ причин «семи смертных грехов» менеджмента качества / Джон Дью // Европейское качество. Дайджест. – 2004. – №1. – С.34-39.
26. Годфри Б. От лидерства качества к качеству лидерства. Эволюция качества в США / Б. Годфри // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2000. – Вып. 14. – С.13-23.

27. Коллеретт Пьер. Управление изменениями в организациях: информация и измерения / Пьер Коллеретт, Роберт Шнайдер, Поль Легри // Европейское качество. Дайджест. – 2004. – №1. – С.16-25.
28. Билльманн В. Основы управления предприятием / Вольфганг Билльманн; пер. с нем. и научное редактирование В.А. Антонова. – М.: ТЕИС, 2002. – 100 с.
29. Андреев Г.И. В помощь написания диссертаций и рефератов. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учеб. пособие / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.
30. Стратегический разрыв. Технологии воплощения корпоративной стратегии в жизнь / Майкл Ковени, Деннис Гэнстер, Брайан Хартлен, Дейв Кинг; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 232 с.
31. Дружинин Г.В. Методы оценки и прогнозирования качества / Г.В. Дружинин. – М.: Радио и связь, 1982. – 160 с.
32. Поликастро М.И. Искусство и процесс разработки и развертывания стратегии / М.И. Поликастро // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2006. – Вып. 53. – С.6-22.
33. Внедрение сбалансированной системы показателей / Horvath & Partners; пер. с нем. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 478 с.
34. Алексеев Д.И. Менеджмент качества и качество менеджмента – европейский опыт / Д.И. Алексеев, К.М. Рахлин // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2004. – Вып. 44. – С.3-27.
35. Икуджиро Н. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Нонака Икуджиро, Такеучи Хиротаки; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп Бизнес», 2003. – 384 с.
36. Системный анализ и основы биосферного мышления: (избр. тр.) / под ред. Р.П. Чапцова / Междунар. центр интеллект. развития; Регион. урал. отд-ние Междунар. акад. Информатизации. – Челябинск, 1994. – 136 с.
37. Браун Марк Г. Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения / Марк Грэм Браун; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 226 с.
38. Портер Е. Майкл. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 454 с.
39. Нивен Пол Р. Сбалансированная система показателей – шаг за шагом: Максимальное повышение эффективности и закрепление

полученных результатов / Пол Р. Нивен; пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс-клуб, 2003. – 328 с.
40. Парментер Д. Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрение и применение решающих показателей / Дэвид Парментер; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009. – 288 с.
41. Янг С. Системное управление организацией / С. Янг; пер. с англ. – М.: Сов. радио, 1972. – 456 с.
42. Ковалев А.И. О результативности в свете эффективности. / А.И. Ковалев // Методы менеджмента качества. – 2007. – №3. – С.36-39.
43. Траут Дж. Сила простоты. Руководство по успешным бизнес-стратегиям / Дж. Траут; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2003. – 224 с.
44. Левицки С. Как разработать стратегию. Практические рекомендации по созданию реально работающих стратегий / Сирил Левицки; пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс-клуб, 2003. – 328 с.
45. Армстронг М. Performance Management. Управление эффективностью работы / М. Армстронг, А. Бэрон; пер. с англ. – М.: HIPPO, 2005. – 384 с.
46. Рамперсад Хьюберт К. Общее управление качеством: личностные и организационные изменения / Хьюберт К. Рамперсад; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп Бизнес», 2005. – 256 с.
47. Николаева С.А. Корпоративные стандарты: от концепции до инструкции, практика разработки / С.А. Николаева, С.В. Шебек. – М.: Книжный мир, 2003. – 333 с.
48. Друкер П. Энциклопедия менеджмента / Питер Друкер; пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2006. – 432 с.
49. Процессный подход в стандартах ИСО серии 9000 и на практике / под общ. ред. Герасимовой Г.Е. – М.: ООО «НТК «Трек», 2005. – 168 с.
50. Ковалев А.И. Менеджмент качества. Многое в немногих словах / А.И. Ковалев. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 136 с.
51. Коллинз Дж. Построенные навечно. Успех компаний, обладающих видением / Джим Коллинз, Джерри Поррас; пер. с англ. – СПб.: Стокгольмская школа экономики в С.-Петербурге, 2004. – 349 с.
52. Хироси Осада. 14 ингредиентов делового совершенства / Осада Хироси // Деловое совершенство. – 2006. – №11. – С.12-16.
53. Колесников А.А. Менеджмент проектов при создании телекоммуникационных систем / А.А. Колесников // Методы менеджмента качества. – 2007. – №3. – С.42-44.

54. Кондо Ё. Хосин канри – один из подходов японского менеджмента качества / Ёсио Кондо // Методы менеджмента качества. – 2001. – №5. – С.4-11.
55. Ковалев А.И. Процессное описание технологической готовности производства / А.И. Ковалев, А.С. Зенкин // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процессах. – 2009. – №.2. – С.162-168.
56. Семь столпов совершенства // Европейское качество. – 2002. – Т. 9, №5. – С.46-53.
57. Чавел А.-М. Вне сертификации: гражданин внутри компании / А.-М. Чавел // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2004. – Вып. 45. – С.6-16.
58. Ивин А.А. Риторика: искусство убеждать / А.А. Ивин. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 304 с.
59. Питер Л. Дж. Принцип Питера / Л. Дж. Питер; пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 346 с.
60. Свиткин М.З. От менеджмента качества к качеству бизнеса по рекомендациям стандарта ИСО 9004 / М.З. Свиткин // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2006. – Вып. 40. – С.24-72.
61. Измерение результативности компании / пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 220 с. – (Серия «классика Harvard Business Review»).
62. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке / Питер Друкер; пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2000. – 272 с.
63. Стоунхаус Дж. Управление организационным знанием / Джордж Стоунхаус // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – №1. – С.3-18.
64. Шаминаде Б. Менеджмент знаний – путь к преодолению конкуренции / Б. Шаминаде // ИСО 9000 +14000 +. – 2005. – №5. – С.12-14.
65. Макней Х.И. Управление содержанием на предприятии: обзор / Хитер И. Макней // Международный форум по информатизации. – 2002. – Т. 27, № 4. – С.32-35.
66. Сукиасян Э.Р. Управлять можно только организованными знаниями / Э.Р. Сукиасян // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 4. – С.17-21.
67. Бир С. Кибернетика и менеджмент / Стаффорд Бир; под ред. А.Б. Челюсткина. – М.: КомКнига, 2006. – 280 с.
68. Дружинин В.В. Системотехника / В.В. Дружинин, Д.С. Канторов. – М.: Радио и связь, 1985. – 200 с.

69. Шемакин Ю.И. Семантика самоорганизующих систем / Ю.И. Шемакин. – М.: Академический проект, 2003. – 176 с.
70. Бердяев Н.А. Дух и реальность: Основы богочеловеческой духовности. Я и мир объектов. Опыт философии одиночества и общения / Николай Бердяев. – М.: АСТ: АСТ Москва: Хранитель, 2007. – 381 с.
71. Маркушина Е.Г. Гарри Потер против доктора Деминга / Е.Г. Маркушина // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2004. – Вып. 44. – С.72-90.
72. Бир С. Мозг фирмы. / Стаффорд Бир; пер. с англ. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 416 с.
73. Акофф Р. Искусство решения проблем / Р. Акофф; пер. с англ. – М.: Мир, 1982. – 224 с.
74. Питерс Т. В поисках эффективного управления. Опыт лучших компаний. / Т. Питерс, Р. Уотермен; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1986. – 424 с.
75. Barrett Values Centre [Electronic resource]: Supporting leaders In Building Values-Driven Cultures / Richard Barrett & Associates. – Mode of access: http://www.valuescentre.com.
76. Сенге П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации / Питер Сенге; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес, 2003. – 408 с.
77. Гленн Т. Комплексное управление качеством: формула успеха [Электронный ресурс] // QUALITY - Менеджмент качества и ISO 9000. – Режим доступа:
http://quality.eup.ru/MATEPIALY10/kuk-formula-success.htm.
78. Линден И.Л. Новый инструмент оценки качества библиотечного обслуживания - SERVQUAL/LibQUAL / И.Л. Линден // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 4. – С.45-54.
79. Корпоративные видение, миссия и цели. Традиционный и новый подходы. [Электронный ресурс] / Ред. В. Котельников. – 2010. – Режим доступа: http://www.cecsi.ru/coach/vision_mission_goals.html.
80. Томпсон-мл. А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / Артур А. Томпсон-мл., А. Дж. Стрикленд III; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 928 с.
81. Фридаг Хервиг Р. Сбалансированная система показателей / Хервиг Р. Фридаг, Вальтер Шмидт; пер. с нем. – М.: Омега-Л, 2006. – 144 с.

82. Менеджмент XXI века / под ред. С Чоудхари; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – XIV, 448 с.
83. Машкин В.И. Управление компетентностью / В.И. Машкин // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2006. – Вып. 45. – С.3-24.
84. Гирби Д. Рейтинг инструментов менеджмента / Дэрил Гирби // Деловое совершенство. – 2006. – №11. – С.20-21.
85. Кетола Д. Менеджмент ресурсов. Снятие завесы таинственности с МС ИСО 9001:2000 / Д. Кетола, К. Робертс // Стандарты и качество. – 2002. – №5. – С.78-82.
86. Дейл Б. От функций к ответственности за процессы – изменение, увязанное с развитием компетентности / Б. Дейл, Р. Делл'Анна // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2001. – Вып. 24. – С.19-27.
87. Управление знаниями / пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 208 с. – (Серия «классика Harvard Business Review»).
88. Оптнер С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / С. Оптнер; пер. с англ. – М.: Сов. радио, 1969. – 216 с.
89. Вумек Джеймс П., Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания Вашей компании / Джеймс П. Вумек, Даниэл Т. Джонс; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 473 с.
90. Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент / Р. Чейз, Дж. Эквилайн Николас, Роберт Ф. Якобс; пер. с англ. – М.: Издат. дом «Вильямс», 2003. – 704 с.
91. Ковалев А.И. Работа на заказ / А.И. Ковалев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – №2. – С.110-125.
92. Лебедев Ю.Г. Логистика: Теория гармонизированных цепей поставок / Ю.Г. Лебедев. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 448 с.
93. Баурсокс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Баурсокс, Д. Дж. Клосс; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес, 2001. – 640 с.
94. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандартов MRP II / Д.А. Гаврилов. – СПб.: Питер, 2003. – 352 с.
95. Галеев В.И. Кухня процессного подхода / В.И. Галлеев, К.В. Пичугин // Методы менеджмента качества. – 2003. – №4. – С.12-21.
96. Эндрю А. Искусственный интеллект / А. Эндрю; пер. с англ. под ред. Д.А. Поспелова. – М.: Мир, 1985. – 264 с.

97. Карпов В.Е. Введение в операционные системы [Электронный ресурс] / В.Е. Карпов, К.А. Коньков, В.П. Иванников. – 2001-2003. – Режим доступа: http:/cs.mipt.ru/docs/courses/osstud/os.html.
98. Джонсон Д. Современная логистика / Д. Джонсон, Д, Вуд, Д. Вордлоу, П. Мерфи-мл.; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
99. Уотермен Д. Руководство по экспертным системам / Д. Уотермен; пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 388 с.
100. Воткинс Д. Размышление о будущем качества / Д. Воткинс // Стандарты и качество. – 2006. – №7. – С.102-106.
101. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2003. – 304 с.
102. Худик Е. Гудвилл или незримый капитал / Евгений Худик. – СПб.: «Синтез-полиграф», 2004. – 140 с.
103. Ковалев А.И. Результативность, эффективность, производительность, или Что необходимо измерять предприятию / А.И. Ковалев // Методы менеджмента качества. – 2008. – №6. – С.24-29.
104. Вильямс Р. Управление деятельностью служащих / Р. Вильямс. – СПб.: Питер, 2003. – 302 с.
105. Швец В.Е. К вопросу определения результативности и эффективности СМК / В.Е. Швец // Методы менеджмента качества. – 2004. – №6. – С.4-8.
106. Гончаров Э.Н. Как разработать систему менеджмента качества в соответствии с процессным походом / Э.Н. Гончаров // Стандарты и качество. – 2003. – №12. – С.64-69.
107. Шадрин А.Д. Менеджмент качества. От основ к практике / А.Д. Шадрин. – М.: ООО «НТК «Трек», 2004. – 360 с.
108. Олве Н-Г. Баланс между стратегией и контролем. Заставьте работать карту показателей BSC / Нильс-Горан Олве, Карл-Йохан Петри, Жан Рой, Софии Рой; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2005. – 320 с.
109. Разработка сбалансированной системы показателей. Практическое руководство / под ред. А.М. Гершун, Ю.С. Нефедьевой. – М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2004. – 88 с.
110. Ковалев А.И. Ресурсы, операции и деловое совершенство / А.И. Ковалев // Менеджмент сегодня. – 2009. – №.5 (53). – С.288-297.
111. Джанетто К. Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями /

Карен Джанетто, Энн Уиллер; пер. с англ. – М.: Добрая книга, 2005. – 192 с.
112. Резникова Н.П. Оценки могут быть приближенными, а цитаты должны быть точными / Н.П. Резникова, Д.И. Панюков // Методы менеджмента качества. – 2007. – №5. – С.46-48.
113. Нойманн Эрл. Качество на уровне Шесть Сигма / Эрл Нойманн, Стивен Х. Хайсингтон; пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс-клуб, 2004. – 440 с.
114. Згуровский М.З. Роль инженерной науки и практики в устойчивом развитии общества / М.З. Згуровский, Г.А. Статюха // Системные исследования и информационные технологии. – 2007. – №1. – С.19-38.
115. Коллинз Дж. От хорошего к великому / Джим Коллинз; пер. с англ. – СПб.: Стокгольмская школа экономики в С.-Петербурге, 2002. – 303 с.
116. Фанк В. Целенаправленные усилия приводят к всесторонним успехам / Валери Фанк // Стандарты и качество. – 2006. – №9. – С.88-93.
117. Статистические методы повышения качества / под ред. Х. Кумэ; пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 304 с.
118. Стэнкард М.Ф. Обратная сторона измерений процесса / М.Ф. Стэнкард // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2006. – Вып. 52. – С.23-35.
119. Масааки И. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / Масааки Имаи; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 274 с.
120. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с.
121. Эванс Дж. Р. Управление качеством: учеб. пособие / Джеймс Р. Эванс; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 671 с.
122. Кроуновер Д. Модель премии М. Болдриджа: спутница на всю жизнь / Дэйл Кроуновер // Стандарты и качество. – 2004. – №11. – С.68-70.
123. Фелпс Б. Умные бизнес-показатели: Система измерений эффективности как важный элемент менеджмента / Боб Фелпс; пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2004. – 312 с.
124. Каплан Роберт С. Организация, ориентированная на стратегию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2005. – 416 с.

125. Плетнева Н.И. Аудит систем менеджмента качества и экологии / Н.И. Плетнева // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2004. – Вып. 32. – С.3-24.
126. Скрябина М.З. Новый стандарт ИСО 19011 «Рекомендации по аудиту систем менеджмента качества и/или охраны окружающей среды / М.З. Скрябина // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2002. – Вып. 19. – С.3-18.
127. Трейер В. Деловое совершенство с позиции информатизации компаний / Вальфрид Трейер // Деловое совершенство. – 2006. – №10. – С.8-13.
128. Кушнаренко Н.Н. Документоведение / Н.Н. Кушнаренко. – Киев.: Знание, 2008. – 459 с.
129. Плешкевич Е.А. Современные проблемы документоведения. Обзор / Е.А. Плешкевич // НТИ. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2006. – №11. – С.3-10.
130. Земсков А.И. Документоведение – было, есть и будет / А.И. Земсков // Научные и технические библиотеки. – 2006. – №7. – С.63-72.
131. Столяров Ю.Н. Теория относительности документа / Ю.Н. Столяров // Научные и технические библиотеки. – 2006. – №7. – С.73-78.
132. Свиткин М.З. Внутренний аудит систем менеджмента качества. Новые подходы / М.З. Свиткин, О.Д. Дымкина // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2002. – Вып. 19. – С.20-27.
133. Паули Д. Внутренний аудит: рекомендации / Дэвид Паули // ИСО 9000 + ИСО 14000 +. – 2004. – №2. – С.15-17.
134. Качалов В.А. К статье В. Гуленкова и С. Шаталиной «Аудит системы менеджмента качества должен быть системным» / В.А. Качалов // Стандарты и качество. – 2006. – №8. – С.64-67.
135. Свиткин М.З. Настольная книга внутреннего аудитора / М.З. Свиткин, К.М. Рахлин, В.Д. Мацута, О.Д. Дымкина. – СПб.: Изд-во картфабрики ВСЕГЕИ, 2001. – 99 с.
136. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник / Н.И. Кондаков. – М.: Наука, 1975. – 717 с.
137. Ивин А.А. Логика / А.А. Ивин. – М.: Знание, 1998. – 240 с.
138. Войшвилло Е.К. Логика / Е.К. Войшвилло, М.Г. Дегтярев. – М.: Изд-во ВАДОС-ПРЕСС, 2001. – 528 с.
139. О'Ханлон Т. Аудит по ИСО 9001:2000 – вклад в бизнес! / Тим О'Ханлон // ИСО 9000 + ИСО 14000 +. – 2004. – №2. – С.21-24.

140. Ковалев А.И. Оценивание системы управления качеством предприятия на основе кластерного анализа / А.И. Ковалев // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т.12, № 1. – С.89-105.
141. Рассел Д.П. Аудит процессов и методы его проведения / Д.П. Рассел // Методы менеджмента качества. – 2007. – №5. – С.8-11.
142. Аджиев В.Д. Машинная геометрия и графика / В.Д. Аджиев, А.А. Пасько, В.В. Пилюгин. – М.: Знание, 1990. – 48 с.
143. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Дж.-О. Ким, Ч.У. Мьюллер, У.Р. Клекка и др.; пер. с англ. под ред. И.С. Енюкова. – М: Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
144. Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа / И.С. Енюков. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 232 с.
145. Статистические методы для ЭВМ / под ред. К. Энслейна, Э. Рэлстона, Г.С. Уилфа; пер. с англ. под ред. М.Б. Малютова. – М.: Наука, 1986. – 464 с.
146. Паскаль Б. Мысли / Блез Паскаль; пер. с фр. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Харьков: Фолио, 2003. – 332 с.
147. Нибур Р. Христос и общество / Ричард Нибур; пер. с англ. – Новосибирск: Посох, 1999. – 256 с.
148. Аверинцев С.С. София – Логос. Словарь / С.С. Аверинцев. – К: Дух і Літера, 2001. – 460 с.
149. Льюис К.С. Просто христианство / К.С. Льюис; пер. с англ. – М.: Fazenda «Дом надежды», 2005. – 192 с.
150. Честертон Г.К. Собр. соч.: В 5 т. Т. 5: Вечный человек. Эссе / Пер. с англ. – СПб.: Амфора, 2000. – 541 с.
151. Ботторф Д. Л. Этика в организации: от обеспечения соответствия к результативности / Дина Л. Ботторф // Стандарты и качество. – 2007. – №1. – С.102-108.
152. Ходкинсон Дж. П. Компетентная организация: психологический анализ процесса стратегического менеджмента / Джерард П. Ходкинсон, Пол Р. Сперроу; пер. с англ. – Харьков: Изд-во Гуманитарный Центр, 2007. – 392 с.
153. Ковалев А.И. Пролегомены к методам научных исследований / А.И. Ковалев. – Харьков: ИД «ИНЖЕК», 2005. – 312 с.
154. Ковалев А.И. О бедном процессе замолвите слово / А.И. Ковалев // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2005. – Вып. 38. – С.65-69.

155. Российская метрологическая энциклопедия / под ред. Ю.В. Тарбеева. – СПб.: Лики России, 2001. – 838 с.
156. Кнорринг В.Ф. Теория измерений как самостоятельная область знаний: исторические предпосылки, вступление в XXI век / В.Ф. Кнорринг, Г.Н. Солопченко // Измерительная техника, 2003. – №5. – С.12-16.
157. Корольков В.Ф. Процессы управления организацией / В.Ф. Корольков, Ю.В. Брагин. – Ярославль: Ртелеком, 2001. – 416 с.
158. Айвазян С.А. Классификация многомерных наблюдений / С.А. Айвазян, З.И. Бежаева, О.В. Староверов. – М.: Статистика, 1974. – 238 с.
159. Александров В.В. Алгоритмы и программы структурного метода обработки данных / В.В. Александров, Н.Д. Горский. – Л.: Наука, 1983. – 208 с.
160. Гончаров Э.Н. Роль первого лица в системах менеджмента качества / Э.Н. Гончаров // Стандарты и качество. – 2005. – №3. – С.70-73.
161. Родников А.Н. Логистика. Терминологический словарь / А.Н. Родников. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 624 с.
162. Монден Я. Тоёта – методы эффективного управления / Я. Монден; сокр. пер. с англ. под ред. А.Р. Бенедиктова и В.В. Мотылева. – М.: Экономика, 1989. – 288 с.
163. Ватсон П. Функциональная модель оценки менеджмента для совершенствования системы управления / П. Ватсон, Н. Чилиши, Д. Маслов // Поволжский Вестник Качества. – 2005. – №1. – С.46-50.
164. Маслов Д. Функциональная модель оценки менеджмента / Д. Маслов, П. Ватсон, Н. Чилиши // Методы менеджмента качества. – 2005. – №3. – С.24-28.
165. Маслов Д. Функциональная самооценка организации для совершенствования системы управления / Д. Маслов, П. Ватсон, Н. Чилиши // Поволжский Вестник Качества. – 2005. – №2. – С.50-54.
166. Маслов Д. Самооценка системы управления организации на базе функциональной модели оценки менеджмента / Д. Маслов, П. Ватсон, Н. Чилиши, Э. Белокоровин // Методы менеджмента качества. – 2005. – №4. – С.21-26.
167. Маслов Д.В. Японская премия качества как инструмент достижения конкурентоспособности / Д.В. Маслов, Э.А. Белокоровин // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – №6. – С.80-94.

168. Машкин В.И. 3D-качество деятельности / В.И. Машкин // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2005. – Вып. 34. – С.10-25.
169. Машкин В.И. Позиционная диагностика систем управления / В.И. Машкин // Поволжский Вестник Качества. – 2005. – №1. – С.50-58.
170. Канджи Дж. К., Балльные оценки бизнеса Канджи / Дж. К. Канджи, Р. Моура // Все о качестве. Зарубежный опыт. – 2003. – Вып. 39. – С.3-15.
171. Ковалев А.И. Построение системы менеджмента качества производственного объединения / А.И. Ковалев // Экономика и производство. Технологии. Оборудование. Материалы.– 2003. – № 2 (72). – С.43-46.
172. Адлер Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский. – М.: Наука, 1983. – 208 с.
173. Новик Ф.С. Оптимизация процессов технологии металлов методами планирования эксперимента / Ф.С. Новик, Я.Б. Арсов. – М.: Машиностроение; София: Техника, 1980. – 304 с.
174. Монтгомери Д.К. Планирование эксперимента и анализ данных / Д.К. Монтгомери; пер. с англ. – Л.: Судостроение, 1980. – 384 с.
175. Пасютин И.Б. Применение концепции «производство на заказ» в цепях поставок [Электронный ресурс] // Развитие бизнеса.РУ: сайт Михаила Козлова. – Режим доступа: http://www.devbusiness.ru/development/production/pasyutin_lean_mnfctrng.htm.
176. Жарков Ю. Системи управління якістю: моніторинг органів оцінки відповідності з використанням методу Харінгтона / Ю. Жарков, О. Цициліано // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – №1. – С.24-27.
177. Віткін Л. СУЯ: нові підходи до проведення аудитів / Л. Віткін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – №1. – С.33-36.
178. Стерлигова А.Н. Терминологическая структура логистики / А.Н. Стерлигова // Логистика и управление цепями поставок. – 2004. – № 4-5. – С.101-119.
179. Клевлин А.И. Организация гармоничного производства (теория и практика) / А.И. Клевлин, Н.К. Моисеева. – М.: Омега-Л, 2003. – 360 с.

180. Управление эффективностью бизнеса. Концепция Business Performance Management / Е.Ю. Духонин, Д.В. Исаев, Е.Л. Мостовой и др.; под ред. Г.В. Генса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 269 с.
181. Кокинз Г. Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Гэри Кокинз; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 318 с.
182. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров. Основы квалиметрии / Г.Г. Азгальдов. – М.: Экономика, 1982. – 168 с.
183. Вернеке Х. Расчет затрат для инженеров / Ханс Вернеке, Ханс-Йорг Буллингер, Рольф Хикерт, Арно Фёгеле; пер. с нем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 307 с.
184. Поторочин В.Д. Управление производством и производительность труда: современная теория и методика измерения / В.Д. Поторочин, В.Н. Немцев. – Магнитогорск: МГТУ, 2003. – 126 с.
185. Синк Д.С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. / Д.С. Синк; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1989. – 168 с.
186. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 480 с.
187. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций / В.П. Савчук. – К.: Издательский дом «Максимум», 2001. – 600 с.
188. Азгальдов Г.Г. Построение дерева показателей свойств объектов / Г.Г. Азгальдов // Стандарты и качество. – 1996. – № 11. – С.36-39.
189. Азгальдов Г.Г. Практическая квалиметрия в системе качества: ошибки и заблуждения / Г.Г. Азгальдов // Методы менеджмента качества. – 2001. – № 3. – С.18-23.
190. ДСТУ ISO 9000:2007 Системи управління якістю. Основні положення та словник (ISO 9000:2005, IDT). Введ. 01.10.2008. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 29 с.
191. ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT). Введ. 01.09.2009. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 23 с.
192. ДСТУ ISO 9004:2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. Введ. 01.10.2001. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 44 с.

193. Р 50-601-46-2004 Методика менеджмента процессов в системе качества. Рекомендации. – М.: ВНИИС, 2004. – 37 с.
194. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем / Н.П. Бусленко. – М.: «Наука», 1968. – 356 с.
195. Гительман Л.Д. Эффективная энергокомпания: Экономика. Менеджмент. Реформирование / Л.Д. Гительман, Б.Е. Ратников. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2002. – 544 с.
196. Гительман Л.Д. Энергетический бизнес / Л.Д. Гительман, Б.Е. Ратников. – М.: Дело, 2006. – 600 с.
197. Crosby P. Quality Is Still Free: Making Quality Certain in Uncertain Times / Philip Crosby. – New York, NY: McGraw-Hill, 1996. – 264 p.
198. Ковалев А.И. Потребительская ценность в сфере услуг / А.И. Ковалев // Маркетинг и реклама. – 2009. – № 6 (154). – С.30-35.
199. ДСТУ 3278-95 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення. Введ. 01.01.97. – К.: Держстандарт України, 1997. – 64 с.
200. Маккей К. Эффективное производство: Практическое руководство по совершенствованию планирования и контроля / К. Маккей, В. Вирс; пер. с англ. В.А. Черкес; научн. ред. Д.Л. Бенько. – Минск: Гревцов Паблишер, 2009. – 384 с.
201. Ковалев А.И. Измерение деятельности в системах менеджмента качества / А.И. Ковалев // Методы менеджмента качества». – 2009. – № 6. – С.16-20; № 7. – С.18-21.
202. Ковалев А.И. Управление эффективностью работы / А.И. Ковалев // Менеджмент и кадры: психология управления, соционика и социология. – 2009. – №.5 (77). – С.7-15; № 6 (78). – С.7-15.
203. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процесами / Эдвардс Деминг; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 420 с.
204. Ковалев А.И. Сбалансированные наборы показателей – инструменты, но чего? / А.И. Ковалев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – №.5. – С.45-50.
205. Ковалев А.И. Реализация стратегического намерения / А.И. Ковалев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010. – №.2. – С.16-24.
206. Кунц Г. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций: в 2 т. Т.1 / Г. Кунц, С. О'Доннел; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1981. – 496 с.

207. Попов Д.Е. Измерение достижений предприятия: [Электронный ресурс] / Інтернет-портал для управлінців. – 2004. – Режим доступу: http://www.management.com.ua/strategy/str070.html.
208. Lichiello P. Guidebook for Performance Measurement [Electronic resource] / Patricia Lichiello // First in a series of Turning Point resources on Performance Management. – 2006. – Mode of access: http://www.turningpointprogram.org/toolkit/pdf/pmc_guide.pdf.
209. Михайлова Н.В. Качество труда – следствие духовности и качества образования / Н.В. Михайлова // Стандарты и качество. – 1999. – № 5. – С.24-27.
210. Business Performance Measurement. Unifying theories and integrating practice / ed. by A. Neely. – Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York, NY: Cambridge University Press, 2007. – 511 p.
211. Кедров Б. М. Классификация наук: прогноз К. Маркса о науке будущего / Б. М. Кедров. – М.: Мысль, 1985. – 543 с.
212. Juran J.M. The quality trilogy / J.M. Juran // Quality Progress. – 1986. – Vol.19, No.8. – P.19-24.
213. Murray-Webster R., Hillson D. Scaling the PEAKS of Project Management Competency [Electronic resource] / Ruth Murray-Webster, David Hillson // Project Management Professional Solutions Limited, 2002 / Risk Doctor & Partners. – Mode of access: http://www.risk-doctor.com/pdf-files/pks0602.pdf.
214. Мейер Маршал В. Оценка эффективности бизнеса / Маршал В. Мейер; пер. с англ. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.
215. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции / В.К. Федюкин. – М.: Изд-во «КноРус», 2009. – 320 с.
216. Шишкин И.Ф. Квалиметрия и управление качеством / И.Ф. Шишкин, В.М. Станякин. – М.: Изд-во ВЗПИ, 1992. – 210 с.
217. Азгальдов Г.Г. Ситуация оценивания и деревья свойств [Электронный ресурс] // Библиотека LABRATE.RU. – 2010. – 10 февраля. – Режим доступа: http://www.labrate.ru/azgaldov/situation_assessment_and_tree_properties.
218. International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology (VIM). – Geneva: ISO, 1993. – 59 p.
219. Володарский Е.Т. Отличительные особенности некоторых экспериментальных процедур / Е.Т. Володарский, Л.А. Кошевая // Український метрологічний журнал. – 2008. – №3. – С.12-18.

220. Конюхов А.Г. Метрологическое обеспечение в приборостроении. Аспекты управления / А.Г. Конюхов. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 208 с.
221. Семенова М.А. Реформирование электроэнергетики: опыт развитых стран / М.А. Семенова // Ученые записки петрозаводского государственного университета. – 2009. – №8. – С.96-100.
222. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288:2005 Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем (ISO/IEC 15288:2002, IDT). Введ. 29.12.2005. – М.: Изд-во стандартов, 2005. – 54 с.
223. ДСТУ ISO 10014:2008 Управління якістю. Настанови щодо реалізації фінансових та економічних переваг (ISO 10014:2006, IDT). Введ. 01.01.2010. – К.: Держспоживстандарт України, 2010.
224. Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 288 с.
225. Прохорова Н.В. Реализация инновационного проекта на предприятии энергоснабжения / Н.В. Прохорова // Проектирование модели менеджмента организации: научные и прикладные аспекты: VII междунар. науч.-практич. конф.: сборник научных статей. – Екатеринбург, 2010. – С.140-144.
226. Построение процессно-ориентированных систем внутрифирменного управления как метод оптимизации бизнес-процессов / А.Н. Бородулин, А.Ю. Заложнев, П.В. Мешков, Е.Л. Шуремов // Управление большими системами: сб. трудов / под ред. Д.А. Новикова. – М.: ИПУ РАН, 2006. – Вып. 12-13. – С.46-50.
227. Ковалев А.И. Составные и динамические процессы менеджмента / А.И. Ковалев // Стандарты и качество. – 2009. – №.12. – С.72-73.
228. Панов И.Ю. Реализация инновационного проекта на предприятии энергоснабжения / И.Ю. Панов // Проектирование модели менеджмента организации: научные и прикладные аспекты: VII междунар. науч.-практич. конф.: сборник научных статей. – Екатеринбург, 2010. – С.54-56.
229. Джексон Т. Хосин Канри: как заставить стратегию работать / Томас Джексон; пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 248 с.
230. Мазур И.И. Управление проектами / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – М.: Омега-Л, 2007. – 664 с.
231. ДСТУ ISO 10006:2005 ДСТУ ISO 10006:2005 Системи управління якістю. Настанови щодо управління якістю в проектах (ISO

10006:2003, IDT). Введ. 01.01.2007. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 31 с.
232. Товб А.С. Не говори красиво, говори правильно... или Глоссарий управления проектами [Электронный ресурс] / А.С. Товб, Г.Л. Ципес // Директор информационной службы. – 2002. – 15 апреля. – М.: Открытые системы, 2002. – Режим доступа: http://www.osp.ru/cio/2002/04/172132.
233. Р50.1.031-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Терминологический словарь. – М.: ВНИИС, 2001. – 28 с.
234. Гличев А.В. Качество и духовность. Прикосновение к проблеме / А.В. Гличев // Стандарты и качество. – 2000. – №.5. – С.44-51.
235. Гличев А. В. Качество, эффективность, нравственность. – М.: ООО «Премиум Инжиниринг», 2009. – 358 с.
236. Горчакова Е.Н. Качество, результативность, эффективность, квалитативность: терминологические аспекты / Е.Н. Горчакова, Ф.Е. Поклонский // Економика промисловості. – 2009. – № 44. – С.22-29.
237. Шнайдер Дитер И.Г. Технологический маркетинг / Дитер И.Г. Шнайдер. – М.: «Янус-К», 2003. – 478 с.
238. Гарднер Р. Преодоление парадокса процессов / Р. Гарднер // Стандарты и качество. – 2002. – №1. – С.82-88.
239. Форрестер Дж. Мировая Динамика / Джей Форрестер. – М.: Издательство: АСТ, 2003. – 379 с.
240. Аналоуи Ф. Стратегический менеджмент малых и средних предприятий / Ф. Аналоуи, А. Карами. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 400 с.
241. Goff S. A. Exploring Project Management Competence [Electronic resource] / Stacy A. Goff // Project management Wisdom: personal site by R. Max Wideman; Guest Articles. – 2007. – Mode of access: http://www.maxwideman.com/guests/competence/exploring.htm.

Монографія
КОВАЛЬОВ Олексій Іванович
ЗЕНКІН Анатолій Семенович
ХІМІЧЕВА Анна Іванівна
Менеджмент якості функціонування підприємств

Рецензенти:
О.А. Гавриш, доктор технічних наук, професор
В.П. Коновал, доктор технічних наук, професор

Макет, верстка - Ковальов О.І.
Обкладинка - Галкін В.О.

Підписано до друку 2.11.2010 р.
Формат 60 × 84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times. Друк RISO.
Ум.-друк. арк.30,2. Обл.-вид. арк 30,5.
Наклад 500 прим.
Видано та виготовлено ПП Цюпак А.А.
69000 Хмельницький, вул. Ломоносова, 17
0673932668
Свідоцтво ХЦ 019 від 25.02.2002 р.