

Владимир Репин, Виталий Елиферов

ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ

*Моделирование
бизнес-процессов*



Эта книга принадлежит

Контакты владельца

Владимир Репин, Виталий Елиферов

Процессный подход к управлению

Моделирование бизнес-процессов

Издательство «Манн, Иванов и Фербер»
Москва, 2013

УДК 658.512
ББК 65.291.216
Р41

Репин В. В., Елиферов В. Г.

Р41 Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / Владимир Репин, Виталий Елиферов. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 544 с.

ISBN 978-5-91657-554-5

Всё самое важное о процессном подходе к управлению — в одной книге. В ней вы найдете ответы на актуальные вопросы по основным принципам и методам построения системы управления организации, способам совмещения процессного и функционально-иерархического управления, а также ценные советы по построению системы менеджмента качества, соответствующей требованиям международного стандарта ISO 9001:2008. Все рекомендации и аргументы авторов основаны на многолетнем практическом опыте.

УДК 658.512
ББК 65.291.216

Все права защищены.
Никакая часть данной книги не может быть
воспроизведена в какой бы то ни было форме без
письменного разрешения владельцев авторских прав.

Правовую поддержку издательства обеспечивает
юридическая фирма «Вегас-Лекс»

VEGAS LEX

Оглавление

Глава 1. Процессный подход к управлению	10
1.1. Процессный подход и современные системы управления организацией	10
1.2. Что понимают под определением «бизнес-процесс»?	17
1.3. Определение бизнес-процесса	36
1.4. Методологии описания бизнес-процессов	38
1.5. Понятие «сеть бизнес-процессов организации»	47
1.6. Процессный подход к управлению	53
1.7. Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов	60
1.8. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации	63
1.9. Список литературы	69
Глава 2. Выбор методологии описания бизнес-процессов	70
2.1. Понятие метода моделирования процессов	70
2.2. Понятие объекта и связи	72
2.3. Основные методологии описания процессов	76
2.4. Методология IDEF0	80
2.4.1. Объекты и связи в IDEF0	80
2.4.2. Обратные связи по управлению и информации — возможность отражения реального процесса	82
2.4.3. Некоторые правила ветвления и слияния стрелок	89
2.4.4. Миграция и туннелирование стрелок, принципы декомпозиции в IDEF0	91
2.4.5. Нумерация объектов на диаграммах	94
2.4.6. Оформление схем моделей в IDEF0, рамка IDEF0	95
2.4.7. Преимущества и недостатки использования IDEF0 для описания бизнес-процессов	98

2.5. Методология IDEF3	99
2.6. Моделирование процессов в нотации DFD	109
2.7. Методология ARIS	113
2.7.1. Нотация Value-added Chain Diagram (VAD)	115
2.7.2. Нотация ARIS eEPC — расширение нотации IDEF3	119
2.7.3. Нотация ARIS Organizational Chart	126
2.7.4. Нотация ARIS Function Tree	127
2.7.5. Нотация ARIS Product Tree	127
2.7.6. Нотация ARIS Information Flow	128
2.7.7. Использование нескольких нотаций при создании моделей процессов в ARIS	128
2.8. Описание процессов при помощи блок-схем	130
2.9. Нотация «Процедура» среды моделирования Business Studio	132
2.10. Нотация BPMN	136
2.11. Сравнительный анализ нотаций. Выбор нотации для описания процессов	140
2.11.1. Нотации IDEF0 и ARIS VAD	140
2.11.2. Нотации IDEF3 и ARIS eEPC	144
2.12. Список литературы	152
Глава 3. Описание и анализ бизнес-процессов	154
3.1. Постановка целей описания бизнес-процессов	154
3.1.1. Формулировка целей проекта	154
3.1.2. Методика структуризации целей проекта	158
3.1.3. Методика определения целей проекта на основе существующих проблем	161
3.2. Выбор методологии описания бизнес-процессов организации	164
3.2.1. Методология ускоренного описания бизнес-процессов (метод 1)	164
3.2.2. Методология полного описания бизнес-процессов (метод 2)	173
3.2.3. Сравнительный анализ подходов: преимущества и недостатки	184
3.3. Подготовка проекта описания бизнес-процессов	187
3.3.1. Состав работ по подготовке проекта	188

3.3.2. Требования по управлению проектом. Роли сотрудников в проекте	195
3.3.3. Создание и обучение рабочих групп	200
3.3.4. Информирование и обучение персонала организации	203
3.3.5. Разработка методики ведения проекта и внутрикорпоративного стандарта моделирования бизнес-процессов	207
3.3.6. Технические аспекты подготовки проекта	215
3.3.7. Ошибки выполнения подготовительного этапа проекта	216
3.4. Методика формирования моделей процессов верхнего уровня	217
3.5. Методика проверки адекватности моделей бизнес-процессов	229
3.6. Методика детального описания бизнес-процессов	232
3.6.1. Методика сбора информации в подразделениях	233
3.6.2. Методика формирования схем процессов с использованием выбранной нотации	242
3.6.3. Методика проверки корректности моделей процессов (проверка на соответствие нотации)	253
3.6.4. Методика проверки адекватности моделей процессов	256
3.6.5. Документирование моделей процессов	257
3.6.6. Типовые ошибки выполнения работ по этапу	257
3.7. Методики анализа бизнес-процессов	259
3.7.1. SWOT-анализ процесса	261
3.7.2. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей	262
3.7.3. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки	264
3.7.4. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям	265
3.7.5. Визуальный анализ графических схем процесса	269
3.7.6. Измерение и анализ показателей процесса	278
3.8. Пример разработки основного бизнес-процесса новой организации	290
3.8.1. Состав работ по описанию бизнес-процесса новой организации	290
3.8.2. Пример формирования модели бизнес-процесса торговой компании	291
3.9. Список литературы	301

Глава 4. Практика внедрения процессного подхода к управлению	302
4.1. Процесс как объект управления	303
4.2. Назначение владельца процесса	310
4.3. Определение выходов, входов и ресурсов процесса	317
4.3.1. Выходы процесса	317
4.3.2. Входы и ресурсы процесса	325
4.4. Документы, регламентирующие проведение процесса	329
4.4.1. Документация процесса	329
4.4.2. Регламентирующая документация внутреннего происхождения	330
4.4.3. Порядок разработки и утверждения документации	338
4.4.4. Информация о ходе процесса	341
4.4.5. Общие требования к информации о ходе процесса	344
4.5. Показатели процесса	346
4.5.1. Общие положения	346
4.5.2. Показатели продукта (ПП)	349
4.5.3. Показатели эффективности процесса (ПЭ)	350
4.5.4. Показатели (данные) удовлетворенности клиента (ДУК)	351
4.5.5. Представление информации о ходе процесса	359
4.6. Управление процессом	360
4.6.1. Общие положения	360
4.6.2. Управление процессом в штатной ситуации	363
4.6.3. Документирование управления процессом	364
4.6.4. Порядок разработки и проведения мероприятий	365
4.6.5. Особенности управления процессом «Управление организацией»	368
4.6.6. Методика оценки степени управляемости процессов	368
4.6.7. Особенности сочетания проектного и процессного управления	372
4.6.8. Принятие решения, основанное на фактах. Значение математической статистики в управлении	373
4.6.9. Проблемы, связанные с руководством	378
4.7. Список литературы	380

Глава 5. Описание бизнес-процессов при внедрении системы менеджмента качества по требованиям ИСО 9001:2000	381
5.1. Введение	381
5.2. Что дает читателю данная глава	383
5.3. Список литературы	487
Приложение 1. Положение о подразделении	488
Приложение 2. Структура и оформление документов	495
Приложение 3. Должностная инструкция	497
Приложение 4. Требования разделов стандарта ИСО 9001:2008, наложенные на двухуровневую схему управления процессом	505
Приложение 5. Области действия других стандартов, детализирующих требования ИСО 9001:2008	506
Приложение 6. Памятка для сотрудников	508
Приложение 7. План обучения	514
Приложение 8. Пример программы обеспечения качества	516
Приложение 9. Блок-схема процесса «Закупка» с указанием ответственных и входящих (исходящих) документов	517
Приложение 10. Таблица оценки поставщиков	518
Приложение 11. Протокол внутренней проверки	520
Приложение 12. Протокол анализа отклонений	522

Глава 1

Процессный подход к управлению

1.1. Процессный подход и современные системы управления организацией

В современной практике моделирования управленческой и производственной деятельности для обозначения объектов моделирования принят термин «бизнес-процесс». В терминологии стандартов менеджмента качества ИСО 9000 версии 2008 года используется термин «процесс». Развитие и распространение обеих областей знания постепенно привело к сближению этих понятий. Поэтому в данной книге термины «процесс» и «бизнес-процесс» употребляются как синонимы. В зависимости от тематики главы в ней, соответственно, будет преобладать тот или иной термин (иногда это определяется первоисточником информации). В связи с тем что процессный подход все шире распространяется и на некоммерческую область, в качестве основного будет использован термин «организация», который является общим для обозначения компаний, фирм, госучреждений, фондов, банков и т. д.

Методики моделирования и анализа бизнес-процессов являются одним из важнейших инструментов, используемых в настоящее время для повышения эффективности бизнеса. Такие крупные российские компании, как ГМК «Норильский никель», Оскольский электрометаллургический комбинат, Альфа-банк, применяют программные

средства для описания* и оптимизации бизнес-процессов. Конечная цель использования подобных методик и программных средств — реорганизация бизнес-процессов и, как следствие, увеличение выручки, сокращение затрат на производство продукции и услуг, повышение качества продукции, оптимальное использование оборотного капитала, внедрение систем автоматизации и т. д.

Так или иначе, выполняемые в организациях проекты связаны с разработкой и внедрением новых систем управления или их элементов. Как правило, руководители организаций ожидают от внедрения значительного улучшения деятельности, например сокращения затрат. Однако практический результат от внедрения систем трудно измерить. Большие финансовые вложения в системы управления и отсутствие видимых результатов приводят как к формированию негативного отношения, так и к дискредитации философии управления на основе процессного подхода. На наш взгляд, основная проблема при внедрении любой системы управления организацией — это желание руководителей быстро получить заметный результат, не прикладывая усилий. Как показывает опыт, неудачи большинства проектов были вызваны, во-первых, отсутствием заинтересованности у руководителей верхнего уровня, во-вторых, их слабым непосредственным участием во внедрении системы процессного управления. Ключевые причины неудач кроются в невнимании руководства к проекту, отсутствии четких целей, непонимании целей проекта. На наш взгляд, руководители крупных компаний слишком много времени уделяют политической борьбе, переделу собственности, и т. п., а не реальному улучшению управления. Многие проекты носят оттенок борьбы за власть либо

* Далее термины «моделирование» и «описание» бизнес-процесса используются как синонимы. Строго говоря, термин «моделирование» является более общим. Моделирование предполагает создание некоторой математической модели процесса. Описание процесса не предполагает создания какой-либо сложной модели. В современной российской практике оба термина применяются в качестве синонимов.

связаны с конкретными экономическими интересами иницилирующих их руководителей как внутри, так и вне организации. Конечно, есть проекты, которые действительно нужны для улучшения деятельности организаций. Мелкие и средние организации, как правило, считают каждый рубль, прежде чем приступают к внедрению новых систем управления. Для крупных организаций их внедрение скорее носит демонстративный характер. Часто руководители просто не имеют достаточной квалификации, чтобы принять обоснованное решение при инициации проекта.

При отсутствии внимания и интереса руководителей описание бизнес-процессов организации проводят специалисты, хорошо знающие технику описания, но не связанные с реальным оперативным управлением (часто проект по описанию и реорганизации бизнес-процессов поручают ИТ-службе). В этом случае из полученных моделей бизнес-процессов оказываются полностью или частично исключенными функции:

- руководителей (владельцев бизнес-процессов);
- контроля эффективности и качества бизнес-процессов;
- управления несоответствующей продукцией;
- сбора фактической информации по показателям эффективности бизнес-процессов и т. д.

Такое описание процессов нельзя назвать рабочим, так как невозможно представить организацию, где есть здания, станки и рабочее, но нет ни одного руководителя. В моделях, оторванных от реальной деятельности организации, бывает так, что прием на работу и обучение персонала происходят сами собой; технологические процессы возникли из воздуха и не нуждаются в совершенствовании; результат процессов всегда положительный — брак отсутствует; никто не озабочен тем, где взять ресурсы и как их эффективнее использовать.

Основополагающей базой современных подходов к управлению является процессный подход, который предполагает определение системы бизнес-процессов, выполняемых в организации,

и дальнейшую работу с ними. Современные системы управления базируются на следующих основных подходах:

- TQM (Total Quality Management) — система всеобщего управления качеством;
- PIQS (Process Integrated Quality System) — система менеджмента качества, интегрированная с бизнес-процессами;
- стандарты ИСО серии 9000 — стандарты, регламентирующие требования к системам менеджмента качества;
- BPMS (Business Process Management System) — системы управления бизнес-процессами;
- ERP (Enterprise Resource Planning) — комплексная система планирования и управления ресурсами организации.

Большинство современных систем управления используют информационные технологии как инструменты для создания моделей бизнес-процессов. Например, при внедрении BPMS работа начинается с описания бизнес-процессов, которые система будет обслуживать. В начале работы определяются бизнес-процессы, которые необходимо автоматизировать. Например, это могут быть процессы обслуживания клиента в отделе продаж, процесс выставления счетов-фактур, процесс формирования финансового плана организации. Определяются рабочие места исполнителей, задействованных в выполнении бизнес-процесса. Затем описывают поток работ, переходящий от одного рабочего места к другому. Таким образом формируется схема бизнес-процесса, которая будет автоматизирована при помощи системы BPM (Business Process Management). В этом случае основной эффект достигается за счет исключения потерь времени и информации при передаче потока работ между исполнителями, отказа от бумажного документооборота и т. д.

В большинстве современных систем автоматизации существуют встроенные конструкторы схем бизнес-процессов, позволяющие описать поток работ, переходящий от одного рабочего места к другому.

Характерный пример — EPR-системы*. Так, в системе BAAN осуществляется моделирование бизнес-процессов организации с возможностью последующего запуска различных транзакций непосредственно со схемы модели. В ERP-системе R/3 компании SAP процессы описаны по определенной методике и существует программное средство, позволяющее просматривать и редактировать поддерживаемые системой процессы. Одно из ключевых преимуществ ERP-систем — комплексность решения, автоматизированы и тесно взаимодействуют основные процессы организации: маркетинг и сбыт, планирование и управление производством, планирование материальных запасов, закупок, управление финансами, учет и т. д. Эффективное использование ERP-систем предполагает описание существующих в организации бизнес-процессов и их тесную интеграцию между собой.

С принятием стандартов ИСО 9000 версии 2000 года в основу построения системы менеджмента качества организации официально заложен так называемый процессный подход. Современные подходы к управлению качеством предполагают определение сети бизнес-процессов компании и последующую работу по их улучшению. На наш взгляд, стандарт ИСО 9001:2008 можно рассматривать как стандарт, позволяющий построить не только систему менеджмента качества, но и повысить эффективность системы управления в целом.

Пример. Перед руководством немецкой компании Knorr-Bremse, имеющей семь заводов в Германии и занимающейся выпуском тормозных систем, была поставлена задача внедрить систему менеджмента качества. Эта система должна была базироваться на реальных процессах. Не секрет, что требования стандартов ИСО 9000:2000 допускают возможность формальной сертификации, то есть предприятие может показать, что удовлетворяет требованиям стандарта, при этом, однако, реальные улучшения процессов осуществляться не будут. Насколько можно судить по отчетам менеджеров верхнего уровня Knorr-Bremse, эта компания пошла по пути реальной работы с процессами. На первом этапе были определены девять основных бизнес-процессов, которые затем были детализированы до 46 процессов.

* ERP-система (Enterprise Resource Planning) — класс информационных систем, охватывающих управление всеми видами ресурсов организации.

После этого команда из 108 сотрудников различных заводов компании занималась описанием этих процессов и разработкой документации системы менеджмента качества. Вся работа заняла около полутора лет. Итогом работы стала сеть описанных бизнес-процессов компании и документация системы менеджмента качества, основанная на этих процессах [1].

Несмотря на множество подходов и инструментов, в настоящее время в России понятие процессного подхода является расплывчатым. Такая ситуация обусловлена несколькими причинами. Первая из них состоит в том, что существующая культура менеджмента качества, основанная на процессном подходе, только начинает развиваться в нашей стране.

Вторая причина, как это ни парадоксально, — деятельность консалтинговых компаний, которые, отдавая дань моде, рекламируют процессный подход, трактуя его каждая по-своему, тем самым внося путаницу в умы управленцев. В основном целью этих компаний является последующая продажа дорогостоящих программных средств моделирования и автоматизации бизнес-процессов (BPMS, ERP).

Третья причина — это недостаточная подготовка менеджеров верхнего уровня в области систем менеджмента качества и управления процессами.

Так что же такое процессный подход? Обратимся к официальным определениям стандартов ИСО 9000. В стандарте ИСО 9000:2005 под процессом понимается «совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы». В таком определении под процессом можно понимать любую деятельность, использующую определенные ресурсы (персонал, информацию, материальные ресурсы, инфраструктуру, технологии) и служащую для получения определенных выходов. Такое определение процесса достаточно общее. Ему соответствует, например, любое подразделение организации. Действительно, в каждом подразделении выполняются определенные работы, расходуются ресурсы, используется оборудование. На выходе подразделения получаем вполне определенный результат: обработанные документы, готовую продукцию, услуги и т. д.

В связи с вышесказанным в настоящее время в кругах руководителей организаций и специалистов наблюдается путаница в определениях функций, бизнес-процессов и процессного подхода к управлению. В этой главе мы рассмотрим наиболее распространенные заблуждения, касающиеся бизнес-процессов и процессного подхода к управлению, дадим определение процессного подхода и акцентируем внимание на ключевых аспектах его внедрения. Подробному изложению методик моделирования бизнес-процессов и внедрению процессного подхода к управлению посвящены главы 2–4 этой книги.

Прежде чем перейти к определению процессного подхода, обратимся к одному из распространенных заблуждений. Как-то раз мы получили письмо, в котором автор (преподаватель одного из ведущих высших учебных заведений России) раскрывает свое понятие процессного подхода, которому учит студентов. Автор осознает «необходимость перехода от функционального подхода к управлению, функциональной декомпозиции (стандарт IDEF0*, продукт BPWin**) — к процессному (моделирование бизнес-процессов в ARIS***)». Приведенный тезис красноречиво говорит о понимании автором процессного подхода. Во-первых, как BPWin, так и ARIS являются инструментальными средствами для описания деятельности организации. В основе обеих систем лежат свои нотации описания процессов. В BPWin это IDEF0, IDEF3**** и DFD*****, в ARIS — eEPC (расширение IDEF3) и т. д. Все эти нотации служат исключительно средствами для описания деятельности организации. Ни в одну из них не заложены принципы управления организацией на основе процессного подхода. В документации к системам они не сформулированы, не даны четкие методики внедрения процессного подхода к управлению и т. д. Многие заблуждаются, говоря,

* IDEF0 — федеральный стандарт США функционального моделирования систем.

** BPWin — программный продукт, поддерживающий стандарты IDEF0, IDEF3, DFD.

*** ARIS (Architecture of Integrated Information Systems, архитектура интегрированных информационных систем) — методология комплексного моделирования организации; ARIS Toolset — инструментальная среда моделирования организации.

**** IDEF3 — методология моделирования потоков работ (Work Flow).

***** DFD — методология моделирования потоков данных.

например, о моделировании в ARIS eEPC или BPMN (Business Process Model and Notation, в версии 2) как о современном процессном подходе, а об использовании IDEF0 — как об устаревшем функциональном. Это разные нотации для разных задач. Процессы можно описывать как на уровне организации в целом (IDEF0), так и на операционном уровне (eEPC, BPMN).

Приведенные выше рассуждения о сравнении нотаций являются полностью некорректными. Такая ситуация, к сожалению, во многом сложилась вследствие неадекватной деятельности российских и зарубежных консалтинговых компаний. Интересно, что в руководящем документе Р 50.1.028-2001 «Методология функционального моделирования» [2] в разделе 4.7 четко указано, что «при создании модели следует избегать привязки функций к действующей организационной структуре», то есть не важно, кто управляет процессом, — описанию подлежит только работа исполнителей.

1.2. Что понимают под определением «бизнес-процесс»?

Для того чтобы в дальнейшем по ходу изложения не возникало недопонимания, рассмотрим, какие объекты могут носить названия процессов. Для этой цели используем простейшую классификацию, представленную ниже.

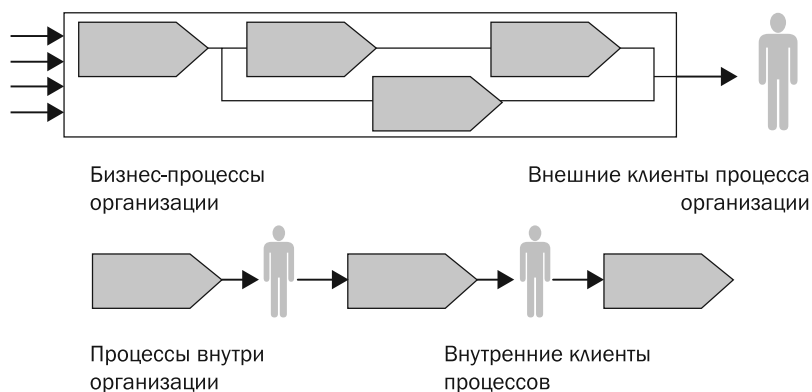
- По отношению к клиентам процессов:
 - внешние;
 - внутренние.
- По отношению к получению добавленной стоимости:
 - основные (добавляющие ценность);
 - вспомогательные (добавляющие стоимость).
- По уровню подробности рассмотрения:
 - верхнего уровня;
 - детальные;
 - элементарные (операции, не требующие более детального описания).

Из приведенной выше классификации видно, что понятие «процесс» может быть отнесено к различным объектам. В зависимости от контекста оно может восприниматься по-разному. Для реальной работы важно дать четкое и понятное определение процесса как объекта управления, что мы сделаем далее. Но для начала рассмотрим различные понимания определения «процесс».

Наивно было бы полагать, что все процессы организации можно классифицировать. Во-первых, такая классификация лишена смысла, так как не имеет практической цели. Во-вторых, эта работа потребовала бы слишком много времени и не принесла бы реальных, практически важных результатов. Для прояснения ситуации рассмотрим примеры процессов для каждой группы классификатора.

На рис. 1.1 показаны процессы, определенные по отношению к клиентам (потребителям) результатов процессов. Клиентом (потребителем) процесса называется субъект (физическое или юридическое лицо, функциональное подразделение, другой процесс и т. д.), использующий результаты (выходы) процесса. Для клиента процесса важны ценность и время предоставления результата (выхода процесса).

Рис. 1.1. Классификация процессов по отношению к клиентам



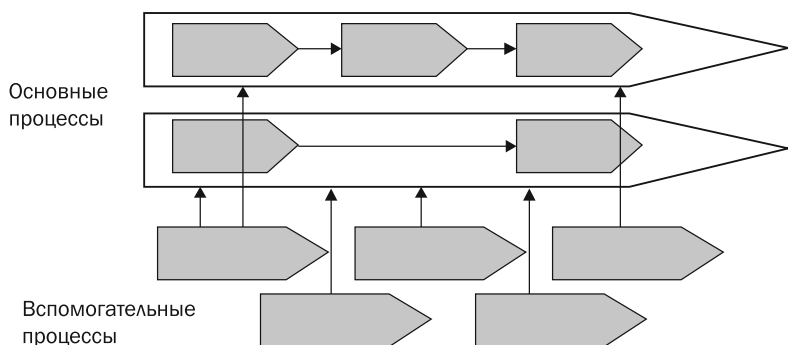
Внешние клиенты рассматриваются по отношению к организации в целом либо по отношению к бизнес-процессам организации, как показано на рис. 1.1. Внешними клиентами организации

являются не только потребители ее продукции или услуг. К их числу относятся: акционеры, банки, налоговые органы, то есть все те организации, которые используют результаты деятельности организации (информация, финансовые и материальные ресурсы, люди).

Внутренние клиенты процесса — это процессы (подразделения, исполнители), использующие результат выполнения (выход) процесса. Определение процессов по принципу «клиент → продукт → процесс» — наиболее важное (метод подробно рассмотрен в главе 3).

Классификация процессов на основные (добавляющие ценность) и вспомогательные представлена на рис. 1.2.

Рис. 1.2. Основные и вспомогательные процессы



К основным процессам организации, как правило, относят процессы производства, сбыта и снабжения. Строго говоря, к основным процессам следует относить все процессы, добавляющие ценность в ходе создания основного продукта (услуги), например процессы маркетинга, закупок, производства, хранения, поставки продукции, сервисного обслуживания.

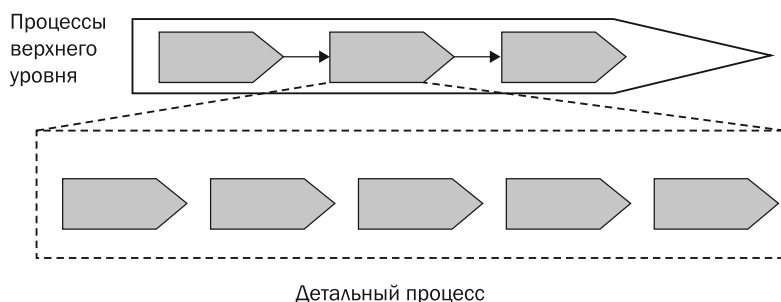
Вспомогательные процессы напрямую не добавляют ценности, но увеличивают себестоимость изделия (услуги, информации). К ним относятся: управление персоналом, управление документацией, техническое обслуживание оборудования, бюджетное управление, административно-хозяйственная деятельность и т. д.

На практике при анализе деятельности промышленного предприятия на верхнем уровне выделяют не более пяти-семи основных и четырех-шести вспомогательных бизнес-процессов. Следует отметить, что разделение процессов на основные и вспомогательные в определенной мере условно. Критерий выделения вспомогательного процесса — использование его результатов многими функциональными подразделениями и процессами. Например, выходом процесса «Управление персоналом» являются квалифицированные кадры, соответствующие установленным компетенциям. Хотя в разные подразделения требуются различные специалисты, процесс подбора и тестирования персонала остается почти неизменным.

Критерии «основной» и «вспомогательный» можно применять в рамках выполнения анализа процессов, но их использование при построении системы бизнес-процессов приводит к появлению лишних уровней в процессной иерархии, что практически неудобно.

На рис. 1.3 представлена декомпозиция одного из подпроцессов процесса верхнего уровня. Если рассматривать деятельность организации в целом, то для ее описания используется представление процессов на верхнем уровне. Примером процесса верхнего уровня может быть процесс закупок сырья и материалов для производства, который включает такие работы, как планирование закупок, заключение договоров, оформление заказов, получение ТМЦ (товарно-материальных ценностей), оплата ТМЦ, отпуск ТМЦ в производство. Количество уровней декомпозиции процессов определяется задачами проекта и не должно быть слишком большим — более трех-четырех уровней.

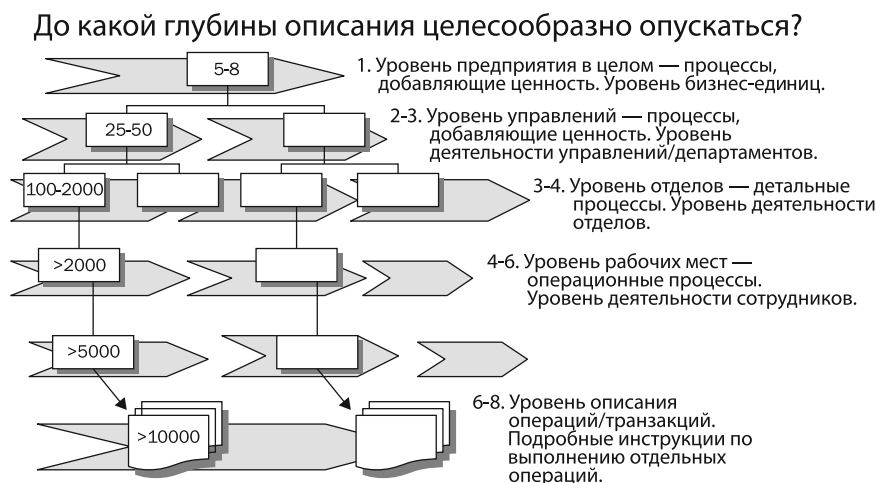
**Рис. 1.3. Процессы верхнего уровня и детальные процессы.
Декомпозиция процессов**



При определении бизнес-процессов, существующих в организации, целесообразно начинать их описание с верхнего уровня. В некоторых моделях (например, в APQC*) процессы верхнего уровня называют «процессными категориями», а процессы второго уровня — «процессными группами».

Один из важнейших вопросов, возникающих при моделировании бизнес-процессов, — как определить необходимую глубину описания. При проведении декомпозиции моделей количество объектов на диаграмме растет в геометрической прогрессии. Поэтому всегда очень важно изначально определить практически целесообразную степень детальности описания, как показано на рис. 1.4.

Рис. 1.4. Степень детальности описания процесса



Верхний уровень описания бизнес-процессов («процессные категории») соответствует процессам, управляемым заместителями генерального директора (вице-президента) на уровне бизнес-единиц. Второй уровень процессов («группы процессов»), как правило, рассматривается на уровне процессов крупных функциональных подразделений организации (управлений, департаментов). Третий

* APQC (American Productivity and Quality Center) — Американский центр производительности и качества.

уровень — уровень процессов (функций) подразделений и отделов. Четвертый уровень — функции (операции), выполняемые на рабочих местах сотрудниками и т. д. Следует обратить внимание, что количество объектов модели при декомпозиции может стать очень большим. Подробная информация по моделированию бизнес-процессов приводится в главах 2 и 3.

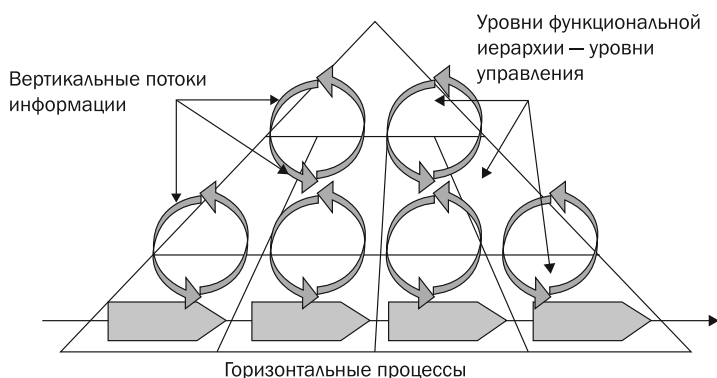
подавляющее большинство организаций в современном мире устроено по функционально-иерархическому принципу, подразумевающему наличие нескольких уровней управления (3–12) — от генерального директора (президента) до рабочего. Звенья иерархической системы (подразделения организации) часто сгруппированы по функциональному признаку, то есть по видам деятельности внутри организации, например: отдел сбыта, финансовый отдел, бухгалтерия и т. д. Внутри каждого такого звена существует функциональная иерархия от начальника верхнего уровня к исполнителю. Очевидно, что внутри звеньев функциональной иерархии находятся потоки информации, направленные сверху вниз и снизу вверх. Примерами таких потоков могут служить:

- плановая информация о деятельности функционального подразделения, доводимая начальником подразделения до подчиненных;
- контроль (согласование, визирование) подготовленных на нижнем уровне документов последовательно по всем уровням иерархии в рамках функционального подразделения;
- передача оперативной и периодической отчетности по выполненной работе исполнителями снизу вверх, формирование сводных отчетов и передача руководителям в соответствии с функциональной иерархией.

На рис. 1.5 вертикальные потоки информации показаны в виде кольцевых стрелок, идущих от вершины пирамиды (символизирующей иерархию управления) к основанию и наоборот. Называть вертикальные потоки информации процессами было бы некорректно, так как эти потоки являются только частью деятельности, выполняемой в функциональных подразделениях. Мы не станем называть

вертикальным процессом и простую последовательность шагов по передаче документа с одного рабочего места на другое сверху вниз по функциональной иерархии, так как эти действия входят в состав деятельности по управлению процессами, хотя с точки зрения IT-специалистов, внедряющих систему электронного документооборота, пересылки документа на согласование и утверждение тоже называются бизнес-процессами.

Рис. 1.5. Горизонтальные процессы и вертикальные потоки информации



Наличие нескольких уровней управления для организации оправданно. Руководители верхнего уровня управления иерархической структурой видят деятельность организации в целом. Они призваны анализировать и планировать эту деятельность, обеспечивая достижение целей организации в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Каждый уровень управления в организации предъявляет свои требования к модели бизнес-процессов, выполнить которые одновременно очень сложно, если вообще возможно.

Для того чтобы расклассифицировать требования к бизнес-процессам, необходимо выделить в организации основные фокус-группы потребителей информации от модели бизнес-процессов. Из опыта работы в проектах и перечитанной литературы по системам управления удалось выделить в организациях пять основных групп потребителей информации, которую может дать модель бизнес-процессов (см. рис. 1.6):

1. Топ-менеджмент организации (включая первое лицо).
2. Финансово-экономический блок (включая главного бухгалтера).
3. Руководители разных уровней (к этой группе могут относиться и некоторые топ-менеджеры).
4. Технологи* и исполнители.
5. IT-специалисты.

Для того чтобы модель бизнес-процессов отвечала всем требованиям заказчика, необходимо разобраться, какую информацию каждая из этих групп в организации хочет от нее получить.

Рис. 1.6. Классификация потребителей результатов бизнес-моделирования



* Термин «технологи» употребляется здесь в широком смысле этого слова: все специалисты организации, создающие технологии работы, в том числе технологии финансового планирования, бухучета, работы с персоналом и т. д.

Топ-менеджеры, включая генерального директора, нуждаются в крупномасштабном видении бизнеса (деятельности) организации в целом. Это видение должно включать в себя информацию о структуре целей всей организации, о том, какие цели с какими процессами и руководителями могут быть соотнесены, как выстроена система планирования и отчетности.

Менеджеры финансово-экономического блока должны получить информацию о том, какие центры финансовой ответственности (ЦФО) или объекты для планирования и учета существуют в организации. Это необходимо, чтобы системы планирования, бюджетирования и управленческого учета совпадали с объектами управления и ответственными за их эффективность; то есть система финансового планирования должна совпадать с реальной системой управления и давать точную информацию об эффективности процессов и бизнес-процессов.

Руководители среднего звена, которые традиционно считают себя обделенными информацией* о направлениях стратегического развития организации, хотят получить от модели видение взаимосвязи целей и целевых показателей их процессов (проектов и подразделений) со всей системой целей организации, а также однозначное, задокументированное и утвержденное распределение ответственности, полномочий и взаимодействия, которые должны быть подкреплены выделением соответствующих ресурсов всех необходимых видов. Цели и объекты планирования для руководителей среднего звена неразрывно связаны с системой отчетности и показателями эффективности их управленческой деятельности, поэтому их система отчетности должна строиться с учетом выделенных объектов управления (процессов, проектов и т. д.) и входить в общую систему целей организации.

Технологи (бизнес-технологи) — это огромный класс специалистов, которые создают в организации технологии и документируют их для того, чтобы исполнители имели под руками утвержденную технологию работы (обработки документов или приема заявок

* Согласно оценке одного из авторов этой книги, в 80% случаев руководители среднего звена жалуются на недостаток информации о перспективных планах руководства и неожиданные решения, которые приходится исполнять в спешном порядке.

от людей и организаций и т. д.). Этим специалистам необходимо четкое распределение ответственности между исполнителями и руководителями, однозначные критерии, по которым исполнители должны обращаться за решением к специалистам и руководителям, точные указания, кто решает данный класс проблем. Для того чтобы можно было оценить эффективность технологии, разнесение затрат должно быть организовано с учетом выделенных объемов работ, последовательности операций и переделов, отнесенных к одному технологическому процессу. Соответственно, при разработке и документировании технологических процессов необходимо предусмотреть точки сбора и обработки первичной информации о деятельности отдельных процессов, из которой должна сложиться общая система отчетности организации.

Очень часто технологи работают совместно с бизнес-аналитиками. Такой союз оправдан, если при разработке технологического процесса требуется учесть его взаимодействие с другими процессами, согласовать между собой различные процессы и оптимально выстроить всю систему деятельности организации. К сожалению, такое встречается нечасто. Иногда каждый из технологов создает свою, «отдельно взятую» технологию, которая оптимально работает в том случае, когда «соседям» приходится обеспечивать ее работу в неоптимальном для них режиме.

Еще одна сложность, которая возникает при работе с процессами, заключается в том, что довольно часто технологам приходится создавать универсальные технологические процессы, которые могут применяться в организации многократно, в различных подразделениях и с участием разных сотрудников. Например, технология заключения договора (Положение о договорной работе) может использоваться как для закупки входящих материалов, информации, комплектующих, так и для приобретения канцтоваров и оргтехники.

Роль *IT-специалистов* в обеспечении необходимой информацией всех вышеупомянутых категорий сотрудников трудно переоценить. Именно им приходится поддерживать работу всех информационно-аналитических систем организации и регулярно перенастраивать отчеты и отчетные формы, которые поступают руководству,

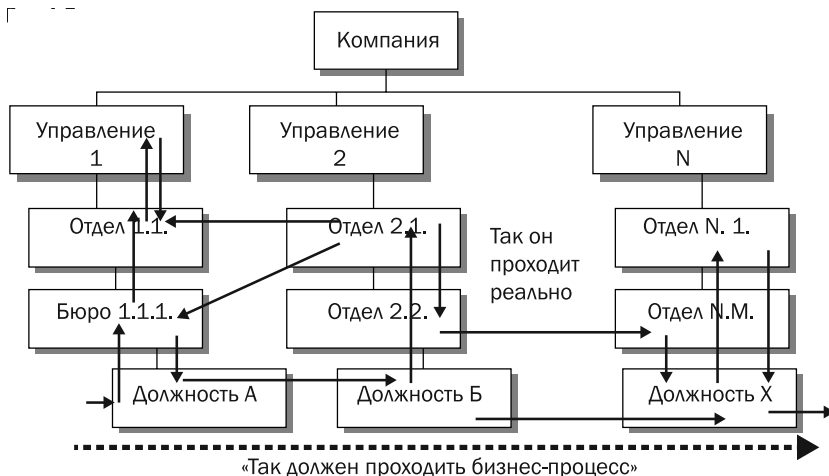
поскольку исчерпывающих отчетов не бывает, а идеи о взгляде на организацию в «другом разрезе» осеняют руководителей почти непрерывно. Кроме того, именно IT-специалистам приходится настраивать и перенастраивать многочисленные цепочки Work Flow (потока работ) и Doc Flow (потока документов), которые присутствуют в любой информационной системе, будь то сложный ERP-продукт или простейшая система документооборота и поручений с использованием Outlook Express. Для их работы характерно то, что при малейшем изменении технологии работы и/или обработки информации им приходится заново настраивать последовательность работ, тщательно отслеживать атрибуты каждого объекта автоматизации, безошибочно переносить новые технологические процессы (ведь пишут их не они, а технологи и бизнес-аналитики).

Именно поэтому мы обращаем внимание читателей на тщательный анализ потоков работ и информации в организации и учет потребностей различных потребителей созданной модели бизнес-процессов. На рис. 1.5 также показаны горизонтальные процессы, рассматриваемые, как правило, в виде потоков работ, выполняемых в функциональных подразделениях. Выходами этих процессов пользуются клиенты (потребители) организации. Именно эти процессы чаще всего называют бизнес-процессами организации. Однако реальная картина деятельности такова, что не существует горизонтальных процессов, пересекающихся с вертикальными потоками информации. Такое представление является абстрактным, оторванным от жизни и бесполезным на практике. Этот факт наглядно отражен на рис. 1.7.

Очевидно, что простейшее определение бизнес-процесса как последовательности выполнения некоторых работ не раскрывает всей сложности, многогранности реальной деятельности. На рис. 1.7 видно, что поток работ в реальной организации имеет очень сложную структуру. Большая часть работы, приносящей ценность для клиента, выполняется на нижнем уровне — уровне исполнителей. Тем не менее поток работ циркулирует вверх-вниз в рамках каждого функционального звена: согласования, утверждения документов, принятия решений и т. д. В работе задействованы не только исполнители, но и руководители. Для выполнения работ требуются ресурсы: персонал, материалы,

оборудование, среда, программное обеспечение и т. д. Поэтому определение процесса как некоторой последовательности операций (работ, функций) не является удовлетворительным с точки зрения управления.

Рис. 1.7. Процессы в иерархической функциональной структуре

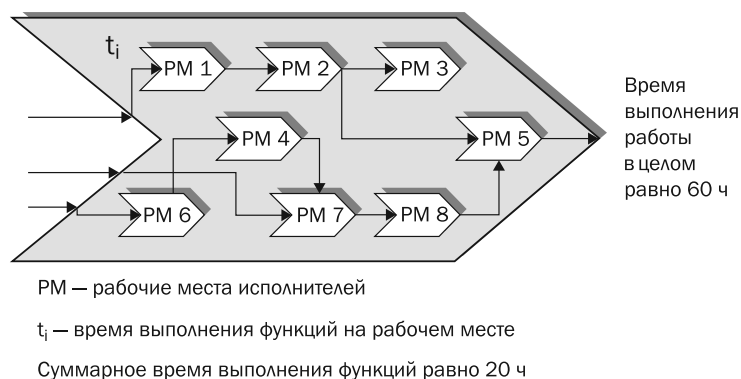


На рис. 1.7 наглядно отображено еще одно существенное заблуждение в отношении процессного подхода — представление о нем как о наборе идеально прямых, горизонтальных процессов организации (см. подпись «Так должен проходить бизнес-процесс»). Такое состояние возможно только для простейших «плоских» организационных структур, да и то в теории. В реальной же организации, например на промышленном предприятии, операционный процесс «плоским» быть не может. К сожалению, в крупных компаниях часто попадаются такие процессы, в которых 90% операций процесса, не добавляющих ценность, выполняют руководители (согласование, визирование, подготовка служебных записок и т. п.) и только 10% операций, создающих реальную ценность для клиентов, — сотрудники на горизонтальном уровне.

Из-за того что траектория потока работ сложна и запутанна, общее время выполнения работы увеличивается, а эффективность при этом существенно снижается. Этот вывод подтверждается практикой крупных российских и международных компаний. В любой

организации можно провести следующий эксперимент. Выбрать некоторый простой поток работ, проходящий через несколько подразделений или рабочих мест крупного подразделения. Далее определить функции, реализуемые в рамках данного потока, и среднее время их выполнения на каждом рабочем месте. Затем измерить среднее время выполнения работы в целом. Чаще всего оказывается, что оно в несколько раз больше суммарного времени выполнения функций на рабочих местах, как показано на рис. 1.8.

Рис. 1.8. Измерение длительности выполнения работы



В чем же дело? Множество согласований (часто ненужных), отсутствие полномочий на принятие решений на рабочих местах, потеря времени при передаче документов между подразделениями, ожидание очереди на согласование ведут к многократному увеличению длительности выполнения работы. При этом большое количество задействованных ресурсов (в первую очередь человеческих) приводит к неоправданному росту затрат и снижению эффективности.

Функциональная иерархия обладает рядом присущих ей недостатков. В первую очередь следует отметить:

- большое количество согласований, что увеличивает время работы до получения результата;
- ярко выраженную ориентацию руководителей на увеличение численности контролирующего персонала и усложнение организационной структуры (иерархии);

- узкую специализацию отдельных сотрудников и подразделений;
- слабое делегирование полномочий и ответственности, усложнение системы согласований (бюрократизм);
- снижение эффективности ориентации деятельности подразделений на конечный результат.

Для любой функциональной иерархии справедлив принцип Питера [3], согласно которому каждый сотрудник достигает уровня своей некомпетентности по мере продвижения вверх по функциональной иерархии. Суть этого принципа состоит в следующем. Человек, являющийся хорошим рабочим, может стать хорошим мастером и тем более начальником цеха. При выдвижении на вышестоящую должность человек может не соответствовать ей из-за узости своего кругозора, уровня способностей, опыта и т. д. Но работу нужно выполнять. Для этого назначенный на новую должность сотрудник берет себе компетентных заместителей. Среди них также могут оказаться некомпетентные сотрудники. Таким образом, функциональная иерархия начинает расти, но при этом эффективность работы постепенно снижается. В классической функциональной иерархии руководитель стремится увеличить численность своих подчиненных, свое влияние в организации, а также размер бюджета функционального подразделения. Все это ведет к увеличению непроизводительных расходов организации, снижению качества поставляемых товаров и услуг. Итог такого развития событий — прекращение деятельности организации: банкротство, реорганизация, поглощение конкурентами и т. д. На наш взгляд, внедрение процессного подхода к управлению существенно снижает риск неконтролируемого роста бюрократической машины и затрат на ее содержание.

Еще один важнейший недостаток функциональной иерархии — слабое делегирование полномочий на уровень тех рабочих мест, где выполняется реальная работа в рамках бизнес-процесса. Для принятия любого решения, независимо от его важности, требуется участие вышестоящего начальника. Он, в свою очередь, согласовывает предполагаемое решение на более высоком уровне и т. д. При этом каждый

руководитель пытается предусмотреть «политические» последствия своих действий. В первую очередь от такого механизма «управления» страдают эффективность и результат бизнес-процесса, а также клиенты процесса. По мере усложнения функциональной иерархии и увеличения бюрократизма теряется ориентация деятельности подразделений на конечный результат.

Подводя итоги, следует отметить, что основным принцип управления в функциональных иерархиях — принцип управления сверху вниз внутри функциональных структур, в значительной степени изолированных друг от друга.

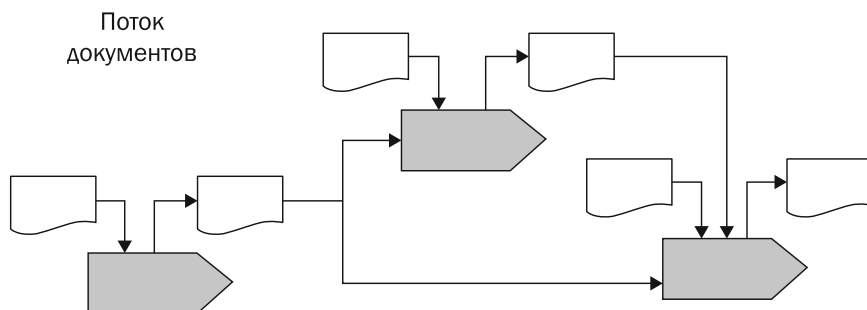
Отрицательную роль указанных недостатков функциональной структуры можно заметно уменьшить правильной организацией работ и взаимодействия подразделений. Посмотрите внимательно, проанализируйте количество согласований документов. Например, если вы как руководитель подписываете документ автоматически после проверки этого документа вашим подчиненным, то найдите в себе смелость передать ему право подписи таких документов. Почему важен комплексный подход к описанию, анализу и реорганизации бизнес-процессов организации? Это связано в первую очередь с тем, что:

- только повышение результативности и эффективности процессов может обеспечить организации конкурентоспособное будущее;
- реальная деятельность выполняется в виде процессов;
- необходимо решать не отдельные проблемы деятельности при помощи текущих административных мер, а устранять причины возникновения этих проблем (снижение вариаций процессов — новая философия управления);
- большинство проблем возникает на границах между подразделениями организации; эти проблемы можно устранить, только рассматривая деятельность как сквозной (межфункциональный) процесс;
- для построения сквозного межфункционального процесса требуется тщательное описание и согласование взаимодействия многих подразделений.

Все эти факторы приводят к тому, что при внедрении процессного подхода описанию и анализу подлежит деятельность подразделений, представленная в виде процессов.

Возвращаясь к классификации бизнес-процессов, рассмотрим рис. 1.9.

Рис. 1.9. Пример описания потока документов в рамках процесса



Здесь приведена схема прохождения потока документов между операциями процесса. Такая схема могла бы быть использована при создании и автоматизации системы документооборота организации. В зависимости от задач при помощи различных объектов модели на схемах могут быть отражены:

- управление бизнес-процессом;
- потоки работ;
- потоки информации (документов);
- потоки материальных ресурсов.

Следует отметить, что указанная схема не может называться процессом, а только способом отображения некоторых потоков (информации, ресурсов) в рамках процесса. Поэтому классификация процессов, приведенная в начале раздела, является отчасти некорректной. Мы привели ее специально с целью вызвать у читателя желание самостоятельно дать четкое определение процесса как объекта управления.

Опыт показывает, что не существует единственного способа описания, наилучшим образом отражающего деятельность

организации, хотя «продвинутые» сотрудники многих организаций постоянно делают попытки его изобрести. Любая организация — это сложная, многогранная система, для описания которой необходимо использовать несколько различных способов: текстовый, табличный, графический. Выбор способа описания определяется, во-первых, уровнем рассмотрения организации (для верхнего уровня — одни модели, для нижнего — другие), во-вторых, поставленными целями проекта описания. Примеры комбинации различных способов описания процессов в зависимости от задач приводятся в табл. 1.1.

Следует подчеркнуть, что описание процессов должно иметь четко определенную цель. Например, подробное описание деятельности при помощи моделей в ARIS или IDEF0 может обеспечить понимание этой деятельности сотрудникам группы, разработавшей модель.

Табл. 1.1. Использование различных способов описания процессов в зависимости от поставленных задач

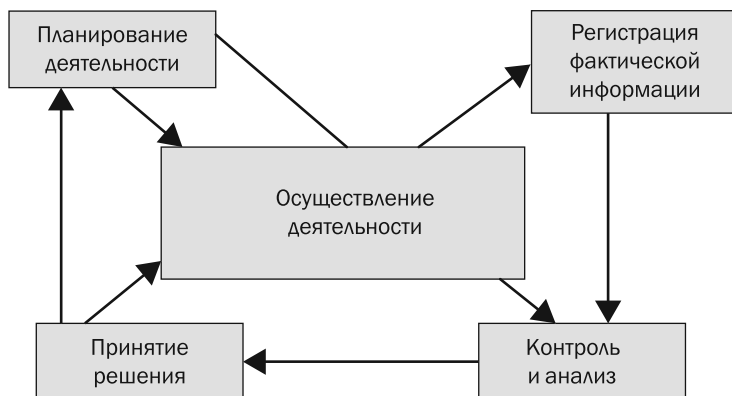
№	Поставленные задачи	Используемые типы моделей процессов организации
1	Разработка системы документооборота в организации	1. Модель потока документов (описаны функции процесса и поток документов между ними). 2. Табличное описание документов (например, репозиторий и альбом документов)
2	Описание материальных потоков при работе склада готовой продукции	1. Модель потока информации и материальных ресурсов (описаны функции процесса, потоки информации и материальных объектов). 2. Табличное описание материальных потоков в виде перечня со ссылками на спецификации
3	Описание процессов бюджетирования	1. Модель процесса управления (описаны функции процесса, порядок их выполнения и управления). 2. Модель потока информации. 3. Модель данных системы бюджетирования. 4. Табличное описание (перечень документов, альбом документов). 5. Текстовое описание методики бюджетирования
4	Комплексное описание деятельности организации с целью внедрения автоматизированной системы (например, класса ERP)	1. Модели процессов управления (описаны функции процесса, порядок их выполнения и управления, например в IDEF0). 2. Модели операционных процессов (например, в ARIS eEPC, BPMN, «Процедура» среды моделирования Business Studio, S-BPM). 3. Модель потока информации (например, в DFD). 4. Модель материальных потоков (например, в DFD). 5. Модель данных (например, в IDEF1X*). 6. Модели работы системы автоматизации (например, в спецификации UML)

* Стандарт для описания структуры данных.

Но какую дополнительную информацию о процессе получит руководитель из этой модели, как он воспользуется толстыми пачками бумаги с графическими схемами в реальной работе? Если он смог организовать процесс, обеспечил получение заданного результата, это означает, что у него достаточно информации о своем процессе. Что он как заказчик получит в виде результата моделирования процесса? Прежде чем заниматься подробным описанием процесса, нужно дать однозначный ответ на этот вопрос.

Классификация процессов по видам деятельности представлена на рис. 1.10.

Рис. 1.10. Классификация процессов по видам деятельности



При моделировании бизнес-процессов очень важно принять решение о структуре и содержимом объектов моделирования, определить, из каких элементов должен состоять бизнес-процесс. Любой достаточно сложный бизнес-процесс может включать в себя пять основных элементов, которые должны быть отражены при формировании моделей: планирование деятельности, осуществление деятельности, регистрация фактической информации, контроль и анализ, принятие решений.

Первый элемент любого бизнес-процесса — планирование деятельности (например, планирование производства продукции). Планировать можно как саму деятельность (штуки, тонны, рубли, время), так и показатели эффективности процесса.

Второй элемент — собственно выполнение работы (например, изготовление продукции). Модели, описывающие деятельность, должны иметь входы от всех остальных элементов: плановые и учетные данные, данные анализа, управленческие решения и т. д.

Третий элемент — группа функций по регистрации фактической информации по выполнению процесса. На практике, как правило, это функции учета: производственного, управленческого, бухгалтерского и т. п.

Четвертый элемент — это функции по контролю и анализу исполнения плановых показателей.

Пятый элемент — функции принятия управленческих решений в рамках процесса. На практике эта группа функций — одна из самых сложных для описания, так как на разных уровнях иерархии организации сочетает в себе элементы оперативного (ежедневного) управления — принятия решений по отклонениям, и стратегического управления — изменения планов и стратегии развития. Реальным выходом этой группы функций являются изменения в планах работы, решения о переподготовке персонала, изменения документации (положений, регламентов, должностных и рабочих инструкций, технологической документации и т. д.), решения о покупке или продаже оборудования или даже целых направлений в бизнесе. Группа функций управления сложно формализуется в виде моделей вследствие трудностей формализации деятельности руководителей по принятию решений. Подробнее эту важную, но, как правило, наименее представленную в моделях группу мы будем рассматривать в главах 3 и 4.

Важно, что отсутствие хотя бы одного из указанных элементов в бизнес-процессе приводит к тому, что система становится плохо управляемой (неуправляемой) и неэффективной. Допустим, например, что в рамках процесса решена задача учета фактической информации, однако не работает система контроля и не прописаны функции по принятию решений. В этом случае даже при наличии удовлетворительной системы учета процесс в целом будет неэффективен.

Более подробно состав элементов процесса рассмотрен в главах 4 и 5.

1.3. Определение бизнес-процесса

В дальнейшем, по ходу изложения материала, мы будем использовать следующие термины.

Бизнес-процесс — устойчивая целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

Владелец бизнес-процесса — должностное лицо или коллегиальный орган управления, которые имеют в своем распоряжении персонал, инфраструктуру, программное и аппаратное обеспечение, информацию о бизнес-процессе, управляют его ходом и несут ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса.

Вход бизнес-процесса — продукт, полуфабрикат, ресурс, преобразуемый в ходе выполнения бизнес-процесса.

Выход бизнес-процесса — результат (продукт, услуга) выполнения бизнес-процесса.

Документооборот — система документального обеспечения деятельности организации.

Заказчик — должностное лицо, имеющее ресурсы и полномочия для принятия решения о проведении работ по описанию, регламентации или аудиту (проверке) бизнес-процесса.

Модель — графическое, табличное, текстовое, символьное описание бизнес-процесса либо их взаимосвязанная совокупность.

Процессный подход — применение для управления деятельностью и ресурсами организации системы взаимосвязанных процессов.

Показатели бизнес-процесса — количественные и/или качественные параметры, характеризующие бизнес-процесс и его результат.

Показатели эффективности бизнес-процесса (ПЭ) — параметры бизнес-процесса, характеризующие взаимоотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.

Показатели продукта/услуги (ПП) — параметры продукта бизнес-процесса.

Показатели (данные) удовлетворенности клиента/потребителя (ДУК) — параметры удовлетворенности клиента.

Поставщик — субъект, предоставляющий ресурсы.

Потребитель (клиент) — субъект, получающий результат бизнес-процесса. Потребитель может быть:

- *внутренний* — находящийся в организации и в ходе своей деятельности использующий результаты (выходы) предыдущего бизнес-процесса;
- *внешний* — находящийся за пределами организации и использующий или потребляющий результаты деятельности (выходы) организации.

Операция (работа) — часть бизнес-процесса.

Регламент бизнес-процесса (описание бизнес-процесса) — документ, описывающий последовательность операций, ответственность, порядок взаимодействия исполнителей и порядок принятия решений по улучшениям.

Ресурсы — информация (документы, файлы), финансы, материалы, персонал, оборудование, инфраструктура, среда, программное обеспечение, необходимые для выполнения бизнес-процесса.

Сеть (система) бизнес-процессов организации — совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающих все функции, выполняемые в подразделениях организации.

Функция — направление деятельности элемента организационной структуры, представляющее собой совокупность однородных операций, выполняемых на постоянной основе.

Итак, мы предлагаем следующее определение бизнес-процесса:

Бизнес-процессом (процессом) называется устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

Деятельность осуществляется организацией в целом, отдельным подразделением, группой подразделений, отдельным исполнителем. Поэтому определять и рассматривать процессы можно на различном уровне детализации, но для целей управления организацией целесообразно определять процессы начиная с верхнего уровня.

Процессный подход к управлению наиболее полно сформулирован в международных стандартах ИСО серии 9000: «Любая деятельность или совокупность деятельности, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс».

Сегодня стандарты ИСО серии 9000, определяющие требования к системе менеджмента качества, шагнули далеко за границы проблем качества продукции. Их можно рассматривать как руководство для построения эффективной системы менеджмента любой организации.

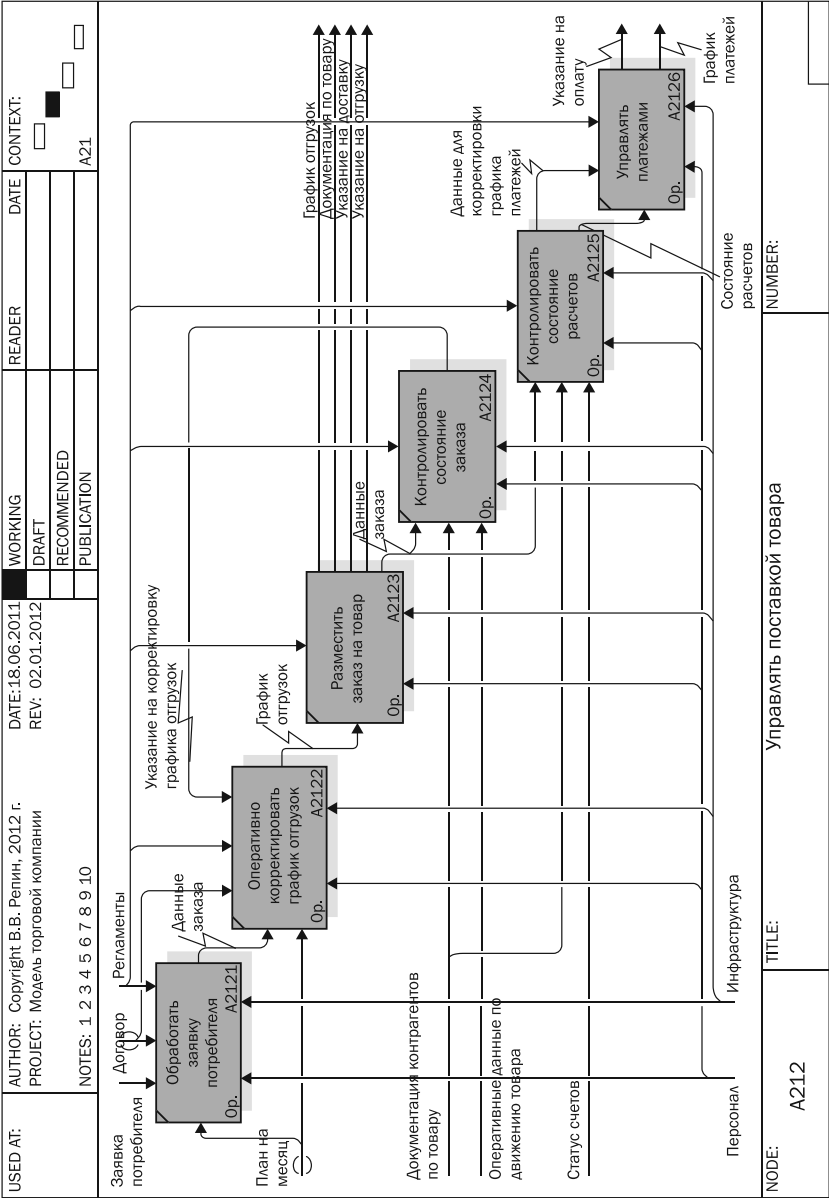
Основой для определения бизнес-процессов является деятельность, выполняемая подразделениями организации. Важно понимать, что бизнес-процесс — это объект управления, а его изображение в виде графической схемы является упрощенным, ограниченным по возможностям представлением.

Пример графической схемы бизнес-процесса «Управлять поставкой товара» приведен на рис. 1.11. Процесс включает шесть процедур, начиная с «Обработки заявки потребителя» и заканчивая «Управлением платежами». Стрелками показаны потоки данных и документов, а также управляющие воздействия (стрелки, входящие в функции сверху), персонал и инфраструктура (стрелки снизу). В данном случае схема бизнес-процесса составлена с учетом требований нотации IDEF0. Существуют и другие нотации и методологии, которые предназначены для формирования моделей бизнес-процессов. При выборе нотации и правил отображения деятельности в модели следует принимать во внимание, насколько подробно стоит отображать в каждом конкретном случае ресурсы и регламентирующие документы, как это принято в нотации IDEF0. Более подробно этот вопрос рассмотрен в главах 2 и 3.

1.4. Методологии описания бизнес-процессов

Под методологией (нотацией) создания модели (описания) бизнес-процесса понимается совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира (например, деятельность организации) и связи между ними представляются в виде модели. Любая методология включает три основные составляющие [4]:

Рис. 1.1.1. Пример бизнес-процесса управления поставкой товара торговой организации (стандарт IDEFO, среда BPWin)



1. Теоретическая база.
2. Описание шагов, необходимых для получения заданного результата.
3. Рекомендации по использованию как отдельно, так и в составе группы методик.

Если в основе методологии (методики) лежит теоретическая база (например, математическая модель, способная предсказать поведение системы), то ее наличие делает методологию более обоснованной и предсказуемой. Однако в случае отсутствия теории (математической модели) методологии также могут успешно применяться. Основное в методологии — дать пользователю практическую последовательность шагов, которые приводят к заданному результату. Именно способность получать результат с заданными параметрами характеризует эффективность методологии. Методологии (методики) могут использоваться как отдельно, так и в ряду других. Пример такой ситуации — проект реорганизации бизнес-процессов, когда методика создания моделей процессов является одной из применяемых методологий (наряду с методиками управления проектом, анализа процессов, управления качеством и так далее).

Коротко рассмотрим историю развития методологий моделирования бизнес-процессов. Для более наглядного представления одновременно покажем историю развития подходов к управлению качеством (табл. 1.2).

Основой методологии IDEF0, используемой для моделирования бизнес-процессов, стали методология SADT и алгоритмические языки, использовавшиеся для разработки программного обеспечения. Методология SADT была разработана частной американской корпорацией и затем в рамках программы Министерства обороны США преобразована в методологию IDEF0, утвержденную как федеральный стандарт США [5]. Появление методологии IDEF0 было предопределено тенденциями развития вычислительных средств — мощных машин (Mainframe) и появлением подходов MRP. Планирование материальных ресурсов для обеспечения производства

(подход MRP) требовало выполнения сложных, многовариантных расчетов по обеспечению организации материальными ресурсами для изготовления продукции. Использование подхода MRP, попытки автоматизации производства при помощи вычислительных машин привели к необходимости описывать деятельность организаций еще на стадии проектирования систем. Кроме того, задачи создания сложных систем управления (в том числе для военных целей) требовали соответствующих инструментов разработки. Появление методологий моделирования процессов оказалось востребованным и необходимым. Для моделирования деятельности организаций на верхнем уровне использовалась методология SADT, затем IDEF0. С начала 1970-х гг. ничего принципиально нового по сравнению с IDEF0 для описания процессов на верхнем уровне, на наш взгляд, предложено не было.

Табл. 1.2. История развития подходов к управлению качеством

Период	Методологии моделирования бизнес-процессов	Методологии (стандарты) управления качеством
1940–1960-е гг.	Появление алгоритмических языков описания	Национальные стандарты
1960-е гг.	Появление методологии SADT (структурного анализа и проектирования)	Развитие стандартов в различных областях, в частности в области контроля качества продукции
1970–1980-е гг.	Появление методологий серии IDEF (IDEF0, IDEF3, IDEF1X), DFD, ERD	Выпуск стандартов ИСО серии 9000 версии 1988 г.
Начало 1990-х — конец 1990-х гг.	Появление методологий ARIS (архитектуры интегрированных информационных систем), UML (универсального языка моделирования), методологий компаний Oracle, Baan, Rational и т. д.	Выпуск стандартов ИСО серии 9000 версии 1994 г. (в стандарте ИСО 9000-1:1994 закладываются основы процессного подхода)
2000 г.	Выпуск стандартов ИСО серии 9000 версии 2000 г., четкое определение процессного подхода к управлению организацией	
2004 г.	Появление нотации BPMN, версия 1 — Business Process Modeling Notation (нотация для моделирования «исполняемых» процессов)	
2004 г.	Появление нотации S-BPM — субъектно-ориентированного подхода к управлению бизнес-процессами. Метод был разработан в компании Metasonic в 2004 г.	
2008–2009 гг.	Обновление стандартов ИСО серии 9000 — версия 2008 г. Появление в стандарте ИСО 9004:2009 определения термина «владелец процесса» и удаление из стандарта ИСО 9001:2008 термина «качество продукции»	
2011 г.	BPMN, версия 2 — Business Process Model and Notation (модель и нотация для моделирования «исполняемых» процессов)	

После появления персональных компьютеров стали разрабатываться различные инструментальные средства (программные продукты) для моделирования бизнес-процессов. Кроме средств моделирования процессов, активно развивалось направление моделирования данных. Возникли CASE-системы — программные средства, в основном ориентированные на разработку моделей данных организаций и настройку промышленных баз данных. Среди наиболее известных продуктов для моделирования бизнес-процессов можно назвать Design/IDEF, BPWin, CASE-аналитик (в России), Silverrun, Designer-2000 и т. д.

В конце 1990-х гг. разработана нотация ARIS eEPC. Она была одной из первых нотаций, получивших широкую известность на российском рынке. Нотация относится к типу Work Flow. Ее особенности — наличие элементов типа «Событие» и операторов логики «И», неисключающего «ИЛИ», исключающего «ИЛИ».

В 2004 году появилась новая нотация BPMN (Business Process Model and Notation, нотация и модель бизнес-процессов) — система условных обозначений (нотация) для моделирования бизнес-процессов. Она разработана компанией Business Process Management Initiative (BPMI) и поддерживается Object Management Group после слияния организаций в 2005 году. Предыдущая версия BPMN — 1.2, последняя — 2.0 (2012 год). Нотация ориентирована на описание так называемых «исполняемых процессов», то есть процессов, которые поддерживаются системами автоматизации операционных процессов — BPM (Business Process Management).

В настоящее время на рынке присутствует несколько методологий. Часть из них основана на государственных стандартах, часть — на корпоративных разработках отдельных компаний, часть выдвинута отдельными авторами. Наш опыт работы говорит о том, что целесообразно разделить существующие методологии на три категории:

1. Методологии ведения проекта.
2. Методологии моделирования и анализа бизнес-процессов.
3. Методологии использования программных продуктов для моделирования бизнес-процессов в проекте.

(Обратим внимание, что проработанных методологий внедрения процессного подхода к управлению, за исключением стандартов ИСО серии 9000:2008, на рынке в настоящее время практически нет.)

Последовательно рассмотрим каждую из трех групп методологий.

В настоящее время существует несколько достаточно четко идентифицируемых методологий ведения проектов, связанных с изменением бизнес-процессов, существующих в организации. Одним из наиболее популярных подходов является методология Хаммера и Чампи, известная как «реинжиниринг бизнес-процессов». Реинжиниринг по Хаммеру и Чампи — это «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в решающих современных показателях деятельности компании, таких как стоимость, сервис и темпы» [6]. Основой указанного подхода является рассмотрение деятельности организации «с чистого листа» и разработка новых, более эффективных бизнес-процессов. Методология Хаммера и Чампи развивается уже более 15 лет. Из аналитических материалов зарубежной прессы известно, что 80–90% проектов, заявленных как проекты реинжиниринга бизнес-процессов, потерпели неудачу. На наш взгляд, проблемы здесь следует искать не в самой методологии Хаммера и Чампи, а в проблемах управления организацией, в частности в степени заинтересованности руководителей верхнего уровня и их активном участии в проекте.

В последней книге [7] Майкл Хаммер делает акцент на определении, анализе и реинжиниринге *сквозных бизнес-процессов организации*. В книге приводится множество примеров повышения эффективности деятельности за счет использования данного инструмента.

Кроме методологии Хаммера и Чампи, существуют и другие методологии, не имеющие однозначного авторства, но принадлежащие отдельным компаниям, например методологии выполнения проектов по внедрению систем автоматизации Oracle, SAP R/3, BAAN, RUP компании Rational и др.

Из последних следует отметить методологии, предлагаемые для всеобщего использования в виде международных стандартов,

например ИСО 9000:2008. Заметим, что в нем регламентированы требования к системе менеджмента качества. Использование этого стандарта как руководства по внедрению процессного подхода требует его квалифицированной интерпретации и конкретизации.

Ко второй группе методологий относятся методологии моделирования и анализа бизнес-процессов. В настоящее время существует несколько базовых способов описания процессов, основанных как на стандартах (IDEF0), так и на общепринятых подходах (DFD). Кроме того, существует ряд нотаций (методологий) описания процессов, предложенных отдельными компаниями — разработчиками программных продуктов. К числу последних относятся методологии ARIS (eEPC) компании IDS Scheer AG, Германия. Также следует отметить методологию BPMN 2, поддерживаемую организацией OMG, которая де-факто стала стандартом среди профессионалов и активно используется для разработки «исполняемых» (автоматизируемых) моделей бизнес-процессов.

К третьей группе методологий относятся методологии использования инструментальных средств моделирования для создания моделей бизнес-процессов. Следует отметить, что знать нотацию и уметь ее эффективно использовать на практике — далеко не одно и то же. Современные средства моделирования настолько сложны в применении, что требуют разработки специальных методик их применения в проекте. Поэтому для простых проектов часто бывает целесообразнее использовать стандартный язык рисования блок-схем и простейшие инструменты их создания (редакторы MS Word, Visio и т. д.).

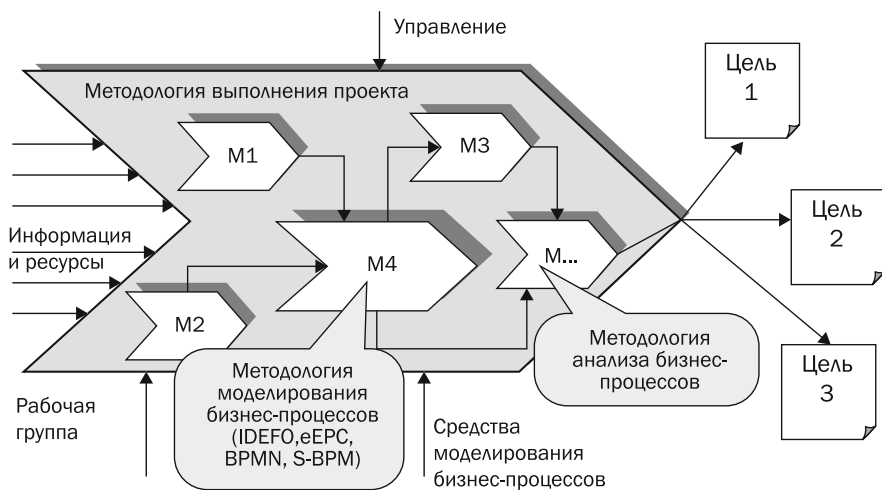
Резюмируя обсуждение методологий, следует отметить, что методологии не являются самоцелью, а лишь средством достижения целей проекта. Методология моделирования бизнес-процессов — одна из нескольких используемых методологий, как показано на рис. 1.12.

Прежде чем перейти к дальнейшему рассмотрению, введем следующее определение термина «моделирование бизнес-процессов» организации:

Моделирование бизнес-процессов — это отражение субъективного видения реально существующих в организации процессов при помощи графических, табличных, текстовых способов представления.

Итак, моделирование — это процесс отражения реальной (или планируемой) деятельности организации при помощи специальной методологии. Важно понимать, что процесс моделирования является субъективным. Дело в том, что 80% информации для формирования моделей поступает от интервьюируемых сотрудников и руководителей организации. При этом субъективны как мнение сотрудников о реальном ходе работ, так и взгляд на процессы аналитика, проводившего интервью. Опыт показывает, что степень субъективности полученных моделей может стать серьезным препятствием для их дальнейшего использования. Поэтому существуют различные способы устранения этой субъективности, корректировки моделей. Они будут подробно рассмотрены в главе 2.

Рис. 1.12. Методология моделирования бизнес-процессов в ряду других методологий



Модель «как есть» (от англ. as is) — это модель бизнес-процесса, построенная на основе субъективного видения бизнес-процесса,

существующего в организации. При построении модели «как есть» важно помнить, во-первых, о субъективности, во-вторых, об актуальности модели. Дело в том, что в крупных организациях постоянно происходят изменения. Модель процессов может стать неактуальной (несоответствующей) уже через несколько месяцев после ее создания. Поэтому описание процесса должно использоваться в рабочих документах процесса и вместе с ними постоянно подвергаться корректировке в целях обеспечения соответствия реальной деятельности. К сожалению, специалисты, привлекаемые для работ по описанию процессов, считают, что модели процессов ценны сами по себе и могут дать информацию для улучшения деятельности. В одном из документов, содержащих план работ по описанию процессов некоторой компании, нам встретилась следующая формулировка: «...разработать порядок описания, документирования и хранения бизнес-процессов...» Комментарии здесь, как говорится, излишни.

Важнейшим понятием является эффективность бизнес-процесса, под которой, как правило, понимается отношение конечного результата (выхода) процесса к затраченным на его получение ресурсам. Эффективность может измеряться на основе различных показателей. Для каждого из них могут быть рассчитаны допустимые или целевые значения — критерии достижения показателей. Важно отметить, что на практике недостаточно определить перечень показателей оценки эффективности бизнес-процесса. Важно также разработать методику их измерения. При этом методики по возможности не должны изменяться, так как их результат используется для оценки сегодняшнего состояния дел по сравнению с предыдущими периодами. При изменении методик измерения и расчета показателей меняется результат и, соответственно, гораздо труднее сделать реальную оценку хода бизнес-процесса.

Для определения понятия «процессный подход к управлению», помимо понятий «бизнес-процесс» и «моделирование процесса», необходимо ввести еще два понятия — «сеть бизнес-процессов организации» и «цикл управления процессом».

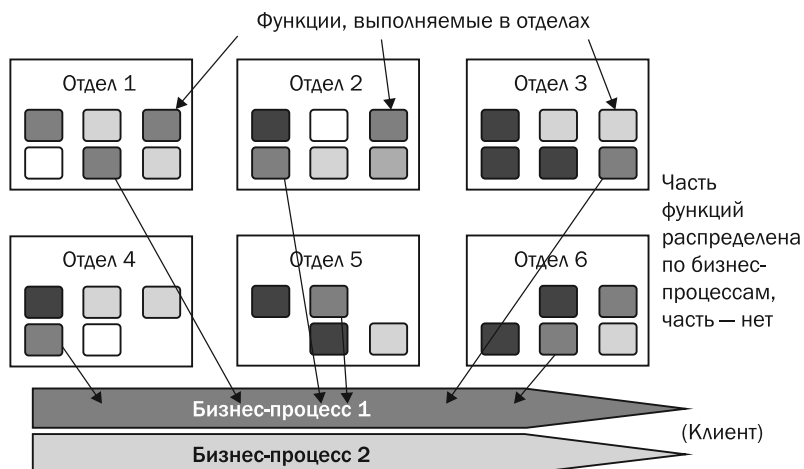
1.5. Понятие «сеть бизнес-процессов организации»

Важнейшее понятие для процессного управления — сеть (система) бизнес-процессов организации. Но прежде чем перейти к его определению, рассмотрим следующий алгоритм распределения функций, выполняемых в подразделениях, по процессам организации. Для того чтобы провести такое распределение, необходимо:

- получить схему существующей организационно-штатной структуры организации;
- определить перечень бизнес-процессов верхнего уровня организации (не более 10–15);
- определить функции, выполняемые на уровне подразделений (управлений);
- распределить функции подразделений (управлений) по процессам.

Приведенную процедуру иллюстрирует рис. 1.13.

Рис. 1.13. Распределение функций, выполняемых в подразделениях, по процессам



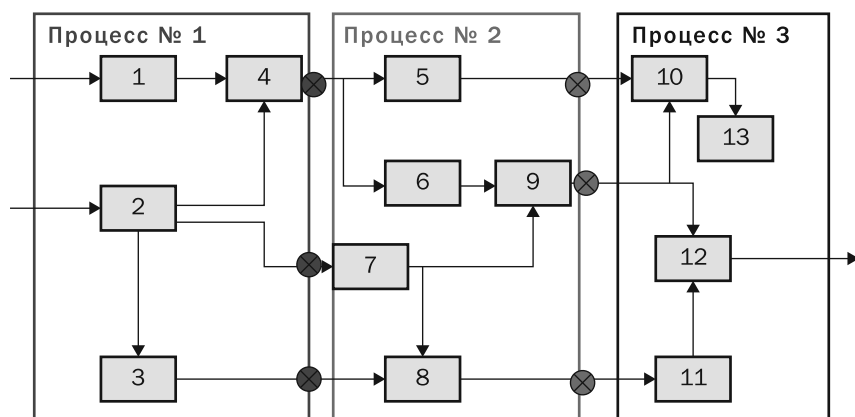
На рис. 1.13 представлены так называемые сквозные (межфункциональные) бизнес-процессы. Выделение сквозных процессов

является важнейшим и сложнейшим инструментом для оптимизации деятельности компании на межфункциональном уровне. Сквозной межфункциональный бизнес-процесс пересекает границы структурных подразделений. Ресурсы, используемые при его выполнении, находятся в распоряжении конкретных руководителей подразделений. Поэтому одна из ключевых проблем при определении сквозных процессов — назначение владельцев сквозных процессов.

В качестве еще одного примера рассмотрим деятельность некоторой организации, состоящей из трех подразделений, выполняющих ряд функций. На рис. 1.14 показан упрощенный пример выделения сети бизнес-процессов для данной организации.

Рис. 1.14. Определение сети бизнес-процессов. Вариант 1

Определение сети бизнес-процессов



Определение точек перехода.

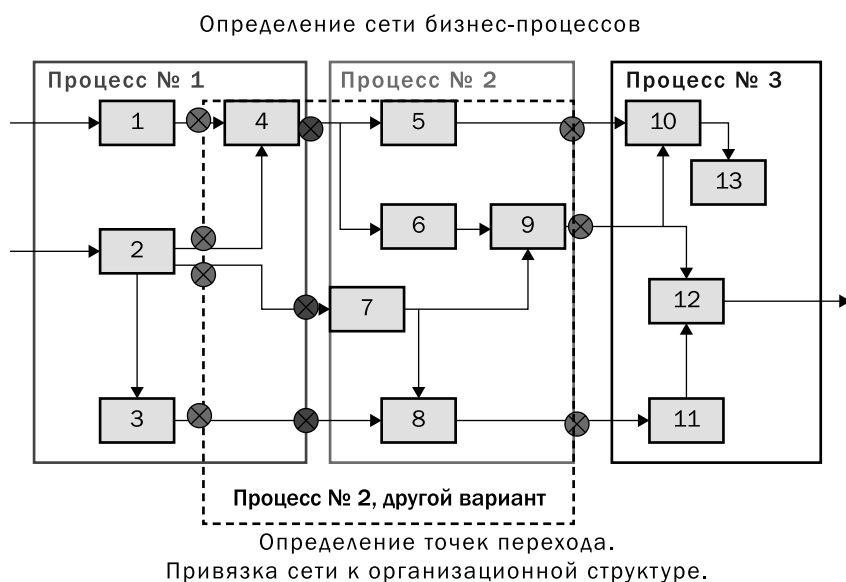
Привязка сети к организационной структуре.

На рис. 1.14 показано, что функции 1, 2, 3 и 4 выполняются в первом процессе, функции 5, 6, 7, 8 и 9 — во втором процессе, функции 10, 11, 12 и 13 — в третьем. В этом упрощенном примере мы выделяем в организации три процесса. Их границы четко определены. Ответственность и полномочия владельцев процессов известны. При таком способе структурирования деятельности в виде процессов

можно четко определить, какие ресурсы находятся в распоряжении каждого владельца процесса, за какие результаты они несут ответственность. Очень часто такие процессы совпадают с границами структурных подразделений.

Следует обратить внимание на то, что процессы могут быть выделены и другим способом, например так, как показано на рис. 1.15.

Рис. 1.15. Определение сети бизнес-процессов. Вариант 2



Обратите внимание, что на рис. 1.14 и 1.15 выделены точки перехода между процессами — их границы, или так называемые «интерфейсы» бизнес-процессов. На практике это очень важно. Если эти точки перехода не будут определены и формализованы, то выполнение последующих операций в процессе-потребителе всегда будет затруднено, так как процесс-потребитель не будет уверен, что получит продукт в том виде, который ему нужен. При описании сети бизнес-процессов следует обращать внимание на расстановку приоритетов, по которым устанавливаются спецификации на вход-выход. Наивысший приоритет — у конечного потребителя продукции. Следующий по значимости — приоритет у внутреннего потребителя результатов

бизнес-процесса. Например, для процесса № 2 это процесс № 3. В последнюю очередь учитываются возможности владельца процесса-поставщика.

Заметим, что мы не ставим знак равенства между функциональным подразделением и бизнес-процессом, как может показаться на первый взгляд. Можно и нужно рассматривать бизнес-процессы, проходящие через несколько подразделений. Кроме того, в одном подразделении может выполняться несколько различных бизнес-процессов.

Практический опыт и здравый смысл подсказывают, что в целях внедрения процессного подхода к управлению целесообразно структурировать бизнес-процессы, анализируя границы функциональных подразделений. При этом важно определять ключевые сквозные процессы, интегрирующие деятельность подразделений между собой.

Итогом работы по описанию процессов является сеть бизнес-процессов организации. Понятие «сеть» очень важно. В данном контексте оно означает, что все функции, выполняемые в структурных подразделениях, распределены по бизнес-процессам и процессы взаимодействуют между собой. Таким образом, мы можем быть уверены, что вся реальная деятельность организации представлена в виде бизнес-процессов (как «процессов подразделений», так и «сквозных»).

С учетом вышесказанного можно предложить следующую схему разбиения деятельности организации на процессы:

- количество процессов в организации напрямую зависит от численности персонала и структуры организации;
- разграничение между категориями и группами процессов в сети целесообразно провести по границам крупных структурных подразделений (бизнес-единиц);
- в сети процессов необходимо выделить ключевые сквозные процессы и обеспечить их эффективное межфункциональное взаимодействие.

Данный подход связан с тем, что передача результатов деятельности (выхода процесса) подразделения, как правило, формализована, определена спецификацией. За передачу результатов, как

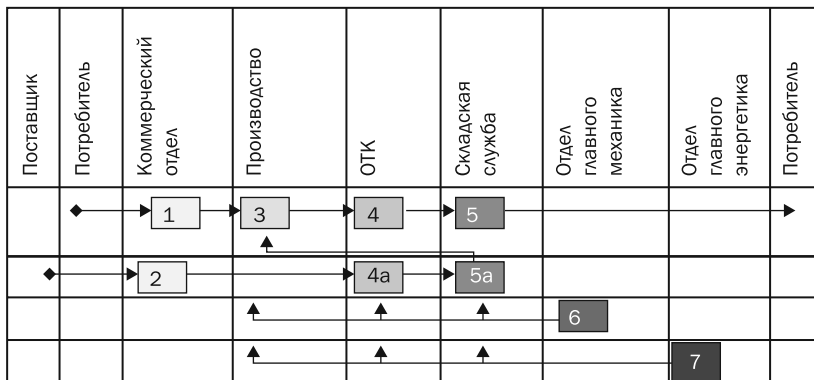
и за проведение процесса, несет ответственность руководитель подразделения (владелец процесса).

Рассмотрим следующий пример. Для крупного промышленного предприятия численностью несколько тысяч сотрудников «Процесс подготовки кадров» функционально выделен в виде отдельного структурного подразделения — «Отдела подготовки кадров», самостоятельного или в составе «Отдела кадров» («Департамента управления персоналом»). В этом случае «Процесс подготовки кадров» ведется централизованно и его выделение и описание целесообразно. Входы процесса в этом случае — это заявки от подразделений и служб предприятия на подготовку и переподготовку персонала; сотрудники, направляемые на обучение, как вновь принятые из «Отдела кадров» («Отдела по приему на работу»), так и сотрудники предприятия, обучение которых заказывают руководители подразделений и служб. Очевидно, что «Процесс подготовки кадров» является сквозным, но при формировании сети процессов его можно закрепить за «Отделом подготовки кадров».

Для небольшого предприятия (численностью до 100 человек) выделять «Процесс подготовки кадров» нецелесообразно. Как правило, подготовкой кадров в небольших организациях занимаются сами руководители подразделений (служб). В этом случае «Подготовку кадров» можно описывать как одну из работ, составляющих процессы организации, в виде типовой процедуры, которую должны исполнять руководители всех подразделений.

Аналогично можно поступить с другими вспомогательными функциями: подготовка производства, метрологическое обеспечение и т. д. В зависимости от размеров и структуры организации эти функции могут быть централизованными (и тогда они соответствуют требованиям описать их как процессы) или распределенными (и тогда их можно описывать как составные части других процессов).

Разделение деятельности предприятия на отдельные процессы целесообразно вести с наложением процессов на структуру предприятия. В этом случае оптимизация количества процессов происходит легче. Пример применения указанного подхода приводится на рис. 1.16.

Рис. 1.16. Пример построения сети бизнес-процессов предприятия

На рис. 1.16 представлены следующие бизнес-процессы:

1. Маркетинг и планирование производства.
2. Закупки сырья и материалов.
3. Производство продукции.
4. Контроль качества продукции и материалов.
- 4a. Входной контроль сырья и материалов.
5. Приемка, хранение и транспортировка продукции.
- 5a. Приемка, хранение и транспортировка сырья.
6. Сервисное обслуживание технологического оборудования.
7. Энергообеспечение предприятия.

Данная сеть бизнес-процессов была построена для не крупной организации, имеющей собственное производственное подразделение. В этом упрощенном примере не показаны следующие процессы: управление финансами, управление персоналом и т. д.

Теперь мы можем сформулировать определение сети бизнес-процессов организации:

Сетью (системой) бизнес-процессов организации называется совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающих все функции, выполняемые в подразделениях организации.

Сеть процессов является результатом, который может быть использован для дальнейших работ по улучшению системы управления организацией, например, для внедрения системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 9001:2008. Возможно и другое применение сети процессов — выбор приоритетных процессов для организации, их детальное моделирование, анализ и последующая реорганизация (реинжиниринг) процессов. Важно то, что как руководители, так и исполнители имеют комплексную картину процессов организации и могут принимать адекватные решения.

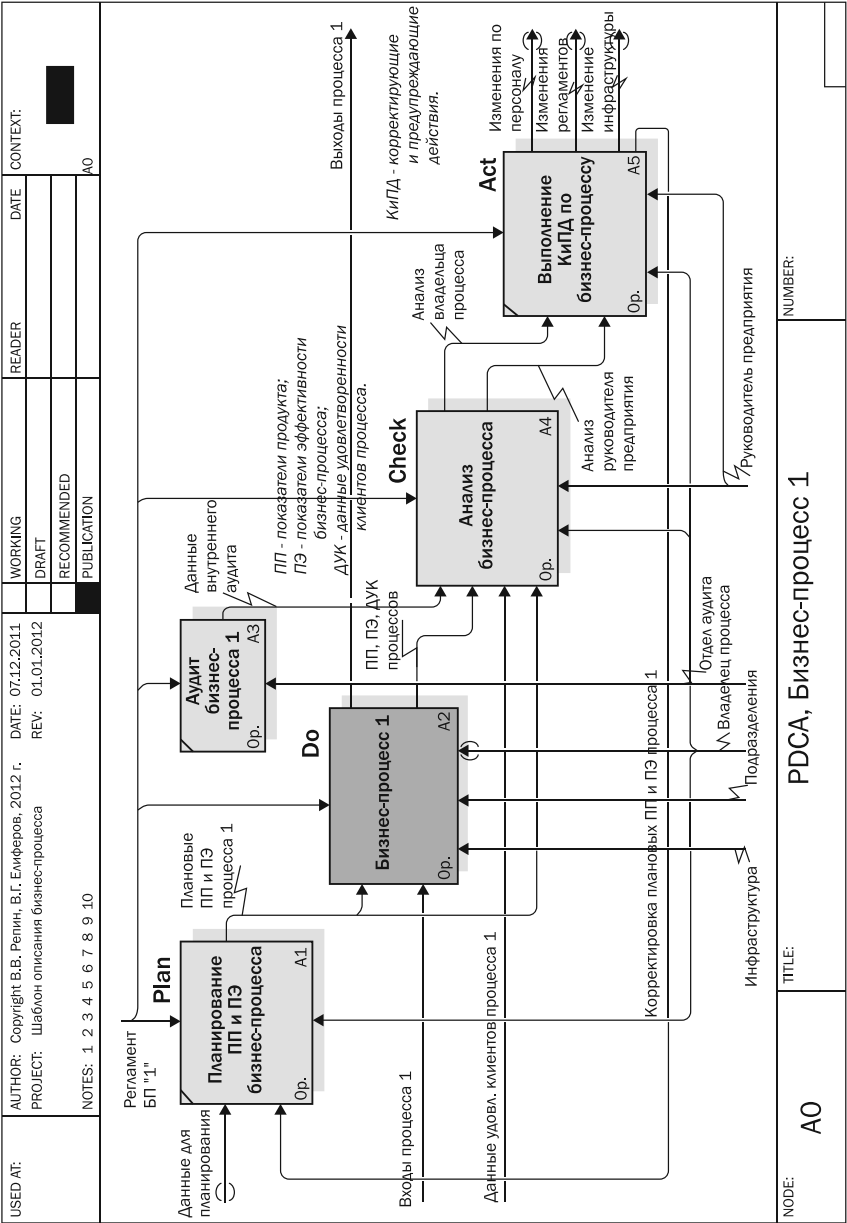
1.6. Процессный подход к управлению

Для определения процессного подхода к управлению необходимо рассмотреть так называемый цикл PDCA (он традиционно носит название «цикл Деминга», хотя сам Э. Деминг [8] ссылается на работы В. Шухарта). Цикл Шухарта — Деминга включает четыре шага: планирование процесса (Plan), выполнение процесса (Do), измерение и анализ показателей эффективности процесса (Check), корректировка процесса (Act). Пример бизнес-процесса, управляемого по PDCA, приводится на рис. 1.17 (стандарт описания IDEF0, BPWin).

Процесс, показанный на рис. 1.17, соответствует циклу PDCA и базовым требованиям процессного подхода, сформулированным в стандарте ИСО 9001:2008. Особенности построения стандарта ИСО 9001:2008 позволяют применить его в любой сфере деятельности при управлении любой организацией. Требования к описанию процессов содержатся в разделах 5–8 этого стандарта. Если прочитать его внимательно, то можно выделить следующие основные моменты:

- Система управления складывается как минимум из двух уровней. Управленческие решения принимают: а) генеральный директор — «первое лицо» (раздел 5.6 ИСО 9001:2008); б) владелец процесса — руководитель, отвечающий за эффективность процесса (раздел 8.4 ИСО 9001:2008).
- Система управления основана на обязательных, регламентированных обратных связях, описанных в цикле PDCA.

Рис. 1.17. Бизнес-процесс, включающий цикл PDCA



- Все этапы цикла PDCA выполняются по регламентам.
- При проведении измерения и анализа показателей процесса используются четыре основных потока информации:
 1. Показатели процесса.
 2. Показатели продукта.
 3. Показатели удовлетворенности потребителя.
 4. Результаты аудитов процессов.
- Стандарт требует установить эти показатели, методики сбора, обработки информации, границы показателей для нормального хода процесса и критерии для принятия корректирующих действий. Управленческое решение об изменении регламентов или ресурсов должно приниматься на основании фактов.
- Необходимо назначить ответственных — «владельцев процессов», которые ведут управление процессами, отвечают за их результативность и имеют необходимые ресурсы и полномочия. Их взаимодействие должно быть определено и формализовано.
- Принцип PDCA тиражируется на нижние уровни управления (принятия решения), если это целесообразно.

Процесс, представленный на рис. 1.17, соответствует всем перечисленным выше требованиям. Методика построения системы управления процессами на основе цикла PDCA подробно рассмотрена в главе 4.

Следует отметить, что стандарты ИСО серии 9000 понимают под процессным подходом рассмотрение организации в виде сети взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, каждый из которых управляется своим владельцем.

Дадим определение процессного подхода к управлению организацией:

Применение для управления деятельностью и ресурсами организации системы взаимосвязанных процессов может называться процессным подходом.

При внедрении процессного подхода к управлению используются следующие методики:

- создание сети бизнес-процессов;
- определение владельцев бизнес-процессов;
- моделирование (описание) бизнес-процессов;
- регламентация бизнес-процессов;
- управление бизнес-процессами по методике PDCA;
- аудит бизнес-процессов.

Существует пять ключевых моментов для внедрения процессного подхода к управлению:

1. Определение и описание существующих бизнес-процессов и порядка их взаимодействия в общей сети процессов организации.
2. Четкое распределение ответственности руководителей за каждый сегмент всей сети бизнес-процессов организации.
3. Определение показателей эффективности бизнес-процессов и методик их измерения (например, статистических).
4. Разработка и утверждение регламентов, формализующих работу системы.
5. Управление ресурсами и регламентами при обнаружении отклонений, несоответствий в процессе или продукте или изменениях во внешней среде (в том числе изменениях требований заказчика).

Внедрение процессного подхода к управлению дает организации следующие возможности:

Возможность 1. Процессный подход позволяет оптимизировать систему корпоративного управления, сделать ее прозрачной для руководства и способной гибко реагировать на изменения внешней среды. При внедрении процессного подхода регламентируется:

- порядок планирования целей и деятельности;
- взаимодействие между процессами и подразделениями организации;

- ответственность и полномочия владельцев процессов и других должностных лиц;
- порядок действий сотрудников в нештатных ситуациях;
- порядок и формы отчетности перед высшим руководством;
- система показателей, характеризующих результативность и эффективность деятельности организации в целом и ее процессов;
- порядок рассмотрения результатов деятельности и принятие управленческих решений по устранению отклонений и достижению плановых показателей.

Внедрение в организации процессного подхода в первую очередь подразумевает работу по описанию и регламентации бизнес-процессов, в рамках которой:

- проводится распределение ответственности за результаты работ, входящих в состав процессов;
- определяется система взаимодействия процессов между собой и с внешними поставщиками и потребителями;
- определяется перечень документации, необходимой для функционирования процессов (инструкции, регламенты, положения, методики, должностные инструкции и т. д.);
- составляется график разработки и внедрения этой документации;
- устанавливаются показатели деятельности процессов, способы и формы сбора информации и порядок отчетности перед руководителями;
- определяются границы показателей, характеризующие нормальное течение процессов;
- устанавливаются критерии, по которым начинаются работы по устранению причин отклонения.

Возможность 2. Процессный подход позволяет получить и использовать систему показателей и критериев оценки эффективности управления на каждом этапе производственной/управленческой

цепочки. Система показателей, построенная в рамках процессного управления, структурируется по четырем направлениям:

1. Показатели результата деятельности отдельных процессов и организации в целом (достижение запланированных результатов — по объему, качеству, номенклатуре и срокам).
2. Показатели эффективности деятельности отдельных процессов и организации в целом (отношение полученных результатов к затратам временных, финансовых и других ресурсов).
3. Показатели продуктов, производимых процессами организации.
4. Показатели удовлетворенности клиентов результатами деятельности организации.

При внедрении процессного подхода разрабатывается двухступенчатая система показателей: а) показатели, по которым владелец процесса оценивает результативность и эффективность своего процесса и работ, входящих в его состав; б) показатели, по которым владелец процесса отчитывается перед высшим руководством о результатах деятельности процесса. В число процессов, которые существуют в организации, входит процесс управления организацией. Владелец этого процесса является генеральный директор. Управление деятельностью организации производится на основе отчетных показателей, которые владельцы процессов передают высшему руководству.

Возможность 3. Процессный подход обеспечивает уверенность у соучредителей организации в том, что существующая система управления нацелена на постоянное повышение эффективности и максимальный учет интересов заинтересованных сторон, поскольку:

- система основана на измерении показателей деятельности организации, планировании и достижении непрерывного улучшения результатов деятельности;
- система направлена на удовлетворение потребностей пяти групп лиц, заинтересованных в деятельности организации:
 - 1) соучредителей (инвесторов);
 - 2) потребителей на рынке;

- 3) персонала организации;
- 4) поставщиков;
- 5) общества.

Возможность 4. Разработанная и внедренная система управления бизнес-процессами обеспечивает реализацию в организации процессного подхода в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2008 и получение соответствующего сертификата.

Наличие сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям ИСО 9001:2008 гарантирует потребителям, что организация не только выполнит установленные требования потребителя, но и постарается установить и выполнить его предполагаемые требования. Наличие сертификата ИСО 9001:2008 гарантирует потребителям, что в организации вопросам качества работы уделяется большое внимание, что дает организации конкурентные преимущества на рынке услуг.

Возможность 5. Внедрение процессного подхода и построение системы менеджмента качества гарантирует четко определенный порядок и ответственность за разработку, согласование, утверждение и ведение документации.

Возможность 6. Требованием процессного управления является принятие решений, основанное на фактах, поэтому большое значение для создания процессного управления имеет наличие в организации информационной системы. Внедряемая в организации информационная система позволяет владельцам процессов получать объективную информацию для управления в том случае, если она строится в рамках единой системы управления организацией на основе процессного подхода. Если система автоматизации внедряется без учета потребностей реального управления организацией, то очень велика вероятность неудачного завершения такого проекта.

Внедрение процессной системы управления в организации рассматривается как проект. Основные заказчики результатов этого проекта — высшее руководство организации и владельцы процессов.

1.7. Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов

Многие проекты, осуществлявшиеся в России и в мире, были связаны с моделированием бизнес-процессов, их анализом и реорганизацией. Часто эти проекты назывались «моделирование и реорганизация бизнес-процессов компании», «реинжиниринг бизнес-процессов компании», «реорганизация бизнес-процессов и подготовка к автоматизации предприятия» и т. д. В силу многих причин эти проекты оказывались неудачными, особенно когда ставились неразумно короткие сроки для их выполнения. Так, руководство одной из достаточно крупных компаний (более 2000 сотрудников) холдинга поставило задачу группе из шести человек «перевести предприятие на процессный подход к управлению» за четыре месяца. В другой организации описали огромное количество бизнес-процессов вплоть до детального уровня, а дальше не знали, что с ними делать. Можно приводить много примеров неудачных проектов. На наш взгляд, наиболее губительными для проектов являются следующие причины:

- отсутствие «лидерства руководителя», прямо прописанного в восьми принципах менеджмента качества ИСО 9000:2005;
- отсутствие команды управленцев верхнего уровня, заинтересованности и участия руководства;
- некорректная постановка целей проекта, непонимание сути и реальных возможностей процессного подхода;
- попытки решить проблемы управления силами рабочей группы без участия руководителей и менеджеров организации;
- отсутствие внутренних стандартов на описание и регламентацию бизнес-процессов;
- неэффективное применение инструмента моделирования бизнес-процессов;
- оторванность от проекта среднего звена управления;
- недостаточное освещение целей и результатов проекта внутри организации;
- сопротивление изменениям персонала организации.

Наиболее серьезная причина неудач проектов — отсутствие команды управленцев верхнего уровня, непонимание руководством процессного управления, нежелание что-либо менять в организации. На наш взгляд, причины неудач проектов на 80% связаны с человеческим фактором и среди них на 70–80% — с недостаточно активным участием руководства верхнего уровня организации. В основе этого лежит слабое участие первого лица в этом процессе. Заказчиком данного проекта может выступать только он и никто другой, иначе сначала верхнее, а затем и среднее руководство организации будет воспринимать проект как обузу и тихо его саботировать. Кроме того, сеть бизнес-процессов, уникальная для каждой организации, строится в соответствии с реальным распределением обязанностей между руководителями подразделений и, соответственно, может зависеть от их персональных возможностей. Реальное, а не «классическое» распределение ответственности и критерии эффективности управления процессами может осуществить только генеральный директор и только в том случае, если он заказчик описания и регламентации процессов.

Вторая важнейшая проблема — некорректная постановка целей проекта. Очень часто вследствие искаженного понимания основ процессного подхода от рабочей группы требуют таких результатов, для достижения которых не хватает либо времени, либо ресурсов, либо заинтересованности руководства. Например, часто требуется подробное описание бизнес-процессов и их оптимизация. При этом мало кто из руководителей представляет, с каким объемом формализованной информации (модели бизнес-процессов) придется иметь дело через три-четыре месяца после начала работ и как эту информацию реально использовать. Начиная работу по описанию бизнес-процессов, сотрудники часто очень смутно представляют, как дальше эти модели будут использованы для реальной работы. Как показывает практика, попытки детально описать и реорганизовать процессы организации редко оказываются успешными. Кроме того, если в работу по реорганизации процессов не вовлечены руководители и сотрудники, которые их выполняют, то она обречена на неудачу на 80–90%.

Еще одна важнейшая причина неудач — отсутствие в организации утвержденной методики ведения проекта и моделирования бизнес-процессов. Ситуация усугубляется при использовании сложных, многопараметрических инструментов моделирования бизнес-процессов. Проект моделирования процессов часто выходит из-под контроля. Получаемые модели оказываются совершенно непригодными для дальнейшей работы по анализу, реорганизации, внедрению процессного подхода в организации. Проблема выбора или разработки методологии ведения проекта и моделирования процессов подробно рассмотрена в главе 3.

Неэффективное использование программных продуктов, предназначенных для моделирования бизнес-процессов, — четвертая причина неудач проектов. Часто возникает ситуация, когда сотрудники организации не могут (из-за отсутствия обучения) или не хотят (из-за отсутствия мотивации) читать формируемые рабочей командой схемы бизнес-процессов. В этом случае в неудачах обвиняют систему, хотя правильнее обратить внимание на нежелание сотрудников учиться и осваивать новые технологии.

В одной из западных работ, анализирующих опыт применения технологий реинжиниринга бизнес-процессов [4], приводится примерно следующая схема (рис. 1.18).

По нашим оценкам, большинство проектов по реорганизации бизнес-процессов в российских организациях не выходит за пределы третьего этапа, показанного на рис. 1.18. Типовой сценарий развития событий в общих чертах следующий: ставятся «правильные» цели, инициируется проект (этап 1 на схеме), создается описание бизнес-процессов (этап 2), осуществляются попытки провести их анализ и приступить к реорганизации (этап 3). Большинство организаций испытывает значительные трудности именно на третьем этапе, когда необходимо получить определенные результаты. Не получив быстрых, измеримых результатов, ощущая необходимость длительной, кропотливой работы, руководство организаций сворачивает работы по проекту. Начинается поиск очередных «модных подходов к управлению», способных «повысить» конкурентоспособность организации (например, системы CRM или BPMS). Обратим внимание,

что последний, шестой уровень соответствует процессной системе управления, наличию системы непрерывного улучшения процессов, ориентации на клиента, а главное — новой культуре и философии управления.

Рис. 1.18. Уровни развития проекта реинжиниринга бизнес-процессов



1.8. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации

В заключение главы кратко остановимся на составе этапов типового проекта реорганизации бизнес-процессов организации, поскольку такой подход получил достаточно широкую известность.

Типовой проект реорганизации бизнес-процессов включает следующие этапы:

Этап 1. Подготовительный.

Этап 2. Моделирование и анализ бизнес-процессов «как есть».

Этап 3. Моделирование бизнес-процессов «как должно быть».

Этап 4. Подготовка и внедрение изменений в процессах, построение процессной системы управления организацией.

Кратко рассмотрим каждый из этих этапов. Подготовительный этап проекта является важнейшим, так как создает необходимые условия и предпосылки для успешного выполнения проекта. Этот этап включает в себя следующие работы:

- диагностику проблем организации;
- определение основных бизнес-процессов (сети процессов);
- определение и ранжирование целей проекта;
- выбор (разработку) и утверждение методики ведения проекта, включая методику моделирования бизнес-процессов, структуру регламента выполнения бизнес-процесса и другие документы;
- подготовку программного и аппаратного обеспечения;
- формирование рабочих групп;
- методическую подготовку — обучение руководителей и специалистов организации;
- информирование персонала о задачах проекта;
- детальное планирование работ.

Основной результат подготовительного этапа — наличие команды руководителей и сотрудников организации («критической массы»), «зараженных» философией процессного подхода, четко представляющих цели проекта и последовательность шагов по их достижению. Второй важнейший его результат — утвержденная корпоративная методика моделирования бизнес-процессов. Она может быть основана на стандартах, адаптирована для целей организации либо разработана заново.

На втором этапе проекта выполняются моделирование и анализ бизнес-процессов. Этап 2 включает следующие работы:

- создание моделей организационной структуры;
- создание вспомогательных моделей (деревьев функций, документов, материальных ресурсов и т. д.);
- разработку моделей бизнес-процессов верхнего уровня;
- проверку адекватности моделей верхнего уровня;

- разработку моделей детальных бизнес-процессов (несколько уровней декомпозиции);
- проверку адекватности детальных моделей;
- создание моделей документов, данных и т. д.;
- проведение анализа моделей;
- формирование отчетов.

Основной результат этапа 2 — модели бизнес-процессов, построенные в соответствии с требованиями организации, и данные анализа этих моделей. Полученные модели процессов используются для дальнейшей работы по созданию регламентирующих документов и реорганизации бизнес-процессов.

Третий этап предназначен для построения моделей бизнес-процессов «как должно быть». В методиках, предлагаемых различными авторами и фирмами, подразумевается, что на этапе 3 должны быть сформированы новые варианты моделей бизнес-процессов. Но опыт выполнения проектов говорит о том, что на практике такой подход не работает. Дело в том, что понимание того, «как должно быть», формируется у сотрудников (и привлеченных консультантов) постепенно, по мере описания и регламентации бизнес-процессов, выполнения работ по анализу процессов и осознания того, что, собственно, в организации «не так» и почему. Широко рекламируемые предложения консалтинговых фирм за короткое время (два-три месяца) описать и изучить бизнес-процессы (в том числе при помощи средств имитационного моделирования, ABC-анализа* стоимости и т. д.) являются, по сути, некорректными рекламными акциями. Создав огромную модель процессов организации, ни один специалист не в силах сразу сказать, как надо реорганизовать всю сеть процессов, чтобы система стала эффективнее.

В то же время следует отметить, что если мы рассматриваем отдельно взятый простейший бизнес-процесс, то создавать для него модель «как должно быть» вполне допустимо. Например, процесс загрузки автомобиля клиента на складе готовой продукции, процесс

* Методика расчета стоимости изделий путем анализа стоимости операций.

формирования счета-фактуры и т. п. Для таких простейших процессов могут быть выполнены следующие шаги:

- выбор приоритетных направлений реорганизации процесса;
- разработка критериев оценки эффективности перспективного процесса;
- обсуждение конкретных мер повышения эффективности процесса;
- формирование нескольких вариантов моделей бизнес-процесса «как должно быть»;
- анализ полученных вариантов на основе выбранных критериев.

Следует отметить, что на практике трудно выделить какой-то один сложный и длинный сквозной межфункциональный бизнес-процесс из всей деятельности организации и пытаться его реорганизовывать. Целесообразно определить группу относительно простых межфункциональных процессов, взаимодействующих между собой для получения значимого для организации результата. Например, сложный сквозной процесс разработки нового изделия может включать группу межфункциональных процессов — от работы над идеей до подготовки к производству.

С другой стороны, если мы рассмотрим деятельность организации на очень высоком уровне (когда в модели всего 6–8 объектов, обозначающих различные работы), то такая модель становится обобщимой. В этом случае можно говорить о реорганизации данной модели и ее экономическом обосновании. К сожалению, осмысленных изменений на верхнем уровне может не оказаться. Например, на металлургическом комбинате сначала нужно выплавить сталь, а уже потом изготовить прокат, но не наоборот. Складывается следующая ситуация. Пока мы находимся на высоком уровне рассмотрения, все изменения кажутся нам тривиальными и ненужными. Как только мы переходим к детальным бизнес-процессам, резко возрастает объем информации, снижается эффективность ее анализа, становится

невозможным корректное обоснование решений по реорганизации бизнес-процессов организации. Что делать в этой ситуации? Создавать в организации такую систему управления, которая сама привела бы к постоянному улучшению процессов (см. главы 3 и 4), то есть внедрять систему управления, основанную на процессном подходе.

Очевидно, что в случае построения процессной системы управления этап 3 не должен отдельно выделяться — он объединяется с этапом 4.

На этом этапе проводится подготовка к внедрению процессной системы управления. Осуществляется выбор приоритетов при изменении процессов на основе рассчитанной экономической эффективности, оцениваются требуемые ресурсы, проводится оценка рисков и компенсационных мероприятий, выполняются подготовительные работы с персоналом организации.

Затем совершается собственно реорганизация бизнес-процессов, при этом могут выполняться следующие работы:

- регламентация бизнес-процессов и создание других необходимых документов (положений о подразделениях, должностных и рабочих инструкций, методик измерения и анализа показателей процессов, форм отчетности владельцев процессов и т. д.);
- поэтапное внедрение бизнес-процессов «как должно быть» процессной системы управления;
- оперативный контроль выполнения плана;
- контроль качества создаваемых (реорганизуемых) бизнес-процессов;
- корректировка моделей бизнес-процессов на основе практического опыта;
- изменения организационной структуры, должностных обязанностей исполнителей;
- разработка новой документации (регламентов по процессам, должностных и рабочих инструкций).

Результатом проекта должны стать новые, более эффективные бизнес-процессы, комплект регламентирующей документации, соответствующая новым процессам организационная структура.

Методика внедрения в организации процессного подхода к управлению подробно рассмотрена в главе 4. Для тех организаций, которые не готовы использовать комплексный подход к изменению системы управления, но хотят описать и реорганизовать отдельные процессы, методика выполнения работ подробно изложена в главе 3.

Подведем итоги главы 1. Что же необходимо для успешного внедрения процессного подхода к управлению в вашей организации? Безусловно, во-первых, это заинтересованность и участие руководства верхнего уровня, особенно первого лица. Во-вторых, участникам работ по внедрению процессного подхода в организации необходимо по крайней мере следующее:

- проникнуться философией процессного управления;
- освоить основные положения стандартов ИСО серии 9000;
- понять принципы регламентации бизнес-процессов и управления ими;
- изучить основные методологии описания бизнес-процессов (знать возможности, сильные и слабые стороны каждой методологии), включая построение простейших блок-схем;
- освоить практические методики ведения проектов по описанию бизнес-процессов;
- увидеть реальные возможности применения методики PDCA для повышения эффективности и результативности процессов и компании в целом.

Прочитав данную книгу, руководители и специалисты смогут выработать свое понимание процессного подхода к управлению и практических методик его внедрения в организации.

1.9. Список литературы

1. Процессный подход // Серия «Все о качестве. Зарубежный опыт». — М. : НТК «Трек», 2000.
2. Р 50.1.028–2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
3. Лоуренс П. Принцип Питера, или Почему дела идут вкривь и вкось. — М. : Эксмо-Пресс, 2002.
4. Mayer R., deWitte P. Delivering Results: Evolving BPR from Art to Engineering. URL: www.idef.com
5. FIPS 183 США Integration definition for function modeling (IDEF0).
6. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2007.
7. Хаммер М., Хершман Л. Быстрее, лучше, дешевле. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов. — М. : Альпина Паблишер, 2012.
8. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессам. — М. : Альпина Бизнес Букс ; Альпина Паблишерз, 2009.

Глава 2

Выбор методологии описания бизнес-процессов

2.1. Понятие метода моделирования процессов

Формирование модели бизнес-процесса — сложная задача, требующая для решения определенного набора методов и средств. Как уже говорилось в первой главе, существуют различные методики ведения проектов по описанию процессов. Для каждого проекта выбирается конкретная методика представления процессов в виде стандартных блок-схем, диаграмм, выполненных определенным образом.

Метод создания схемы бизнес-процесса — важнейшая часть методологии проекта описания бизнес-процессов организации. В соответствии с определением любой метод — это способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи. Говоря другими словами, метод — это совокупность практических и теоретических приемов, позволяющих получить решение поставленной задачи. Подробная структура любого метода, используемого для создания моделей процессов, представлена на рис. 2.1 [1].

Каждый метод предоставляет пользователю определенный язык описания объектов реального мира при помощи специально разработанного синтаксиса, использующего ряд графических символов. Эти графические символы отражают реальные объекты и связи между ними. Каждый метод предлагает свой способ описания деятельности организации. Поскольку любая организация представляет собой сложную, многогранную систему, то не существует какого-то одного выделенного метода, при помощи которого можно было бы полно описать организацию. Поэтому часто споры о том, какой метод

лучше, лишены смысла. Выбор подходящего метода описания зависит от целей, поставленных перед аналитиком, создающим модель организации. Например, для описания управления деятельностью организации на верхнем уровне было бы неправильно использовать метод Work Flow или Data Flow и, наоборот, для описания рабочих процессов нецелесообразно применять стандарт IDEF0.

Рис. 2.1. Структура метода моделирования процессов



Следует обратить внимание на использование терминов «моделирование» и «описание». На практике эти два понятия часто не различаются. Под ними понимается создание схем (диаграмм) процессов при помощи определенного метода. Строго говоря, моделирование процессов подразумевает создание некоторой математической модели процесса, например модели стоимости, модели алгоритма выполнения операций, времени выполнения и т. д. Сама по себе схема — это чертеж, построенный по определенным требованиям с целью

передачи информации о деятельности системы. Было бы правильным называть этот чертеж именно «описанием» процесса, а не «моделью». Поэтому, употребляя слова «модель процесса», следует уточнять, какие именно параметры превращают простое описание в модель. Для прикладных задач внедрения процессного подхода к управлению, на наш взгляд, целесообразнее использовать термин «описание процесса». Помимо сказанного выше, такой термин прост и понятен для составления документов, регламентирующих процесс или сеть процессов организации.

В главе 2 мы не будем затрагивать теоретические основы создания моделей процессов организации, сложные математические модели и т. п. Основное внимание будет уделено наиболее важным и широко применяемым на практике методам описания процессов, их графическому языку и важнейшим способам построения схем процессов. Более того, мы не будем даже подробно описывать все методы, как они приводятся в оригинальных спецификациях. Существует достаточно книг, подробно излагающих методы описания процессов, например [2]–[7]. К сожалению, большинство из них ограничено лишь формальным описанием возможностей нотаций и программных продуктов, в них не затрагиваются проблемы применения методов, не приводятся примеры и рекомендации по их эффективному использованию. В этой главе мы попытались в какой-то мере восполнить дефицит информации. Читателям, желающим ознакомиться с детальными описаниями методов, рекомендуем обращаться к первоисточникам — спецификациям стандартов.

2.2. Понятие объекта и связи

«Система — набор объектов, имеющих данные свойства, и набор связей между объектами и их свойствами» [16].

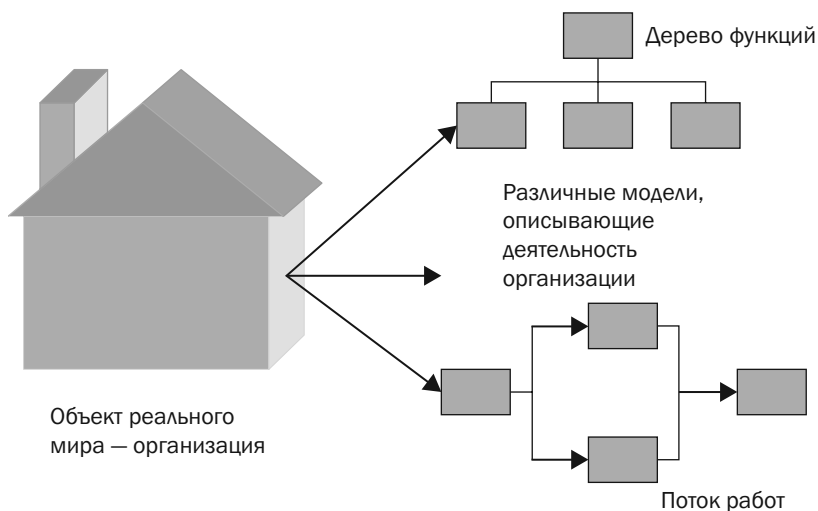
Данное определение говорит: чтобы системно описать бизнес-процесс, необходимо как минимум определить, из каких объектов он состоит и какие между ними есть связи и зависимости. Обычно объект модели отображается на диаграмме процесса при помощи

определенного графического символа, например четырехугольника. Каждый объект модели отражает некоторый реальный объект так называемой предметной области, или, проще говоря, организации. При создании моделей процессов объектами могут быть функции, люди, документы, машины и оборудование, программное обеспечение и т. д. Как правило, в рамках одного метода объекты модели, отражающие различные сущности реального мира, также являются различными.

Второй важнейший элемент — связи. Связи предназначены для описания взаимоотношения объектов между собой. К числу таких взаимоотношений могут относиться последовательность выполнения во времени, связь при помощи потока информации, иерархические отношения между объектами и т. д. На схемах моделей связи между объектами чаще всего отображаются стрелками или линиями.

При помощи объектов модели и связей реальная деятельность организации представляется в виде описания, как показано на рис. 2.2.

Рис. 2.2. Представление деятельности организации в виде модели

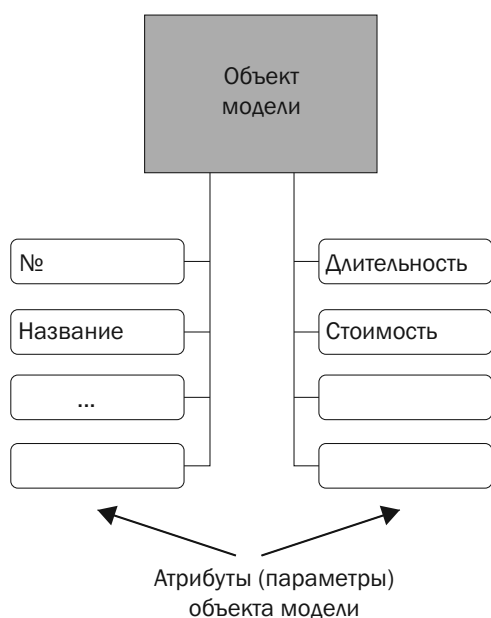


Бывают и более сложные ситуации (стандарт IDEF0), когда объект одновременно служит для описания некоторой сущности реального

мира и в то же время указывает на использование его другим объектом, то есть, по сути, отражает связь объектов.

Каждый объект и связь обладают рядом параметров, или, как принято говорить, атрибутов, отражающих определенные характеристики реального объекта (рис. 2.3).

Рис. 2.3. Атрибуты объекта модели

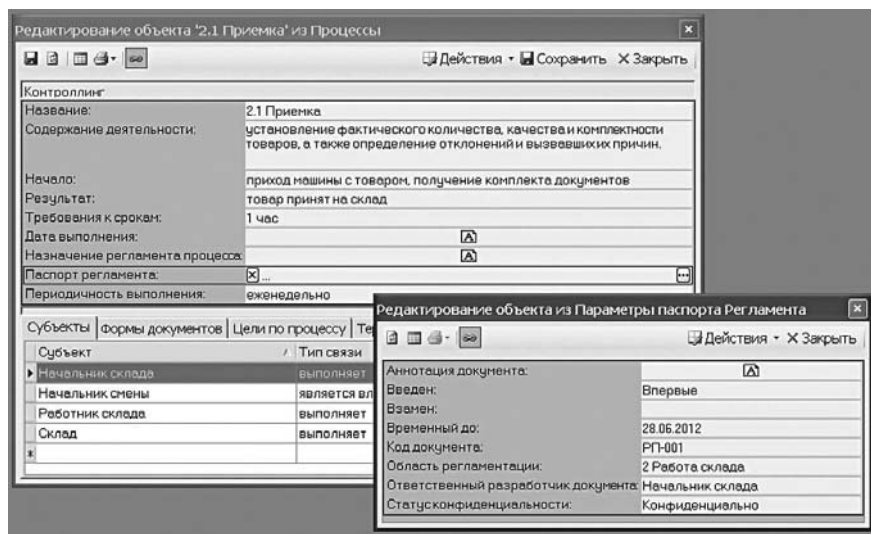


Состав атрибутов зависит от типа объекта модели, точнее от типа отображаемого при помощи модели реального объекта организации. Атрибутами могут служить такие характеристики, как номер объекта, название, описание, длительность выполнения (для функций), стоимость и т. д.

На практике при создании моделей организации описание атрибутов объектов модели осуществляется при помощи специальных опций инструментальных средств моделирования бизнес-процессов, что дает возможность сделать из простейшего описания бизнес-процесса более сложную модель для проведения определенных вычислений, анализа, оценки процесса. На рис. 2.4 показан пример

атрибутов объекта типа «процесс» («2.1. Приемка») в среде моделирования Business Studio.

Рис. 2.4. Атрибуты процесса в среде моделирования Business Studio



Связи, используемые в моделях процессов, также играют важнейшую роль. С их помощью удастся описать взаимодействие между объектами модели. Связи, выраженные специальными условными обозначениями (стрелками), делают схему процесса информативной. Следует отметить, что в зависимости от смысла связи одна и та же модель может описывать совершенно разные практические ситуации.

Говоря об отражении деятельности организации при помощи моделей, следует подчеркнуть, что сами по себе описательные схемы процессов предоставляют руководителю лишь очень ограниченную информацию для анализа и принятия решений. Не понимая этого, многие руководители ставят задачу тотального описания деятельности организации. Создаются огромные по объему подшивки моделей, каждая из которых в отдельности лишь описательная схема небольшой части процессов. К сожалению, в этом случае количество не переходит в качество. Никому в организации не под силу работать с таким количеством чертежей, анализировать их и предлагать

какие-то решения. В итоге работа нескольких (четырёх-шести) месяцев оказывается в корзине. Что делать в этом случае? Прежде всего необходимо понять, что улучшение деятельности организации не будет зависеть от объёма и детальности созданных моделей процессов. Оно зависит от того, как будут с ними работать, от качества этих моделей, их способности помочь выявить реальные проблемы, возможности их применения для анализа, оптимизации и регламентации деятельности подразделений предприятия в рамках внедрения процессного подхода. Это означает, что цели формирования моделей процессов организации должны быть четкими и понятными; необходимо разработать конкретные требования к этим моделям, продумать порядок их практического использования. Особое внимание следует обратить на ограничение степени подробности и глубины описания бизнес-процессов, количество объектов, связей и их атрибутов. Подробность модели должна быть адекватной поставленным целям и решаемым задачам.

2.3. Основные методологии описания процессов

В настоящее время для описания бизнес-процессов используется несколько методологий. К числу наиболее распространенных относятся методологии создания моделей структурного типа, методологии описания потоков работ (Work Flow*) и методологии описания потоков данных (Data Flow Modeling).

Давно известная и широко используемая методология структурного описания бизнес-процессов — стандарт США IDEF0. Подход IDEF0 разработан на основе методологии структурного анализа и проектирования SADT в 1963 году. С момента разработки стандарт не претерпел существенных изменений. В настоящее время развитие методологии IDEF0 сопряжено с развитием поддерживающих ее инструментов — программных продуктов для моделирования бизнес-процессов (например, Casewise, Business Studio** и т. д.). Методология IDEF0 предоставляет аналитику прекрасные возможности

* Поток работ.

** Далее по тексту Casewise — CW, Business Studio — BS.

для описания бизнеса организации на верхнем уровне с акцентом на управление процессами. Нотация позволяет отражать в модели процесса обратные связи различного типа: по информации, по управлению, движение материальных ресурсов. Продуманные механизмы декомпозиции модели процесса в IDEF0 существенно упрощают работу аналитика. Еще обратите внимание, что модели в нотации IDEF0 являются структурными и предназначены для описания бизнеса на верхнем уровне. Их основное преимущество, на наш взгляд, состоит в возможности создавать модель верхнего уровня и описывать управление процессами организации.

Вторая важная методология описания процессов — Work Flow Modeling*. Существует несколько методологий, в которых можно формировать модели типа Work Flow. Одна из первых методологий такого типа — IDEF3 — предназначена для описания рабочих процессов, или, иными словами, потоков работ. Методология описания IDEF3 очень близка к алгоритмическим методам построения схем процессов и стандартным средствам построения блок-схем (см., например, построение блок-схемы в программе MS Word). Следует отметить, что спецификация IDEF3 включает два существенно различающихся метода описания процессов. В данной книге мы рассмотрим получивший наибольшее распространение метод. Основа методологии IDEF3 состоит в построении моделей процессов по принципу последовательно выполняемых во времени работ (функций, операций). Можно обоснованно утверждать, что принципы, заложенные в IDEF3, лежат в основе многих современных подходов к созданию моделей типа Work Flow, в том числе методологий ARIS eEPC и BPMN (Business Process Model and Notation — нотация и модель бизнес-процессов). Именно поэтому, несмотря на то что на момент выхода данного издания книги нотация IDEF3 не поддерживается основными программными продуктами, методология описания потоков работ будет рассматриваться на примерах в данной нотации.

Еще одна группа методологий, активно используемых на практике, — нотация DFD (Data Flow Diagramming). Эта нотация

* Моделирование потоков работ.

предназначена для описания потоков данных. Она позволяет отразить последовательность работ, выполняемых по ходу процесса, и потоки информации, циркулирующие между этими работами. Кроме того, нотация DFD описывает потоки документов (документооборот) и материальных ресурсов (например, движение материалов от одной работы к другой). Методология DFD может эффективно использоваться для описания процессов при внедрении процессного подхода к управлению организацией, так как позволяет максимально снизить субъективность описания бизнес-процессов. Схемы процессов в DFD позволяют выявить основные потоки данных в организации. Это важно для последующего создания моделей структуры данных и разработки требований к информационной системе организации.

Одна из современных методологий описания процессов — ARIS (Architecture of Integrated Information Systems — архитектура интегрированных информационных систем). Методология была разработана немецкой компанией IDS Scheer AG. Основа методологии состоит в том, что любая организация рассматривается как сложная система, описание которой строится из четырех основных групп моделей: моделей организационной структуры, моделей функций, моделей данных и объединяющих эти три группы моделей бизнес-процессов. Архитектура ARIS включает большое количество типов моделей, использующих различные типы графических объектов и различные типы связей для построения разносторонних моделей организации. Однако следует подчеркнуть, что на практике используется очень ограниченное число нотаций архитектуры ARIS. К числу наиболее практически важных относится основная нотация eEPC, что означает «расширенная цепочка процесса, управляемого событиями». По сути, данная нотация действительно является расширением методологии IDEF3 за счет использования понятия «событие» (Event). Кроме нотации eEPC, ARIS предоставляет аналитику и другие средства описания процессов организации. Сегодня аналогичными возможностями обладают программные продукты Casewise и Business Studio. Даже в MS Visio достаточно много возможностей для создания моделей бизнес-процессов.

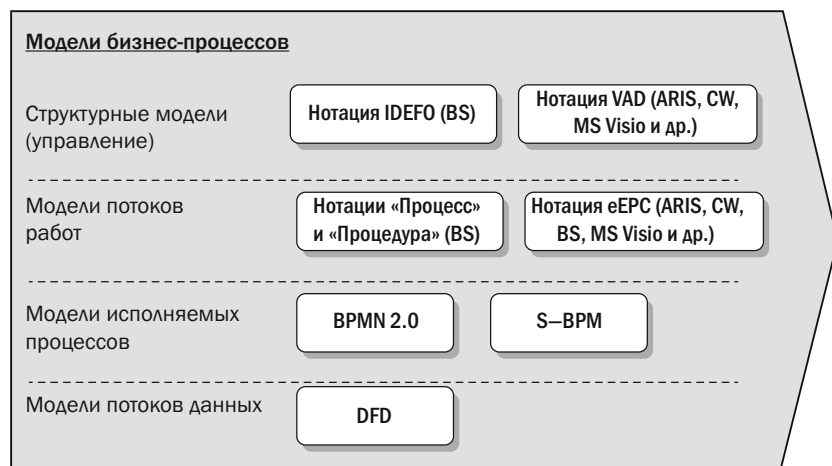
Отметим, что в последние годы существенное развитие получила методология BPMN. Есть все основания полагать, что со временем она вытеснит нотацию ARIS eEPC с рынка, так как все больше программных продуктов позволяют не только автоматизировать процессы с использованием нотации BPMN, но и разрабатывать комплексную систему процессов организации.

Помимо указанных выше методологий, существуют и другие методологии, предложенные различными частными фирмами-производителями программных продуктов.

В заключение краткого описания существующих методологий следует отметить, что бизнес-процессы предприятия могут быть описаны при помощи стандартных блок-схем. По сути, блок-схемы основаны на методологии нотации IDEF3, но при этом они содержат некоторые дополнительные специальные графические объекты. Использование этих графических объектов позволяет сделать блок-схемы процессов более наглядными и понятными для исполнителей.

Сводная информация по основным существующим методологиям представлена на рис. 2.5.

Рис. 2.5. Существующие методологии описания бизнес-процессов



На рис. 2.5 отображено условное разделение основных методологий, используемых для моделирования бизнес-процессов. Таким

образом, в настоящее время организация, решившая описать свои бизнес-процессы, может выбрать методологию из нескольких стандартных, использовать простейшие блок-схемы или, наконец, разработать свою внутреннюю форму описания. Выбор методологий должен базироваться на четком понимании их возможностей и недостатков, а также целей использования создаваемых моделей бизнес-процессов. В следующих разделах методологии моделирования бизнес-процессов рассматриваются более подробно.

2.4. Методология IDEF0

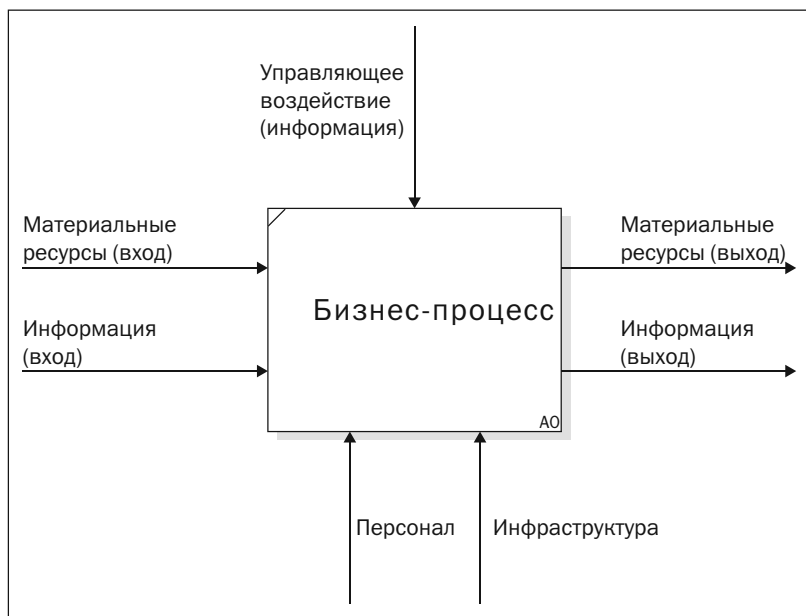
В разделе 2.4 будут рассмотрены основные практически важные аспекты использования нотации IDEF0 для описания бизнес-процессов предприятия. Более полная информация содержится в стандарте IDEF0, а также в SADT [2; 3; 5].

Некоторые специалисты считают, что стандарт IDEF0 устарел. На наш взгляд, это не так. IDEF0 продолжает оставаться одним из самых удобных стандартов для описания бизнес-процессов компании на верхнем уровне.

2.4.1. Объекты и связи в IDEF0

Основной объект диаграммы процессов в нотации IDEF0 — объект Activity. Графически он представляет собой четырехугольник. Объект служит для описания функций, выполняемых в организации (рис. 2.6). Напомним, что каждую функцию (процедуру, работу) можно рассматривать в качестве некоторого процесса. На верхнем уровне каждый процесс может быть представлен как «черный ящик», преобразующий входящие ресурсы в исходящие. Такое определение фактически совпадает с определением процесса, заложенным в стандарте ИСО 9000:2005.

Вторая основная составляющая стандарта IDEF0 — связи, отображаемые стрелками (рис. 2.6). На диаграмме процесса в IDEF0 стрелки, входящие в левую сторону функции, служат для описания потоков материальных ресурсов или потоков информации, документов.

Рис. 2.6. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 1

Входящие ресурсы преобразуются функцией (работой, процессом). Результатом этого преобразования являются материальные выходы или информация, которые показываются в виде стрелок, выходящих из правой стороны четырехугольника.

Для выполнения любой реальной работы необходимы основные средства, инструменты, персонал, программные продукты и т. д. Все эти ресурсы отображаются на диаграмме стрелками, входящими в четырехугольник снизу.

Что еще необходимо показать на диаграмме, чтобы можно было описать реальный процесс организации? Следует отобразить управляющие воздействия, которые определяют порядок выполнения работы, управляют ею. К ним относятся, например, распоряжения руководителя, нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, ТУ и т. д. Управляющие воздействия показываются на диаграмме стрелками сверху. Любое управляющее воздействие существует в виде определенной информации, поэтому стрелки сверху в нотации IDEF0 означают управляющие информационные потоки.

Следует подчеркнуть, что при формировании моделей порядок отображения стрелок должен строго соблюдаться. Каждая сторона четырехугольника определяет тип стрелки. Нарушать эти правила нельзя. В противном случае создаваемые модели не только не будут соответствовать стандарту, но их невозможно будет прочитать.

Все стрелки начинаются от края диаграммы и подходят к функциям. Таким образом, край диаграммы в IDEF0 имеет глубокий смысл.

Отметим, что не во всех современных программных продуктах стандарт IDEF0 реализован со стопроцентным соответствием. Однако это не препятствует его практическому применению.

Итак, рис. 2.6 показывает основные принципы построения диаграммы в IDEF0. На первый взгляд все очень просто. Однако с момента появления нотации (в виде методологии SADT) в начале 70-х годов XX века более удачных способов описания процессов организации на верхнем уровне предложено не было. В чем же сила этого представления? Важнейшая особенность IDEF0 — возможность отображения управляющих воздействий, или, если обобщить, возможность описания управления процессами организации. Заметим, что в соответствии с требованиями этого стандарта для каждой функции на диаграмме должно быть показано хотя бы одно управляющее воздействие. Это означает, что никакая функция без управления выполняться не может.

Моделирование процессов в нотации IDEF0 начинается с создания так называемой контекстной диаграммы. Эта диаграмма описывает деятельность организации или процесса в целом. На контекстной диаграмме отображаются важнейшие входы и выходы, механизмы, необходимые для работы, управляющие воздействия.

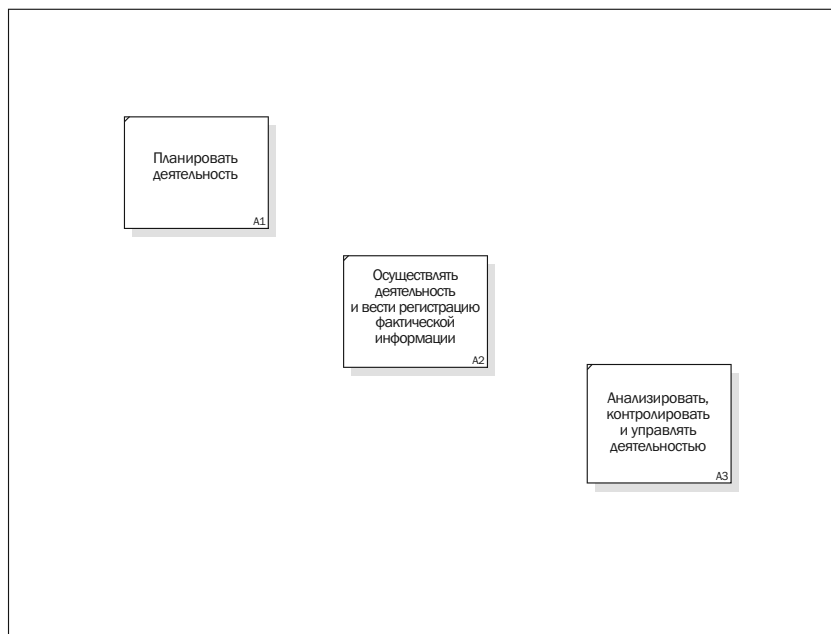
Для понимания принципов моделирования в IDEF0 рассмотрим пример построения простейшей диаграммы процесса.

2.4.2. Обратные связи по управлению и информации — возможность отражения реального процесса

Начнем описание процесса с того, что поместим на диаграмму три функции, как показано на рис. 2.7. Первую назовем «Планировать деятельность», вторую — «Осуществлять деятельность и вести

регистрацию фактической информации», третью — «Анализировать, контролировать и управлять деятельностью». Обратите внимание, что для наименования функций могут быть использованы только глаголы или отглагольные существительные. Это одно из базовых требований нотации. Было бы, например, неправильно называть объект «Начальник коммерческого отдела» или «Отдел закупок».

Рис. 2.7. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 2



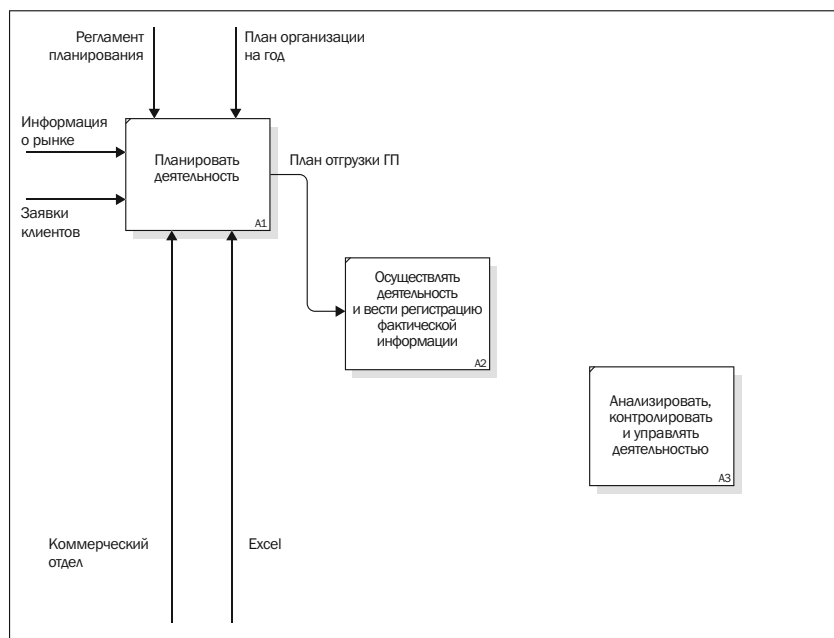
Важнейшими требованиями нотации являются количество объектов на диаграмме и количество стрелок, входящих в каждую сторону четырехугольника. В стандарте рекомендовано располагать на одной диаграмме не более шести и не менее двух функций. С каждой стороны в четырехугольник может входить не более шести стрелок одновременно. Оба этих требования ограничивают количество объектов на диаграмме и заставляют аналитика тщательнее продумывать схему создаваемого процесса.

Объекты на диаграмме расположены в шахматном порядке, или в так называемом порядке доминирования [3]. Важно отметить, что

этот порядок удобен на практике и не следует по возможности от него отступать. Следует также подчеркнуть, что расположение объектов на диаграмме может не соответствовать реальной последовательности выполнения функций. Дело в том, что модели IDEF0 предназначены именно для описания процессов с точки зрения управления, а любые процессы управления системами цикличны.

Рассмотрим рис. 2.8. Представим себе, что функцию планирования выполняет коммерческий отдел (КО), который использует при этом средство автоматизации MS Excel. Для планирования КО применяет информацию о рынке (прайс-листы и т. д.) и заявки клиентов. Регламентируется деятельность КО «Регламентом планирования», «Планом организации на год». Результат работы КО — «План отгрузки ГП» (готовой продукции). Посмотрим, как эта информация будет отображена на диаграмме.

Рис. 2.8. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 3

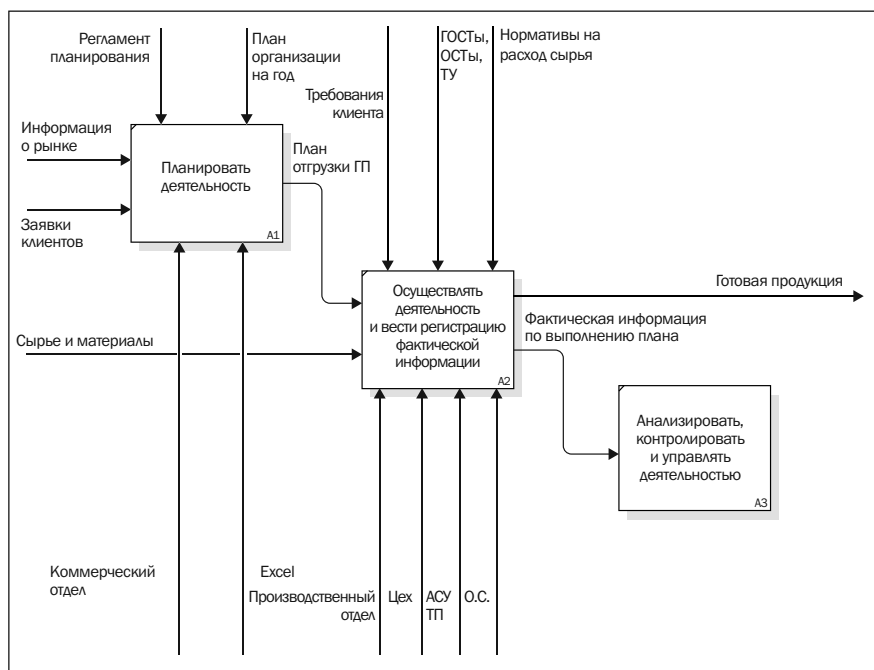


Рассмотрим функцию «Осуществлять деятельность...» Ее выполняют производственный отдел (ПрО) и цех. Для выполнения

работ требуются сырье и материалы. Работы регламентируются нормативами на расход сырья, ГОСТами, ОСТами, ТУ, требованиями клиента. Для работы оборудования в цехе требуется АСУ ТП, для производства продукции — станки и прочее оборудование, то есть основные средства.

Результат работы ПрО и цеха — готовая продукция, которая представляет собой выход функции «Осуществлять деятельность и вести регистрацию фактической информации». Кроме того, выход этой же функции — фактическая информация по выполнению плана производства и отгрузки. На рис. 2.9 показаны все приведенные выше ресурсы и информация.

Рис. 2.9. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 4



Нам осталось показать входы и выходы функции «Анализировать, контролировать и управлять деятельностью». Кто должен ее выполнять? Для нашего примера будем считать, что контролирует работу тот, кто ее планирует, то есть КО. Подчеркнем еще раз, что мы

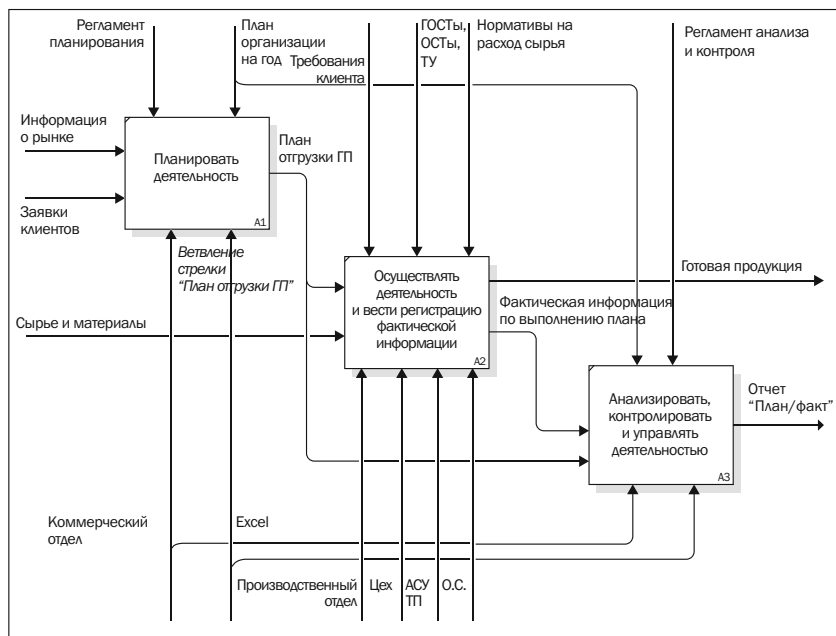
рассматриваем условный пример. Более сложные и реальные примеры приведены в главе 3.

В своей работе по анализу и контролю КО руководствуется регламентом анализа и контроля. Не стоит забывать и о годовом плане работы организации в целом. Для работы КО использует MS Excel.

Судя по схеме процесса, представленной на рис. 2.9, КО использует вход «Фактическая информация по выполнению плана». Что еще необходимо для выполнения работы КО по анализу и контролю? Конечно, плановая информация. Иначе не с чем будет сравнивать фактические данные и принимать решения. Таким образом, необходимо показать на схеме, что «План отгрузки ГП», являющийся выходом первой функции процесса и попадающий на вход функции «Осуществлять деятельность», должен также попадать и на вход функции «Анализировать, контролировать и управлять деятельностью». При этом, как видно на рис. 2.9, стрелка, изображающая «План отгрузки ГП», ветвится.

Результат работы КО — отчет для руководства организации «План/факт», как показано на рис. 2.10.

Рис. 2.10. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 5



Вы заметили, что стрелка, изображающая КО (как и Excel), не повторяется на диаграмме дважды? Она ветвится. Ветвление стрелок — прекрасный инструмент, позволяющий сделать диаграмму процесса более наглядной.

Итак, диаграмма готова. Что же мы забыли на ней указать? Каким образом осуществляется управление этим циклическим процессом? Очевидно, что необходимо отобразить на схеме процесса по крайней мере два типа обратных связей.

Первый тип — это обратные связи по информации. Они показываются в виде стрелок, выходящих из правой стороны одного четырехугольника и входящих в левую сторону другого. Обратные связи этого типа на диаграмме процесса обязательно отображаются снизу, то есть обходят функции снизу. В нашем примере покажем обратную связь по «Информации для корректировки плана». Стрелка, отображающая эту обратную связь, выходит из правой стороны четырехугольника «Анализировать, контролировать и управлять деятельностью» и входит в левую сторону четырехугольника «Планировать деятельность». Таким образом, мы отображали на диаграмме процесса тот факт, что КО регулярно анализирует выполнение плана и в случае отклонений от него формирует информацию, необходимую для корректировки плана на следующий период.

Итак, обратные связи по информации позволяют отобразить на диаграммах информационные потоки, необходимые для корректировки действий, выполняемых по ходу бизнес-процесса.

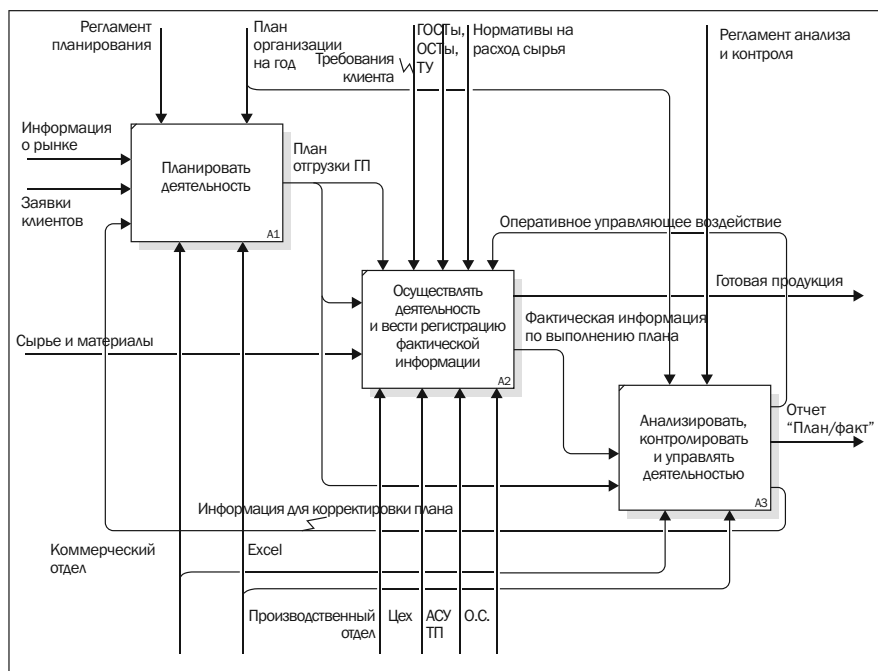
Второй вид — это обратная связь по управлению. Возможность отображения этих обратных связей — важнейшее преимущество нотации IDFE0. Обратная связь по управлению отличается от обратной связи по информации тем, что стрелка, изображающая эту связь, на диаграмме обходит ее сверху функций и входит в верхнюю сторону четырехугольника.

В нашем примере покажем обратную связь по управлению «Оперативное управляющее воздействие» в виде стрелки, выходящей из правой стороны четырехугольника «Анализировать, контролировать и управлять деятельностью» и входящей в верхнюю сторону

четыреугольника «Осуществлять деятельность и вести регистрацию фактической информации». Эта обратная связь означает, что при анализе и контроле выполнения плана КО принимает оперативные управленческие решения, регулирующие работу ПрО и цеха по производству продукции.

На рис. 2.11 представлены обе рассмотренные нами обратные связи — по информации и управлению.

Рис. 2.11. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 6



На рис. 2.10 мы добавили еще одно ветвление стрелки «План отгрузки ГП». Дело в том, что данная стрелка может являться одновременно и информационным входом, и входом по управлению.

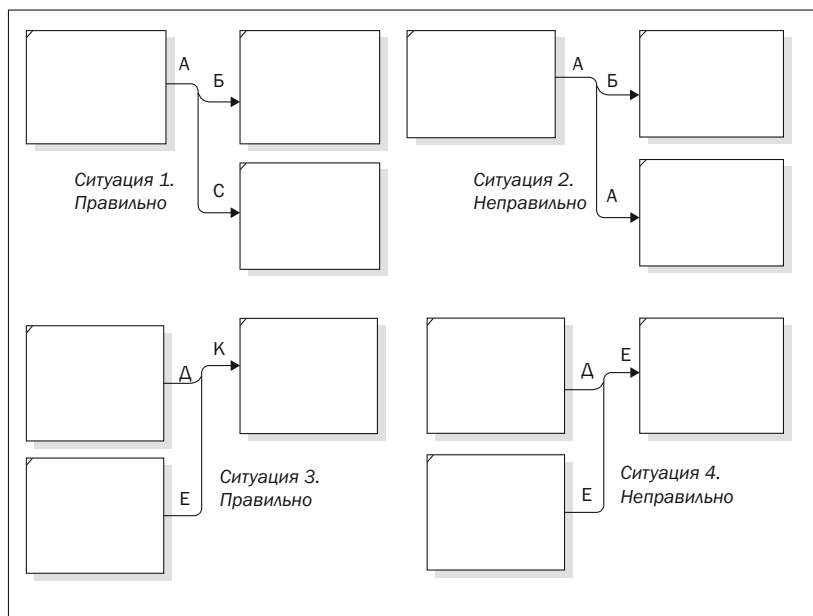
Рассмотренный пример показывает, что при формировании моделей процессов в IDEF0 можно (и нужно!) эффективно использовать стрелки, отображающие обратные связи по управлению и информации.

2.4.3. Некоторые правила ветвления и слияния стрелок

В предыдущем примере несколько раз нам приходилось иметь дело с ветвлением стрелок. Стрелки могут также сливаться. Подробно правила ветвления и слияния стрелок описаны в стандарте IDEF0. Здесь же мы приведем несколько важных примеров использования этих правил.

На рис. 2.12 показаны ситуации правильного и неправильного наименования стрелок при ветвлении и слиянии.

Рис. 2.12. Правила ветвления и слияния стрелок



Ветвление стрелок в ситуации 1 означает, что поток ресурсов А содержит в себе потоки Б и С. Например план продаж может включать в себя план по отгрузке в натуральном выражении и план отгрузки в стоимостном выражении.

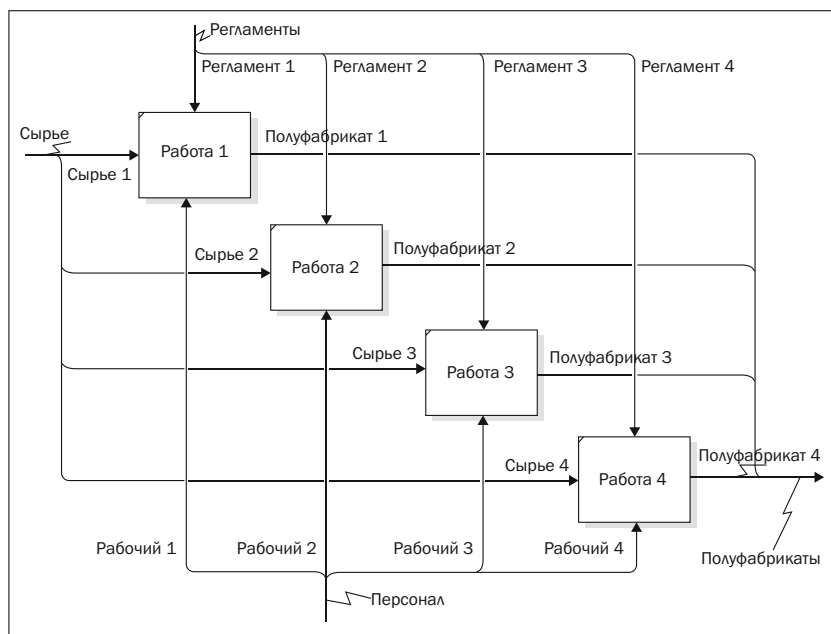
Ветвление стрелок в ситуации 2 недопустимо, так как оно означало бы, что поток А содержит в себе одновременно и А, и Б, что некорректно.

Аналогично можно рассмотреть ситуации слияния стрелок 3 и 4.

Рис. 2.13 показывает, как можно пользоваться механизмом ветвления и слияния стрелок при построении диаграммы процессов в IDEF0. Стрелка, входящая на диаграмму процесса, ветвится на несколько других, отражающих более детально поток ресурсов или информации. Исходящие стрелки сливаются, показывая, как формируется результат выполнения процесса в целом. Сказанное справедливо также для стрелок сверху — управляющих воздействий, и стрелок снизу — механизмов (персонал, инфраструктура).

Таким образом, ветвление и слияние стрелок позволяет показывать потоки ресурсов и информации сначала укрупненно, что важно для описания процессов на верхнем уровне, а затем более детально — для диаграмм процессов нижнего уровня. Указанный механизм эффективно используется при построении диаграмм IDEF0 при декомпозиции моделей бизнес-процессов.

Рис. 2.13. Пример ветвления и слияния стрелок



Ветвление и слияние стрелок — важнейший инструмент для создания моделей в IDEF0. Особенно наглядным этот факт становится

при осуществлении декомпозиции моделей процессов с верхнего уровня на нижний.

2.4.4. Миграция и туннелирование стрелок, принципы декомпозиции в IDEF0

Важнейшее понятие нотации IDEF0 — «туннелирование стрелок». Выполним декомпозицию функции «Осуществлять деятельность» (см. рис. 2.14). На более детальном уровне она включает в себя следующие функции (работы):

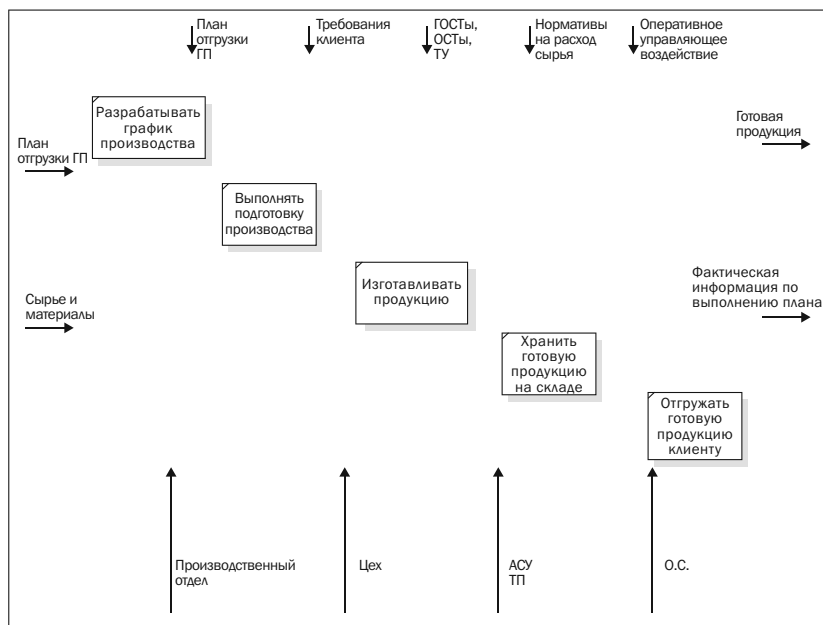
- «Разрабатывать график производства».
- «Выполнять подготовку производства».
- «Изготавливать продукцию».
- «Хранить готовую продукцию на складе».
- «Отгружать готовую продукцию клиенту».

При первом шаге декомпозиции мы получим схему процесса, на которой будут показаны стрелки, которые не войдут ни в один четырехугольник (рис. 2.14). Стрелки мигрировали на уровень вниз. Теперь необходимо «подвязать» их к конкретным функциям, при этом можно использовать механизм ветвления и слияния стрелок. Обратим внимание, что все стрелки, приведенные на верхнем уровне, будут показаны и на нижнем уровне. Таким образом сохраняется связность моделирования бизнес-процесса — детальные процессы оказываются однозначно связанными с процессами верхнего уровня, и наоборот.

Теперь необходимо подвязать каждую из показанных на рис. 2.14 стрелок к соответствующему объекту — функции.

«План отгрузки ГП» подвязываем к функции «Разрабатывать график производства». К ней же сверху подводим «Требования клиента» и «План отгрузки ГП», но уже в виде управляющего воздействия. Выходом первой функции являются управляющее воздействие «График производства» и информационный поток «Данные графика производства».

Входящая стрелка «Сырье и материалы» ветвится на две стрелки: «Вспомогательное сырье» и «Основное сырье и материалы».

Рис. 2.14. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 7

Выходом второй функции процесса («Выполнять подготовку производства») являются «Данные по готовности оборудования».

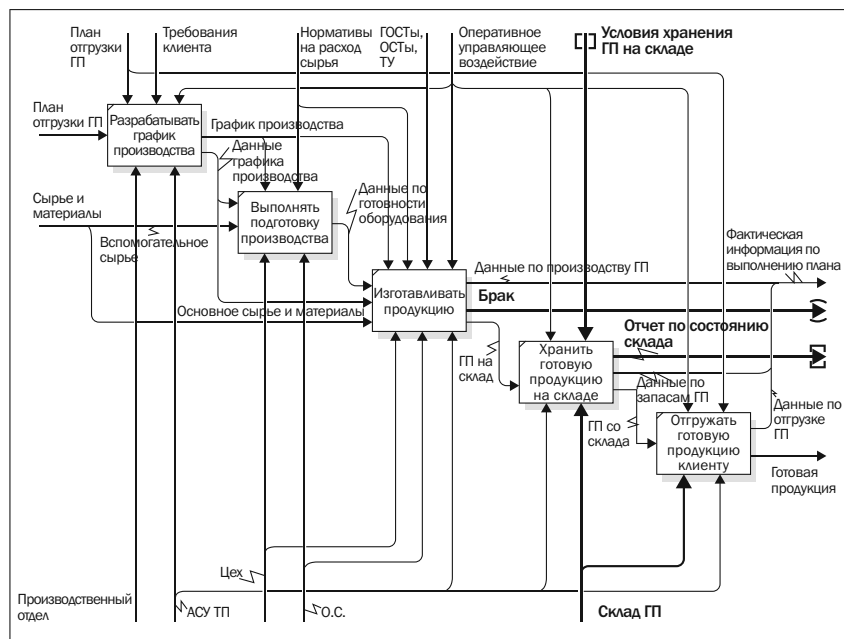
Третья функция процесса «Изготавливать продукцию» использует входящие материальные ресурсы — «Основное сырье и материалы» и информацию — «Данные графика производства» и «Данные по готовности оборудования». Выходами третьей функции являются «Данные по производству ГП», «ГП на склад» (готовая продукция, отгружаемая на склад) и «Брак». Обратите внимание, что выход «Брак» (стрелка и наименование выделены жирным шрифтом, рис. 2.15) не был показан на диаграмме верхнего уровня, а появляется только сейчас, при подробном описании. Почему это могло произойти? Занимаясь описанием процесса на верхнем уровне, мы вполне могли забыть некоторый из выходов либо, посчитав его малозначимым, просто опустить. На диаграмме процесса более низкого уровня этот выход должен быть отражен.

Четвертая функция процесса «Хранить готовую продукцию на складе» формирует выходы «Данные по запасам ГП»

и «ГП на складе». При ее описании, однако, пришлось дополнительно ввести в рассмотрение и отобразить в виде стрелок исполнителя — «Склад ГП» и управляющий вход «Условия хранения ГП на складе».

Все четыре новых входа, которые отсутствовали на диаграмме верхнего уровня и появились на рис. 2.15, выделены жирным шрифтом. Начало стрелки «Условия хранения ГП на складе» заключено в квадратные скобки. Это условное обозначение появляется, когда мы показываем новую стрелку, которой нет на диаграмме верхнего уровня. Для стрелок, входящих в диаграмму процесса, квадратные скобки указываются в начале стрелки. Для новых стрелок, являющихся исходящими, квадратные скобки указываются в конце, как, например, для стрелки «Отчет по состоянию склада».

Рис. 2.15. Формирование модели бизнес-процесса. Шаг 8



Квадратные скобки означают, что нарушена нотация описания процесса. Чтобы устранить возникшее противоречие с нотацией, необходимо либо сделать стрелку туннельной, либо разрешить ее миграцию на диаграмму верхнего уровня. Так, например, стрелка

«Брак» туннельная. Она не отображается на диаграмме верхнего уровня, а будет видна только на текущей диаграмме. Туннельные стрелки обозначены круглыми скобками.

В случае со стрелкой «Склад ГП» ситуация другая — мы разрешили противоречие с нотацией, устранив квадратные скобки и обеспечив миграцию этой стрелки на диаграмму верхнего уровня.

Таким образом, механизм туннелирования стрелок может быть эффективно использован при проведении декомпозиции бизнес-процессов. На диаграммах процесса верхнего уровня мы отображаем потоки ресурсов и информации укрупненно. При декомпозиции на детальные модели с каждым разом мы можем отображать все более детальные потоки, при этом схема процесса не становится слишком сложной.

Следует отметить, что туннелирование стрелок обычно используют одновременно с ветвлением, что обеспечивает связность и прозрачность диаграмм процессов без излишнего усложнения. Вместе с тем механизмом туннелирования стрелок следует пользоваться очень аккуратно, так как при туннелировании поток возникает нигде или уходит в никуда, то есть легко потерять или забыть значимую для всей модели информацию. Более подробно ознакомиться с правилами туннелирования стрелок можно в книге [3].

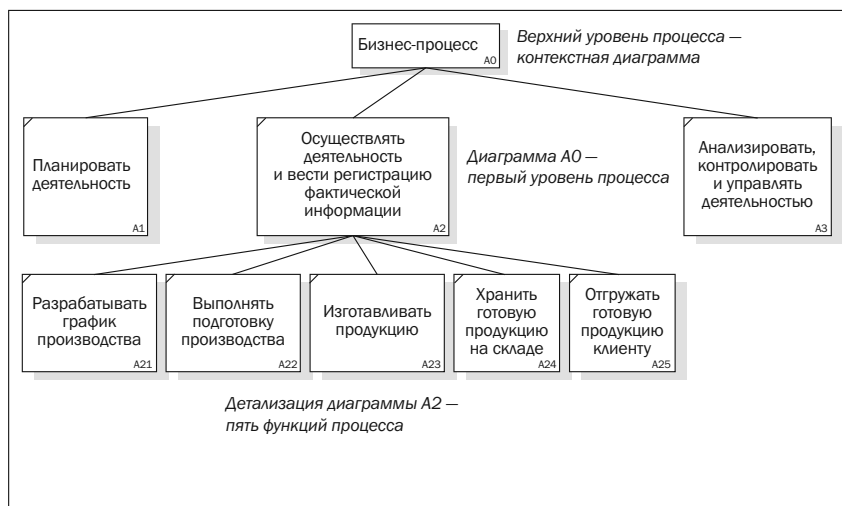
2.4.5. Нумерация объектов на диаграммах

Каждый объект (функция, работа) на диаграмме процесса в нотации IDEF0 может быть пронумерован. Существует несколько способов нумерации. Мы рассмотрим наиболее простой и часто применяемый. На рис. 2.16 представлено дерево функций процесса, разработанного нами выше (рис. 2.11, 2.15).

Как видно на рис. 2.16, нумерация диаграмм идет сверху вниз — от диаграммы верхнего уровня к диаграммам нижнего уровня. Каждая диаграмма нижнего уровня получает свой номер на основе номера родительской диаграммы верхнего уровня. Например, функция «Осуществлять деятельность...» имеет номер A2, а функции процесса более низкого уровня имеют номера A21–A25. Если мы декомпозируем функцию A22, то функции более детального процесса получат

номера A221–A22N. Буквенный индекс «А» вводится условно. (Более детальную информацию о правилах нумерации функций в моделях см. [3; 5].) Использование рассмотренного механизма нумерации делает отслеживание функций процессов достаточно наглядным. Напомним, что количество функций на одной диаграмме должно составлять не более шести (иногда допускается восемь). В этом случае по номеру узла всегда можно однозначно определить уровень процесса.

Рис. 2.16. Диаграмма дерева узлов



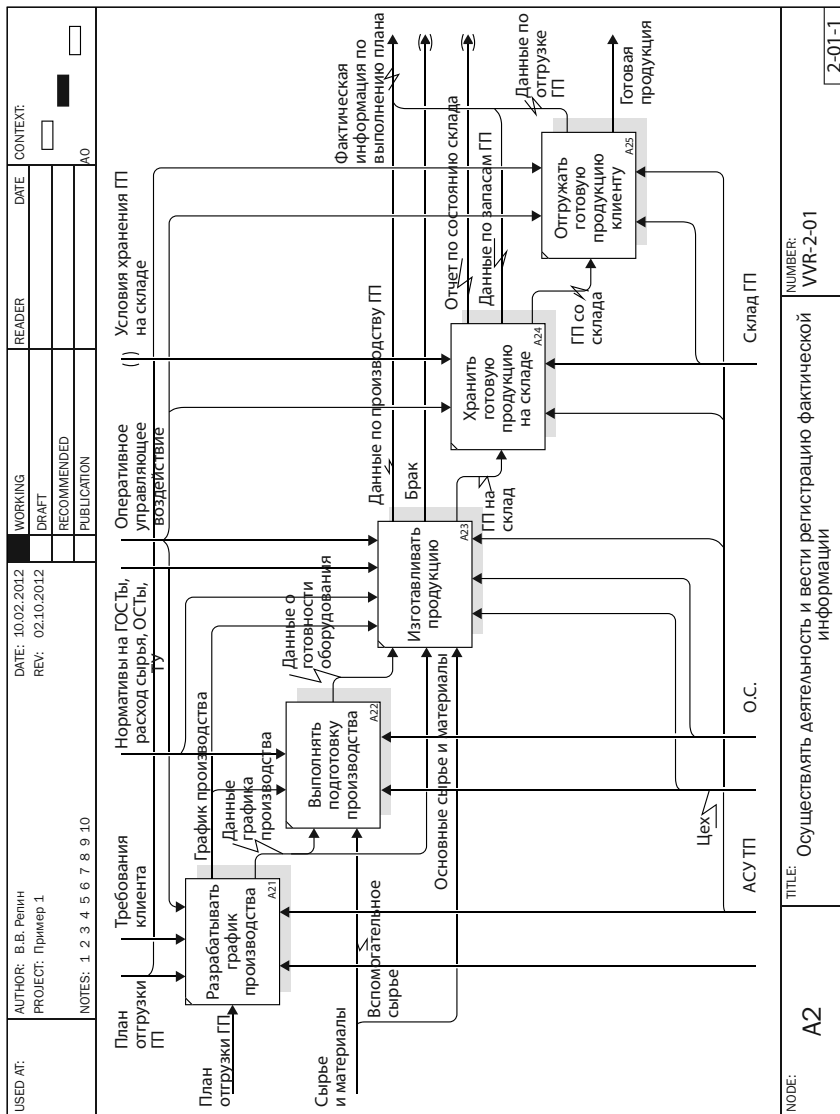
2.4.6. Оформление схем моделей в IDEF0, рамка IDEF0

На рис. 2.17 представлена диаграмма процесса, заключенная в так называемую рамку IDEF0. Вверху и внизу чертежа расположено несколько полей для отображения информации о диаграмме процесса. Рассмотрим сначала верхние поля диаграммы.

Поле USED AT используется для указания ссылок на другие места модели (другие диаграммы), в которых идет ссылка на данную диаграмму.

Группа полей Author, Project, Date, Rev служит для указания автора диаграммы, наименования проекта, по ходу которого она была создана, дат создания и даты последнего пересмотра.

Рис. 2.17. Рамка IDEFO



Поле Notes используется при проверке модели экспертом. Порядок работы в этом случае следующий. Автор диаграммы передает ее эксперту, со слов которого построено описание процесса. Эксперт читает диаграмму и в случае несогласия со схемой процесса делает свои замечания письменно, непосредственно на диаграмме. Каждое замечание должно быть пронумеровано. При указании замечания эксперт обводит его порядковый номер в поле Notes. Такой порядок разработан для того, чтобы автор модели — аналитик мог устранить все замечания, четко контролируя их количество. Количество исправлений должно соответствовать количеству замечаний.

Далее идут поля статуса диаграммы: Working, Draft и т. д. Для каждого такого поля указывается дата и ставится подпись лица, уполномоченного менять статус диаграммы. Диаграммы, находящиеся в работе, получают статус Working. Диаграммы, утвержденные и являющиеся обязательными для исполнения, могут получить, например, статус Publication.

В поле Context указывается номер диаграммы верхнего уровня, содержащей рассматриваемый на данной диаграмме процесс в виде одной функции. Кроме того, в этом поле графически показано положение данного процесса среди функций диаграммы верхнего уровня.

Рассмотрим теперь поля, находящиеся в нижней части рамки диаграммы IDEF0.

Первое поле снизу Node показывает номер узла, присвоенный данной диаграмме (нумерация диаграмм рассмотрена выше).

Затем следует поле Title, которое служит для указания названия диаграммы. Заметим, что название диаграммы совпадает с названием декомпозированной функции диаграммы верхнего уровня.

Последние поля — Number и поле без названия. Первое поле служит для присвоения диаграмме уникального номера, второе — для указания номера ее листа с диаграммой в подшивке документов (то есть для формирования отчета, содержащего несколько диаграмм).

Таким образом, рамка IDEF0 — удобный стандартный инструмент для указания основных характеристик диаграммы бизнес-процесса. Приводимые в ней данные однозначно определяют положение

диаграммы среди прочих, ее текущий статус, дату последнего пересмотра и т. д. Подчеркнем, что наличие стандартной проработанной рамки делает методологию IDEF0 еще более удобным инструментом для описания бизнес-процессов. Во многих современных системах моделирования процессов, поддерживающих IDEF0, большинство важнейших полей рамки заполняется автоматически. Таким образом, процесс документирования моделей становится достаточно простым и прозрачным. Это существенно облегчает работу аналитиков при создании комплекта моделей бизнес-процессов организации.

2.4.7. Преимущества и недостатки использования IDEF0 для описания бизнес-процессов

Методология моделирования бизнес-процессов IDEF0, на наш взгляд, предназначена для описания процессов верхнего уровня. Описывая такие процессы, аналитик уделяет огромное внимание управлению процессами, обратным связям по управлению и информации. В табл. 2.1 приводятся основные преимущества и недостатки методологии IDEF0.

Табл. 2.1. Преимущества и недостатки методологии IDEF0

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none">— Полнота описания бизнес-процесса (управление, информационные и материальные потоки, обратные связи).— Комплексность при декомпозиции (мигрирование и туннелирование стрелок).— Возможность агрегирования и детализации потоков данных и информации (разделение и слияние стрелок).— Наличие жестких требований методологии, обеспечивающих получение моделей процессов стандартного вида.— Простота документирования процессов.— Соответствие подхода к описанию процессов в IDEF0 стандартам ИСО 9000:2005	<ul style="list-style-type: none">— Сложность восприятия (большое количество стрелок).— Большое количество уровней декомпозиции.— Трудность увязки нескольких процессов представленных в различных моделях одной и той же организации

Важнейшая характерная черта IDEF0 — это полнота описания бизнес-процесса, которая достигается за счет наличия средств, отображающих управляющие воздействия, обратные связи по управлению и информации. Методология IDEF0 предоставляет аналитику

возможность не заботиться о комплексности декомпозиции за счет использования механизмов мигрирования и туннелирования стрелок. Такой механизм обеспечивает связность создаваемых диаграмм между собой. Кроме того, он делает модель процесса наглядной. Использование возможности разделения и слияния стрелок также способствует созданию более наглядных и проработанных моделей. Резюмируя, можно сказать, что жесткие требования по формированию моделей в IDEF0 в сочетании с гибкими средствами представления потоков информации и ресурсов обеспечивают создание IDEF0-моделей стандартного вида.

Второе важнейшее преимущество IDEF0 — это соответствие формата представления процесса его определению в ИСО 9000:2005, что позволяет выбирать IDEF0 в качестве внутреннего стандарта организации, регламентирующего описание бизнес-процессов.

К недостаткам IDEF0 можно отнести сложность восприятия схем процессов сотрудниками организации, особенно ее руководителями. Следует отметить, однако, что эффективное применение любой нотации предполагает обучение как сотрудников, так и руководителей умению читать и анализировать схемы процессов.

Еще один недостаток IDEF0 — сложность увязки моделей нескольких процессов (например, сбыта и производства) в случае создания отдельных моделей для каждого из этих процессов. Но это скорее техническое несовершенство, которое можно устранить при помощи предварительных договоренностей о правилах моделирования.

На практике часто встречаются ситуации, когда модели IDEF0 используют для описания последовательно выполняемых работ. В таких моделях, как правило, слабо отражено управление процессом, не указаны руководители, почти нет обратных связей. На наш взгляд, использовать IDEF0 для описания последовательно выполняемых работ некорректно.

2.5. Методология IDEF3

Нотация IDEF3 — важная после IDEF0 и предназначена для описания потоков работ (Work Flow Modeling). В течение длительного

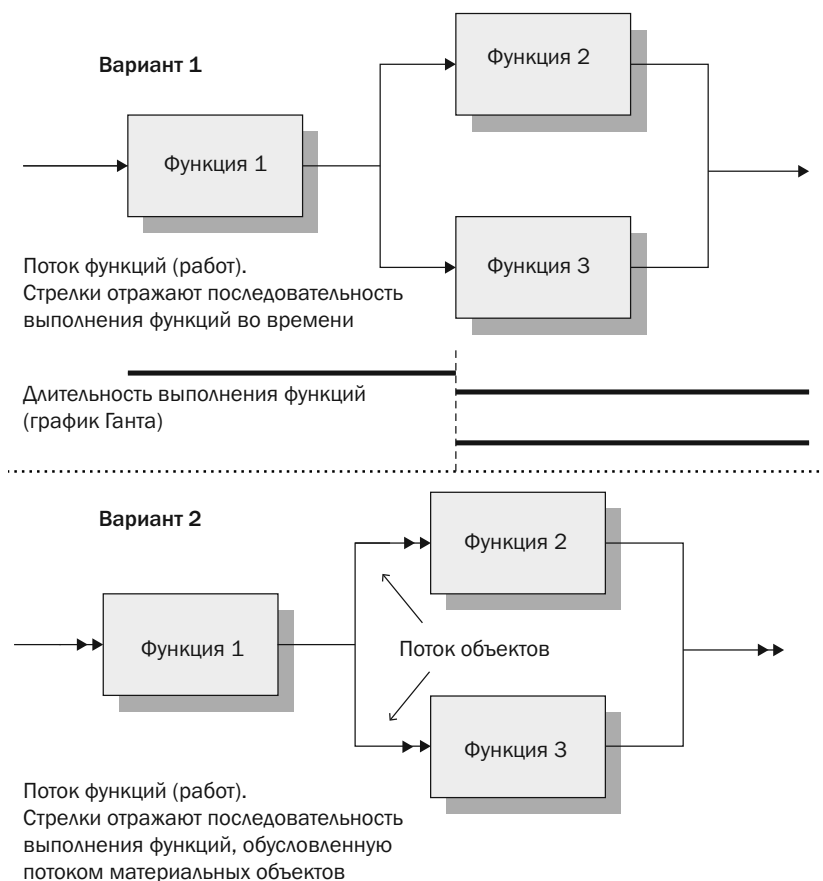
времени IDEF3 широко использовалась для создания моделей бизнес-процессов организации на нижнем уровне — при описании работ, выполняемых в подразделениях и на рабочих местах. Следует отметить, что эта нотация была взята за основу при создании методики описания процессов ARIS eEPC — «расширенной цепочки процесса, управляемого событиями». Предлагаем читателю ознакомиться с нотацией IDEF3 как классическим вариантом Work Flow, а затем перейти к рассмотрению более новых схем моделирования процессов.

Основные графические объекты модели, используемые в IDEF3, — четырехугольники и стрелки. Первые служат для описания функций (работ, процессов), вторые — для отражения в модели последовательности выполнения функций во времени либо последовательности выполнения функций, обусловленной потоком материальных ресурсов. Прежде чем перейти к нотации IDEF3, рассмотрим следующий пример. На рис. 2.18 представлено два варианта возможного описания потока работ.

Вариант 1 на рис. 2.18 показывает, что вначале выполняется функция 1. После ее завершения одновременно осуществляются функции 2 и 3. Стрелки в этом случае показывают, как завершение одной функции влияет на начало выполнения другой.

Вариант 2 построен по-другому. Начало выполнения функций здесь обусловлено поступлением на вход материальных ресурсов (вход функции 1), окончание — выходом материальных ресурсов (выход функции 1). Потоки ресурсов определяют начало выполнения следующих функций процесса (функций 2 и 3).

В чем недостатки способов описания процессов, представленных на рис. 2.18? В том, что построенные таким образом схемы процессов невозможно прочесть однозначно. Функции 2 и 3 могут выполняться не одновременно, например, в ситуации, когда потребуется осуществить одну из двух. В этом случае выбранный способ описания процесса не позволит понять, какой вариант развития событий реализуется на самом деле. Если на структурных моделях верхнего уровня (IDEF0) синхронность и условные переходы не важны, то на уровне Work Flow эти данные весьма существенны для реальной работы и должны отражаться в модели. Вернемся к нотации IDEF3.

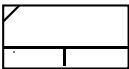
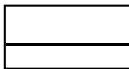






Рис. 2.18. Описание потоков работ

Чтобы избежать неоднозначности описания, в нотации IDEF3 определены дополнительные объекты, служащие для отображения возможных вариантов ветвления и слияния потоков работ, реализующихся при определенных условиях. Указанные объекты являются логическими символами трех видов:

- логического «И»;
- логического «ИЛИ»;
- исключающего логического «ИЛИ».

Виды объектов нотации IDEF3 и их назначение представлены в табл. 2.2.

Табл. 2.2. Виды объектов нотации IDEF3 и их назначение

1	Модель работы (UOW)	Объект служит для описания функций (процедур, работ), выполняемых подразделениями/сотрудниками предприятия	
2	Объект ссылки (Referent)	Объект, используемый для описания ссылок на другие диаграммы модели, циклические переходы в рамках одной модели, различные комментарии к функциям и перекресткам	
3	Логический оператор «И»	Оператор, позволяющий описать ветвление и слияние процесса. Оператор показывает, что после выполнения функции начинается выполнение всех последующих функций	
4	Логический оператор «ИЛИ»	Оператор, позволяющий описать ветвление и слияние процесса. Оператор показывает, что после выполнения функции начинается выполнение какой-то одной или всех последующих функций	
5	Логический оператор исключающее «ИЛИ»	Оператор, позволяющий описать ветвление и слияние процесса. Оператор показывает, что после выполнения функции начинает выполняться только одна из всех последующих функций	
6	Стрелка предшествования	Соединяет последовательно выполняемые функции	
7	Стрелка отношения	Используется для привязки объектов-комментариев к функциям	
8	Стрелка потока объектов	Показывает поток объектов от одной функции к другой	

В отличие от нотации IDEF0, в нотации IDEF3 стороны четырехугольника, изображающего функцию (работу, процесс), не используются для привязки входов различного типа. Более того, в четырехугольник может входить и выходить только одна стрелка. В противном случае правила построения диаграмм в IDEF3 будут нарушены.

На рис. 2.19 показан пример применения логического оператора «И». Процесс начинается с функции, после которой стоит знак этого оператора, — перекресток. За перекрестком процесс разветвляется и одновременно начинает выполнять следующие две функции. Когда они выполнены, происходит слияние стрелок процесса при помощи значка «И». Это означает, что последняя функция процесса начинает выполняться тогда, когда закончено выполнение двух предыдущих функций.

На рис. 2.20 представлена модель с логическим оператором «ИЛИ». Такой оператор означает, что после выполнения первой функции процесса могут произойти три события: 1) выполняется функция 2; 2) выполняется функция 3; 3) выполняются функции 2 и 3 одновременно.

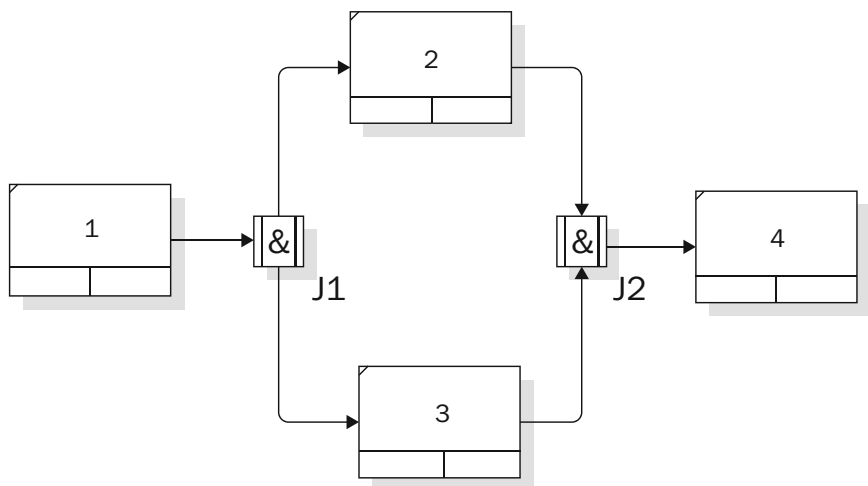
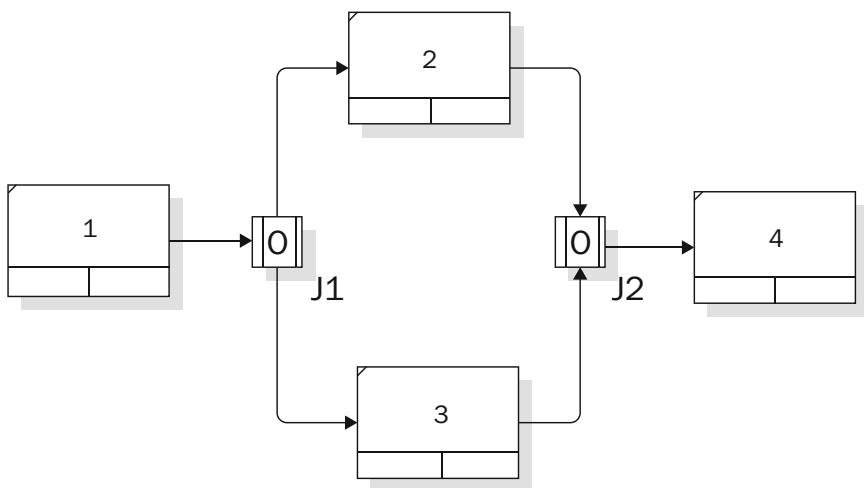
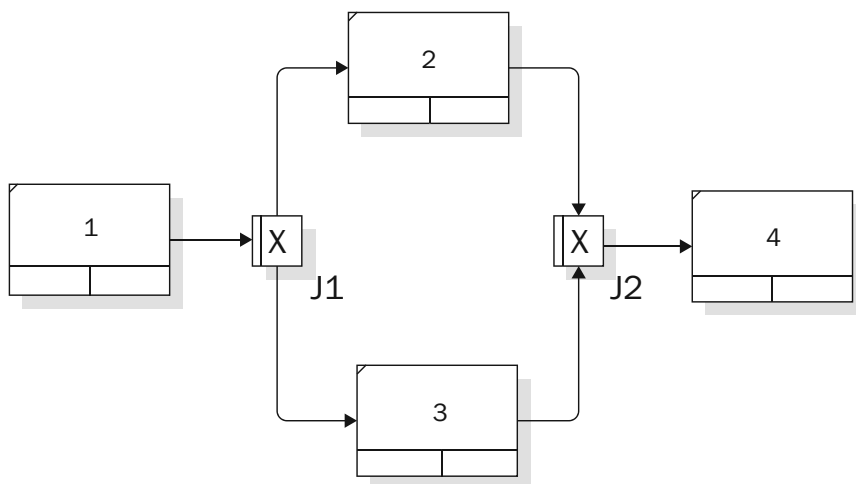
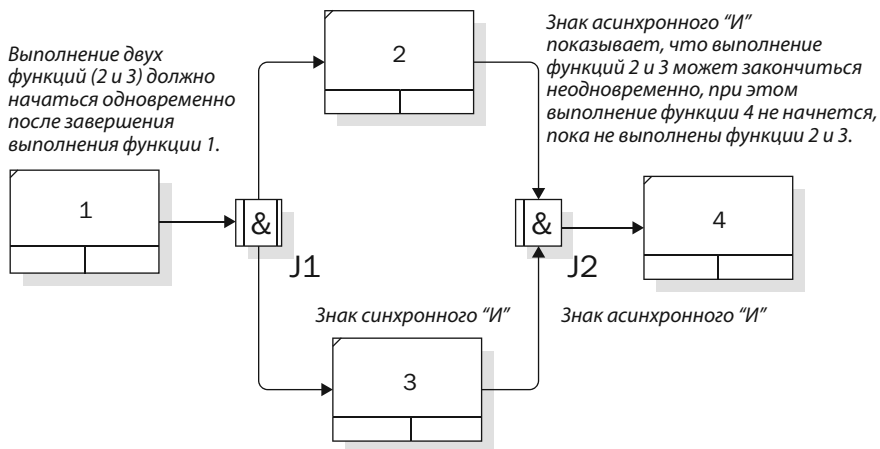
Рис. 2.19. Модель процесса с оператором «И»**Рис. 2.20. Модель с оператором «ИЛИ»**

Рис. 2.21 иллюстрирует применение логического символа исключающего «ИЛИ». В данном случае после выполнения функции 1 может начаться выполнение либо функции 2, либо функции 3. Далее после выполнения какой-либо из этих функций мы снова попадаем на перекресток исключающего «ИЛИ». Функция 4 будет выполнена либо после окончания функции 2, либо функции 3.

Рис. 2.21. Модель с оператором исключающего «ИЛИ»

В нотации IDEF3 логические операторы могут быть синхронными и асинхронными. На рис. 2.22 показана разница между синхронным и асинхронным «И».

Рис. 2.22. Модель с оператором логического «И»

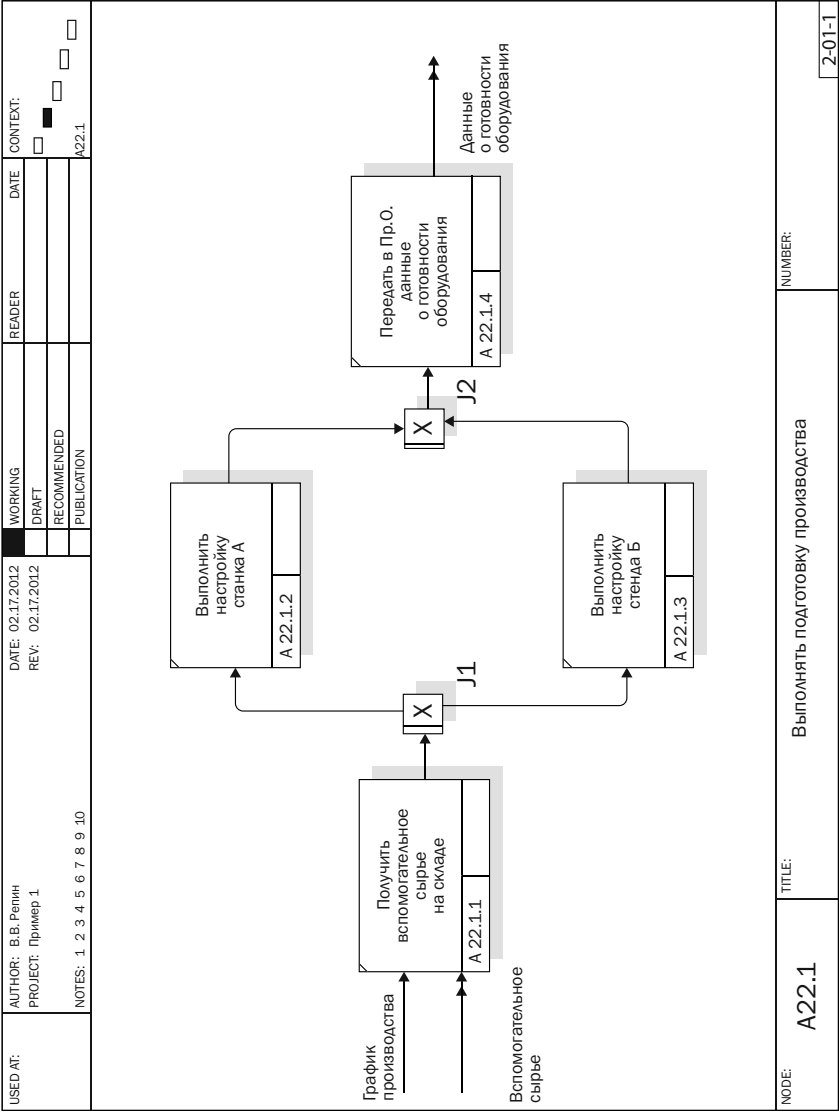
При декомпозиции процессов в IDEF3 не происходит мигрирования и туннелирования стрелок. Аналитик должен сам заботиться о связности моделирования процесса, корректности декомпозиции

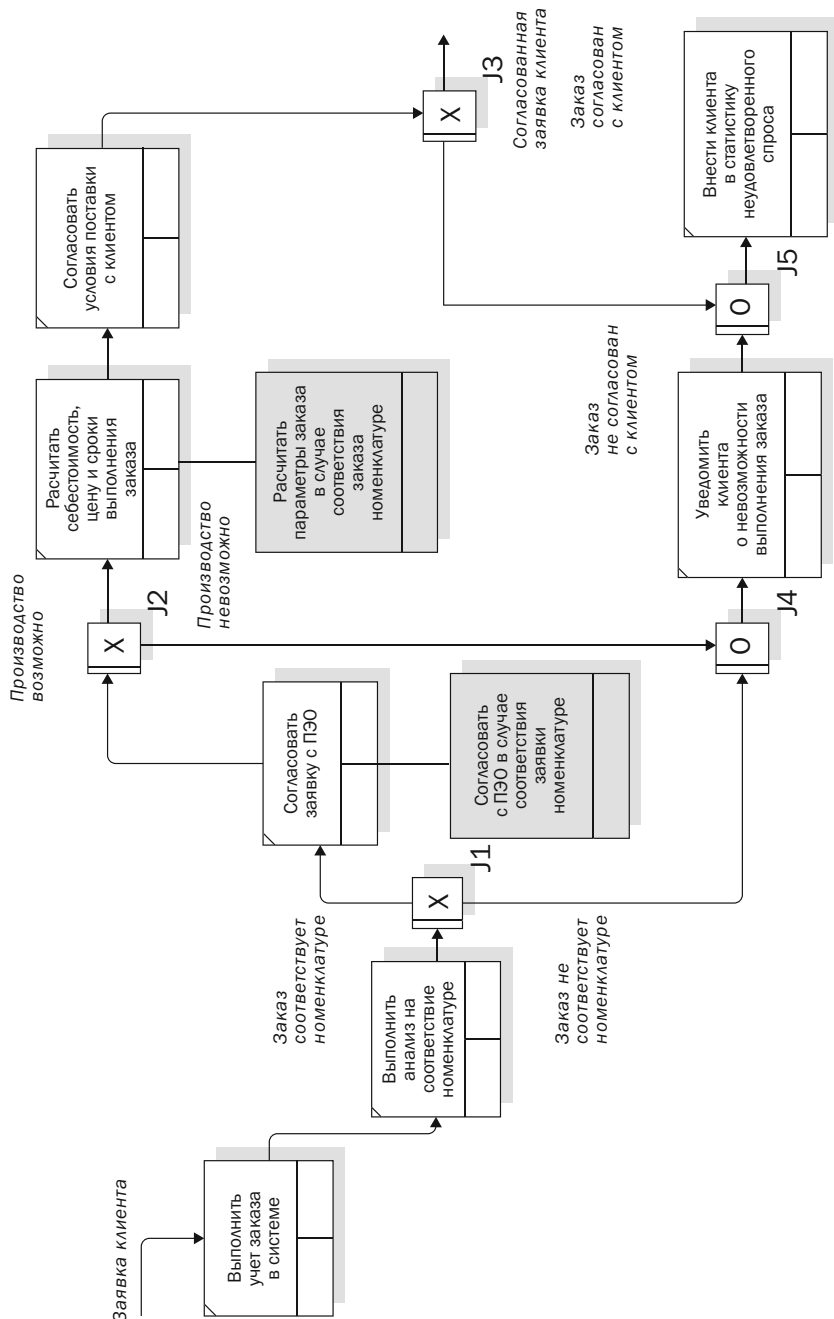
(если данная функция не предусмотрена программным продуктом, в котором он работает). Возможный пример декомпозиции процесса из нотации IDEF0 (рис. 2.15) на процесс в нотации IDEF3 показан на рис. 2.23. Обратим внимание, что функция «Получить вспомогательное сырье на складе» инициируется поступлением утвержденного графика производства. Этот факт отражен входящей стрелкой «График производства». Также на диаграмме процесса показана стрелка «Вспомогательное сырье». Такое ее представление — нарушение нотации описания. Но, вообще говоря, таким приемом можно пользоваться, не забывая при этом менять тип стрелки на стрелку с двумя наконечниками, отображающую поток объектов (материальных ресурсов или информации).

На рис. 2.24 приведен пример бизнес-процесса в нотации IDEF3 под названием «Обработать заявку клиента». Рассматриваемый процесс — часть более общего процесса «Сбыт готовой продукции». Процесс начинается с поступления заявки клиента, которую обрабатывает функция «Выполнить учет заказа в системе». По ходу ее реализации данные заказа клиента регистрируются в системе автоматизации (например, в файле Excel). Затем менеджер отдела сбыта осуществляет проверку на соответствие номенклатуре (функция «Выполнить анализ на соответствие номенклатуре»). Результатом этого могут быть два события: «Заказ соответствует номенклатуре изделий, производимых организацией» или «Заказ не соответствует номенклатуре изделий». Для отражения этих событий в модели процесса используется логический оператор исключающего «ИЛИ». После этого логического оператора процесс ветвится. В случае несоответствия заказа номенклатуре выполняется нижняя ветка процесса, а именно функции «Уведомить клиента о невозможности выполнения заказа» и «Внести заказ клиента в статистику неудовлетворенного спроса».

В случае если заказ клиента соответствует номенклатуре, мы начинаем движение по верхней ветке процесса. Выполняется функция «Согласовать заявку с ПЭО». К ней привязан ссылочный объект «Согласовать с ПЭО в случае соответствия заявки номенклатуре». Планово-экономический отдел организации (ПЭО) анализирует заказ и делает вывод о его реализуемости.

Рис. 2.23. Пример модели процесса в стандарте IDEF3





Например, может сложиться ситуация нехватки производственных мощностей из-за ремонтов, несоответствия величины заказа экономически обоснованным размерам партии и т. п. В этом случае мы снова попадаем на нижнюю ветку процесса, при этом используется логический оператор «ИЛИ». Он служит для объединения возможных входов в функцию «Уведомить клиента о невозможности заказа».

Если ПЭО считает заказ выполнимым, то проводится детальный расчет себестоимости выполнения — определяется его цена и возможные сроки выполнения (функция «Рассчитать себестоимость, цену и возможные сроки выполнения заказа»). Далее указанные выше расчетные цифры согласовываются с клиентом — выполняется функция «Согласовать условия поставки с клиентом».

Снова возможны два варианта — используется оператор логического исключающего «ИЛИ». Если клиента не устраивают финансовые условия, он отказывается от заказа, который мы вносим в статистику неудовлетворенного спроса (нижняя ветка процесса). Если клиент готов работать на наших условиях, то процесс заканчивается. Выходом процесса служат «Согласованная заявка клиента» и данные по рассчитанным параметрам заказа (на схеме процесса не показаны).

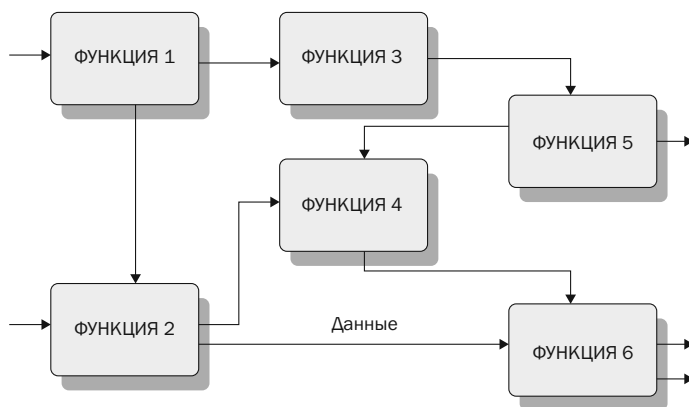
Обратите внимание, что описанный выше процесс приводится далее в виде модели в нотации ARIS eEPC, так что читатель может сравнить возможности двух нотаций по описанию одного и того же процесса.

Анализ процесса, представленного на рис. 2.24, наводит на мысль о том, что нотацию IDEF3 целесообразно применять в случае относительно простых процессов на нижнем уровне декомпозиции, то есть на уровне рабочих мест. В этом случае схема процесса может служить основой для создания документов, регламентирующих работу исполнителей. Очевидно, что процесс в нотации IDEF3 «плоский». При помощи этой нотации достаточно сложно создавать комбинированные модели, в которых бы сочетались описания потоков работ и процессы управления ими. Этот факт становится в особенности очевидным при сравнении описаний процессов в нотации IDEF3 и IDEF0. Более подробную информацию о правилах создания моделей в нотации IDEF3 можно найти в [3].

2.6. Моделирование процессов в нотации DFD

Важнейшим способом описания процесса являются диаграммы потоков данных (информации) DFD (Data Flow Diagram). Диаграммы этого типа содержат, как правило, два типа графических объектов: четырехугольники и стрелки. Первые описывают функции (работы, процессы), вторые — потоки данных между ними. Простейшая схема процесса в формате DFD показана на рис. 2.25.

Рис. 2.25. Пример простейшей модели потоков данных

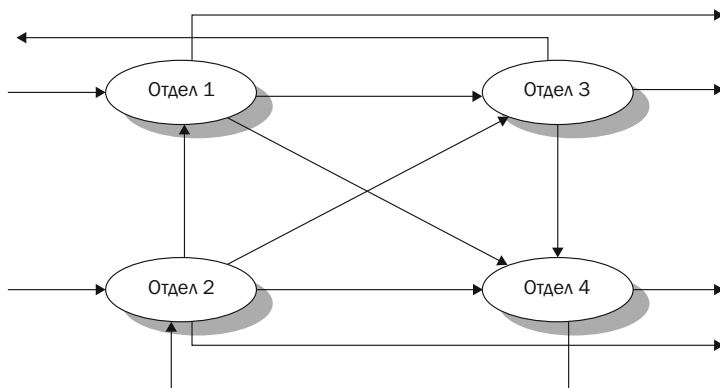


На диаграмме DFD функции обычно располагаются слева направо в порядке, соответствующем последовательности их выполнения во времени, хотя это не обязательно. Если придерживаться указанного требования, то полученная схема — это описание процесса, схожее с его описанием в нотации IDEF3. Процесс, представленный на рис. 2.25, имеет два входящих потока данных и три исходящих. На верхнем уровне рассмотрения этот процесс выглядел бы в виде одной функции с двумя входами и тремя выходами. Таким образом, к описанию процессов в DFD применимы типовые правила декомпозиции. Что касается сторон четырехугольников, то в нотации DFD они не имеют того же значения, что и в IDEF0. Следует отметить, что существует несколько подходов к формированию моделей потоков данных.

Часто нотацию DFD путают с простым описанием потоков информации между подразделениями. Это далеко не одно и то же.

На рис. 2.26 представлена модель, отражающая потоки данных между подразделениями, но не являющаяся моделью процесса.

Рис. 2.26. Пример модели потоков данных между подразделениями организации

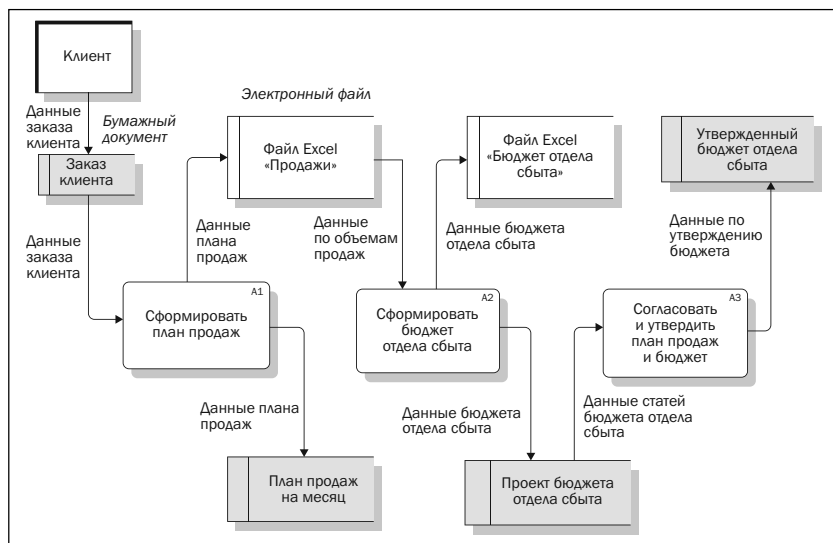


В чем здесь дело? Почему нельзя рассматривать простое описание потоков между отделами организации как схему процесса? Ответ достаточно прост. В каждом крупном подразделении (например, в отделе сбыта большого предприятия) выполняется ряд различных бизнес-процессов. Часто у этих процессов существуют разные внутренние и внешние клиенты. Именно поэтому схема на рис. 2.26 описывает только потоки данных, пересекающие границы функциональных подразделений, но ничего не говорит о реально выполняемых бизнес-процессах как на уровне подразделений, так и на уровне организации в целом. Кстати, рассмотренный на рис. 2.26 формат представления потоков данных представляется практически важным и достаточно широко используемым.

Рассмотренный пример описания процесса в DFD можно усложнить, используя понятие «хранилище данных». Под ним подразумевается любой носитель информации (например, бумажный документ, электронный файл, промышленная база данных на сервере организации). При построении модели процесса с использованием хранилищ данных необходимо помнить, что данные (информация) не могут перемещаться между функциями процесса сами по себе. Они могут быть переданы только посредством определенных посредников —

носителей информации (то есть хранилищ данных). На рис. 2.27 представлена модель процесса в нотации DFD, построенная с использованием понятия «хранилище данных».

Рис. 2.27. Модель процесса в нотации DFD

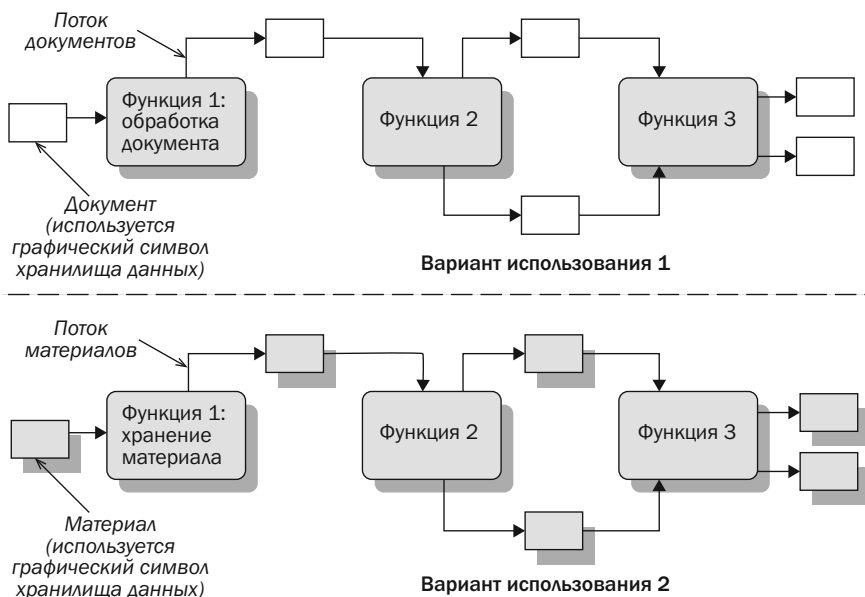


Для чего служит нотация DFD? В первую очередь она нужна для описания реально существующих в организации потоков данных. Описания могут создаваться как по процессному, так и по функциональному признаку. В первом случае мы получаем модели бизнес-процессов в формате DFD, во втором — схему обмена данными между подразделениями. Созданные модели потоков данных организации могут быть использованы при решении таких задач, как:

- определение существующих хранилищ данных (текстовых документов, файлов, СУБД);
- определение и анализ данных, необходимых для выполнения каждой функции процесса;
- подготовка к созданию модели структуры данных организации (так называемой ERD-модели);
- выделение основных и вспомогательных бизнес-процессов организации.

Говоря о нотации DFD, следует отметить, что она может эффективно применяться для описания потоков документов или потоков материальных ресурсов. На рис. 2.28 показан пример применения нотации DFD для этих целей.

Рис. 2.28. Различные варианты использования нотации DFD

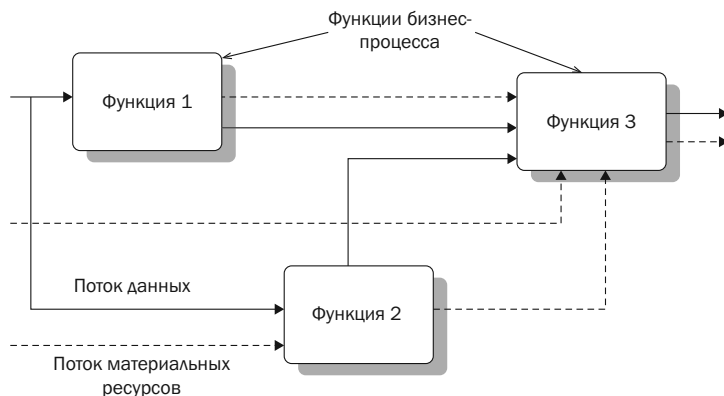


Более того, нотация DFD может быть несколько модернизирована таким образом, чтобы на одной диаграмме показывались как потоки данных, так и потоки материальных ресурсов, как видно на рис. 2.29.

При создании моделей процессов на практике часто бывает полезно использовать несколько способов описания. Сначала, например, мы создаем модель в нотации IDEF0, выявляем функции, входящие в процесс. Затем проводим декомпозицию процесса. При достижении определенного уровня детализации (третьего-четвертого) становится целесообразным сформировать для каждого детального процесса несколько схем в различных форматах: управление — в IDEF0, а потоки данных и материалов — в DFD.

Более подробную информацию о принципах построения моделей бизнес-процессов в DFD можно получить в [3].

Рис. 2.29. Совмещение различных типов стрелок на одной модели DFD



2.7. Методология ARIS

В данном разделе мы рассмотрим методологию ARIS. В настоящее время на рынке инструментальных средств моделирования бизнес-процессов представлено одноименное ПО ARIS [6].

Методология ARIS включает в себя несколько различных нотаций для описания деятельности организации с различных точек зрения. В методологию интегрированы существующие стандарты и спецификации описания процессов и данных, например IDEF3, ERD, DFD, UML и т. д. Основная концепция ARIS по описанию организации показана на рис. 2.30.

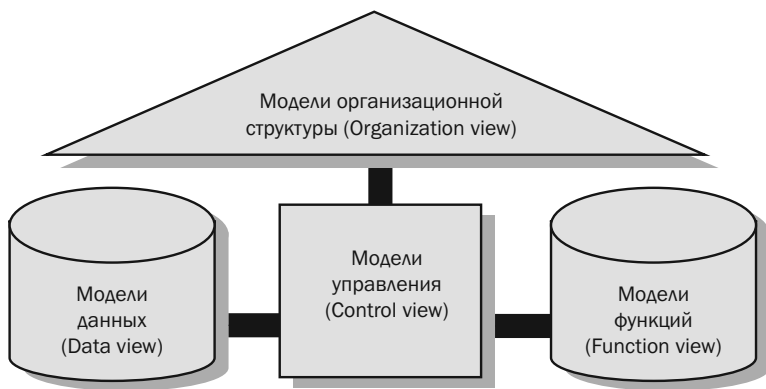
Изображение на рис. 2.30 часто называют «домик ARIS». Подход методологии ARIS к описанию процессов основывается на рассмотрении деятельности организации с четырех точек зрения: взгляд на организационную структуру, взгляд на данные (потoki и структуру), взгляд на функции (функциональные иерархии), взгляд на контроль и управление (сводные модели бизнес-процессов).

Методология ARIS включает в себя большое количество различных нотаций, допускающих гибкое создание различных моделей

организации. К числу наиболее значимых и практически используемых нотаций ARIS относятся:

- нотация Value-added Chain Diagram (диаграмма цепочки процесса, добавляющего стоимость);
- нотации eEPC, Extended Event-driven Process Chain (расширенная нотация цепочки процесса, управляемого событиями) и PCD (диаграмма цепочки процесса);
- нотация Organizational Chart (организационная диаграмма);
- нотация Function Tree (дерево функций);
- нотация Product Tree (дерево продуктов).

Рис. 2.30. Основные виды моделей в методологии ARIS



Сила методологии ARIS (с формальной точки зрения) заключается в ее комплексности, которая проявляется во взаимосвязи моделей, построенных в различных нотациях. Методология ARIS позволяет описывать деятельность организации с разных точек зрения, при этом полученные модели в определенной степени связаны между собой. Следует, однако, подчеркнуть, что основные преимущества такого комплексного подхода:

- требуют для своей реализации наличия инструментальной среды ARIS, дорогостоящей и достаточно сложной в использовании, хотя существует и бесплатная, упрощенная версия этого продукта под названием ARIS Express;

- трудно реализуемы на практике, так как влекут большой расход ресурсов (человеческих, материальных и финансовых) в течение длительного времени.

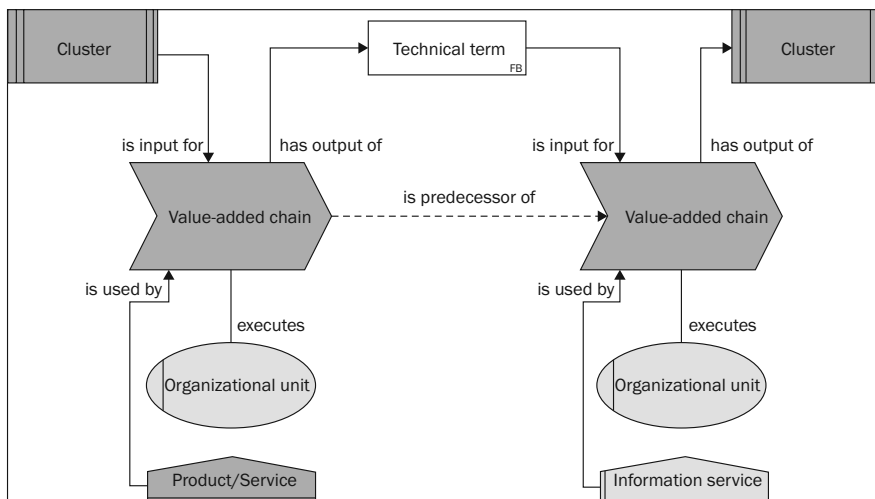
2.7.1. Нотация Value-added Chain Diagram (VAD)

На рис. 2.31 представлена одна из важнейших нотаций ARIS — нотация Value-added Chain Diagram. Диаграмма цепочки процесса, добавляющего стоимость, используется при описании бизнес-процессов организации на верхнем уровне. Как правило, консультанты, использующие ARIS, рекомендуют выделять шесть-восемь бизнес-процессов верхнего уровня и описывать их в нотации VAD. Затем проводится декомпозиция полученных процессов верхнего уровня, при этом используется либо нотация VAD, либо eEPC. Рассмотрим основные объекты нотации VAD, представленные на рис. 2.31.

Основной объект нотации VAD — это Value Added Chain. Фактически это процесс или группа функций организации, которые служат для получения добавленной стоимости. Объекты соединяются между собой пунктирной стрелкой, имеющей тип *is predecessor of* («является предшественником»). Этот тип связи показывает, что один процесс — предшественник другого. Очевидно, однако, что на практике все основные процессы цикличны. Кроме того, они имеют обратные связи. Поэтому термин *is predecessor of*, на наш взгляд, неудачный.

Между процессами, приведенными на рис. 2.31, могут быть отображены потоки материальных ресурсов и информации. Для их описания можно воспользоваться объектами типа *Cluster* (для описания информации) и *Technical Term* (для описания материальных потоков). Для описания инфраструктуры, необходимой для выполнения процесса, в данном примере выбраны типы объектов *Product/Service* и *Information Service*. Выбор типов объектов для отображения реальных потоков в достаточной степени условный. Очень важно в начале работ по моделированию процессов определить, какие именно типы объектов будут использованы и какие объекты реального мира они будут отображать. Так, в примере на рис. 2.31 можно было бы показать все потоки (информационные и материальные) при помощи объектов типа *Technical Term*.

Рис. 2.31. Модель в нотации Value-added Chain Diagram



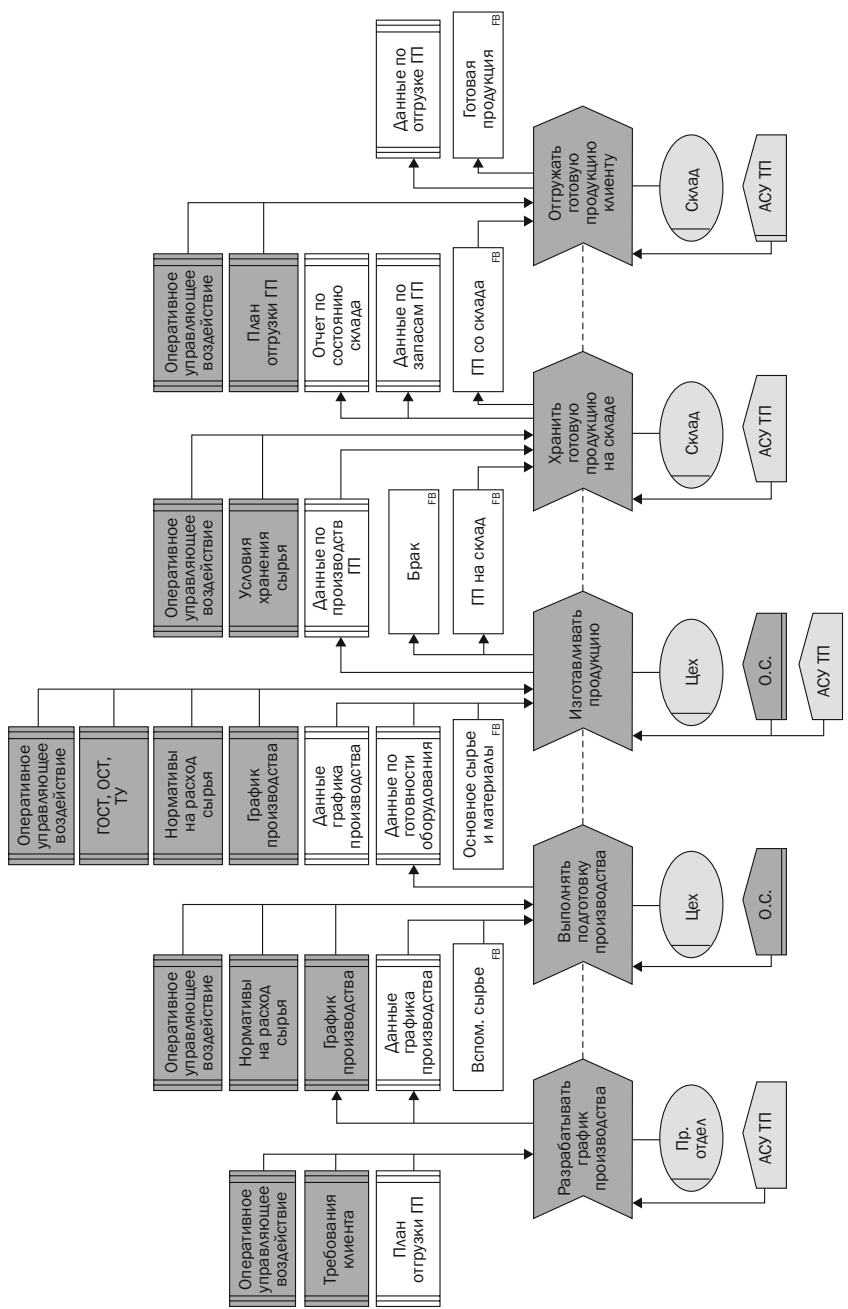
На рис. 2.31 показаны также объекты Organizational Unit, отображающие организационные подразделения, выполняющие соответствующие процессы.

Объекты связываются между собой при помощи связей определенного типа (рис. 2.31). Например, информационный поток, отображаемый объектом Cluster, является входящим для первого процесса, и он связан с ним при помощи стрелки типа *is input for* («является входом для»). Другой пример — тип связи *executes* («исполняет») между объектами Value-added Chain и Organizational Unit. Тип связи *is used by* показывает, что Product/Service используется процессом и т. д. Таким образом, в методологии ARIS важнейшие требования — это корректный выбор и дальнейшее использование связей и объектов определенного типа.

На рис. 2.32 представлен пример модели верхнего уровня, выполненный в нотации ARIS VAD. Вы уже знакомы с этим процессом. На рис. 2.17 он приведен в нотации IDEF0.

Принципы построения диаграммы процесса верхнего уровня в VAD существенно отличаются от IDEF0: в VAD стрелки могут входить в любую сторону объекта Value-added Chain. (Напомним, что в IDEF0 каждая сторона объекта Activity (функция) имеет глубокий смысл.)

Рис. 2.32. Пример модели процесса в нотации Value-added Chain Diagram



На рис. 2.33 представлена ситуация, возможная в нотации VAD, когда на диаграмме процесса приводится множество обратных связей, смысл которых понятен только создавшему модель аналитику.

Указанный недостаток VAD можно обойти, заранее оговорив возможность специального использования обратных связей, как, например, на рис. 2.34.

Рис. 2.33. Обратные связи в нотации Value-added Chain Diagram

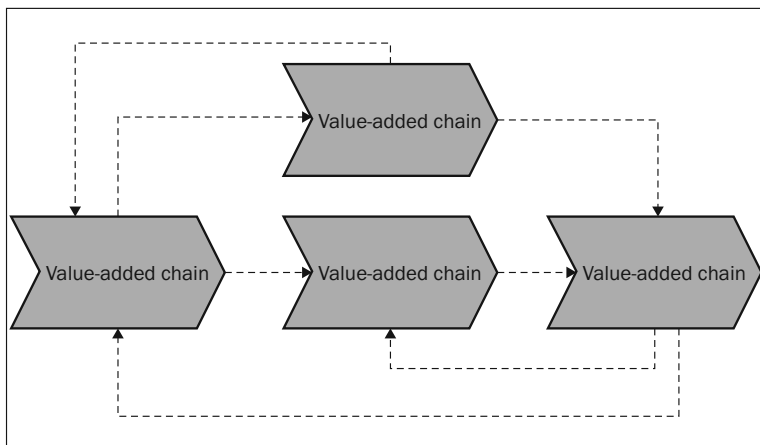
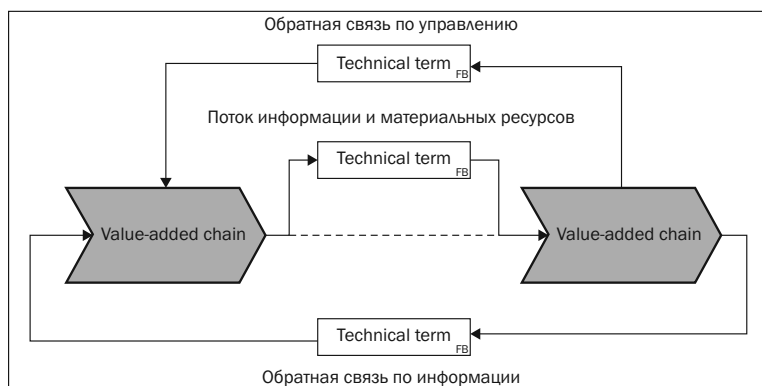


Рис. 2.34. Пример реализации обратных связей в нотации Value added Chain Diagram



Отметим, что у специалистов по ARIS такой подход может вызвать критику, так как противоречит нотации. Но мы придерживаемся

той точки зрения, что это вполне допустимо, так как модели верхнего уровня в нотации VAD ARIS реально могут быть использованы лишь в качестве простейшего способа графического изображения цепочки процесса.

Заканчивая обзор нотации ARIS VAD, еще раз акцентируем внимание на том, что указанная нотация в большей степени носит иллюстративный характер и не предназначена для создания комплексных моделей процессов верхнего уровня организации.

2.7.2. Нотация ARIS eEPC — расширение нотации IDEF3

Нотация ARIS eEPC (eEPC — Extended Event Driven Process Chain — расширенная цепочка процесса, управляемого событиями) разработана специалистами немецкой компании IDS Scheer AG (Германия), в частности профессором Шеером. В табл. 2.3 приводятся основные используемые в рамках нотации объекты.

Помимо указанных в табл. 2.3 основных объектов, при построении диаграммы eEPC могут быть использованы и многие другие. На практике применение большого числа объектов различных типов нецелесообразно, так как это значительно увеличивает размер модели и делает ее плохо читаемой.

Для понимания смысла нотации eEPC рассмотрим основные используемые типы объектов и связей. На рис. 2.35 представлена простейшая модель eEPC, описывающая фрагмент бизнес-процесса предприятия.

На рис. 2.35 видно, что связи между объектами имеют определенный смысл и отражают последовательность выполнения функций в рамках процесса. Стрелка, соединяющая событие 1 и функцию 1, активирует (activates) или инициирует выполнение функции 1. Функция 1 создает (creates) событие 2, за которым следует символ логического «И», запускающий выполнение функций 2 и 3.

Внимательный анализ нотации eEPC показывает, что она практически не отличается от IDEF3. Важнейшее отличие eEPC — наличие объекта «Событие» (Event). Этот объект служит для отображения в модели возможных результатов реализации функций, в зависимости от которых выполняется та или иная последующая

ветка процесса. Нотация eEPC называется расширенной, очевидно, именно вследствие наличия в ней объекта «Событие» (в IDEF3 такого объекта нет). На рис. 2.36 приводятся примеры применения символов логики и событий при построении моделей в нотации eEPC.

Табл. 2.3. Основные объекты, используемые в рамках нотации ARIS eEPC

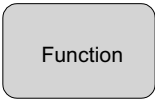
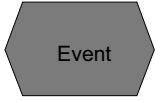

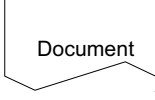
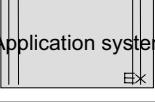
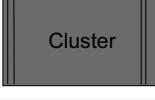




№	Наименование	Описание	Графическое представление
1	Функция	Объект «функция» служит для описания функций (процедур, работ), выполняемых подразделениями/сотрудниками предприятия	
2	Событие	Объект «событие» служит для описания реальных состояний системы, влияющих и управляющих выполнением функций	
3	Организационная единица	Объект, отражающий различные организационные звенья предприятия (например, управление или отдел)	
4	Документ	Объект, отражающий реальные носители информации, например бумажный документ	
5	Прикладная система	Объект отражает реальную прикладную систему, используемую в рамках технологии выполнения функции	
6	Кластер информации	Объект характеризует данные как набор сущностей и связей между ними. Используется для создания моделей данных	
7	Стрелка связи между объектами	Объект описывает тип отношений между другими объектами, например активацию выполнения функции некоторым событием	
8	Логическое «И»	Логический оператор, определяющий связи между событиями и функциями в рамках процесса. Позволяет описать ветвление процесса	
9	Логическое «ИЛИ»	Логический оператор, определяющий связи между событиями и функциями в рамках процесса. Позволяет описать ветвление процесса	
10	Логическое исключение «ИЛИ»	Логический оператор, определяющий связи между событиями и функциями в рамках процесса. Позволяет описать ветвление процесса	

Рис. 2.35. Нотация ARIS eEPC

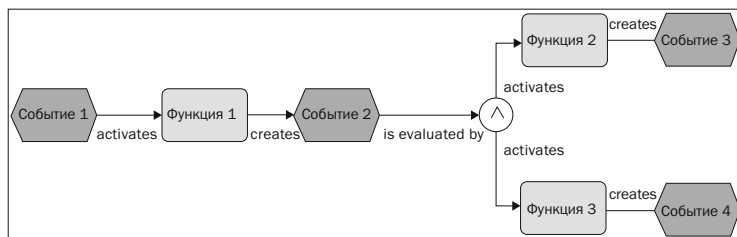
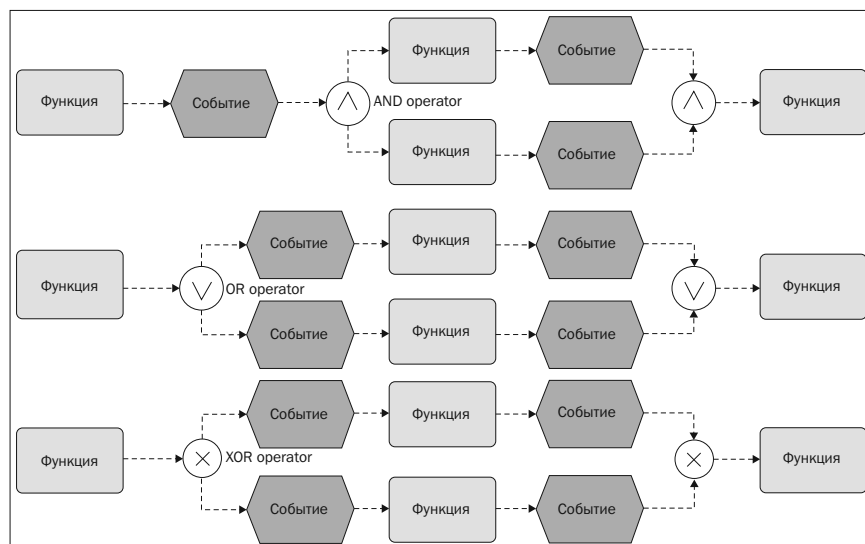


Рис. 2.36. Применение логических операторов при построении моделей в eEPC



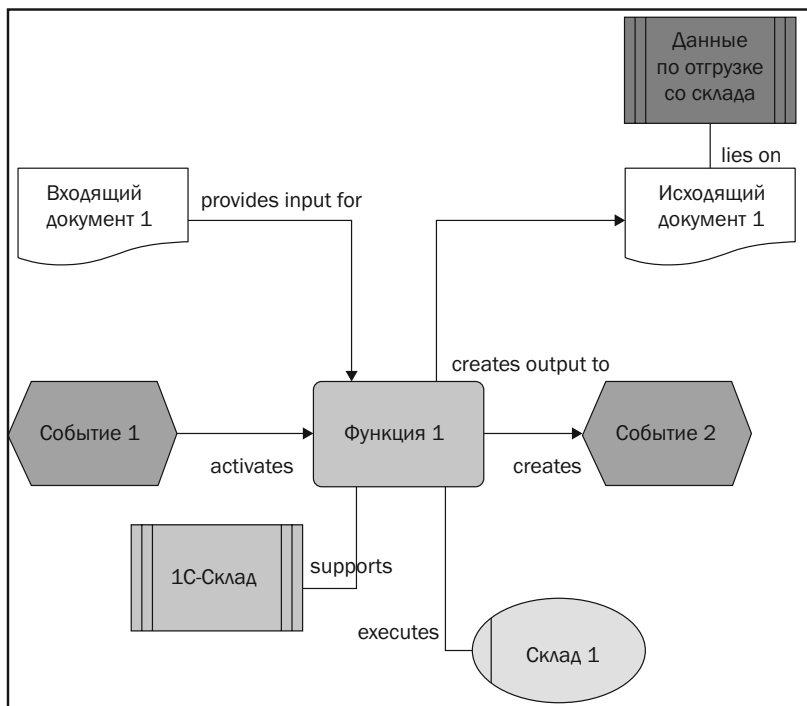
При построении модели в ARIS eEPC должны соблюдаться следующие правила:

- каждая функция инициируется и завершается событием;
- в каждую функцию не может входить более одной стрелки, запускающей выполнение функции, и выходить более одной стрелки, описывающей завершение выполнения функции.

Кроме этих, существуют и другие важные правила формирования моделей в ARIS.

На рис. 2.37 показано применение различных объектов нотации ARIS eEPC при создании модели бизнес-процесса.

Рис. 2.37. Окружение функции в нотации ARIS eEPC



На рис. 2.36 и 2.37 видно, что бизнес-процесс в нотации eEPC представляет собой последовательность процедур, расположенных в порядке их выполнения. Следует отметить, что реальная длительность осуществления процедур в eEPC не может быть отражена визуально. Это приводит к тому, что при создании моделей возможны ситуации, когда на одного исполнителя возлагается выполнение двух задач одновременно. Используемые при построении модели символы логики позволяют отразить ветвление и слияние бизнес-процесса. Для получения информации о реальной длительности процессов и визуального отображения загрузки персонала можно применять другие инструменты описания, например графики Ганта в системе MS Project.

Рассмотрим примеры использования нотации eEPC для описания бизнес-процессов.

На рис. 2.38 представлен процесс обработки заказа клиента (он же изображен в нотации IDEF3 на рис. 2.24).

Процесс начинается с события «Поступил заказ клиента». Оно инициирует функцию «Выполнить учет заказа в системе», которую осуществляет менеджер отдела сбыта. Для работы он использует «Систему учета заказов». Результат выполнения функции отображается событием «Учет заказа выполнен».

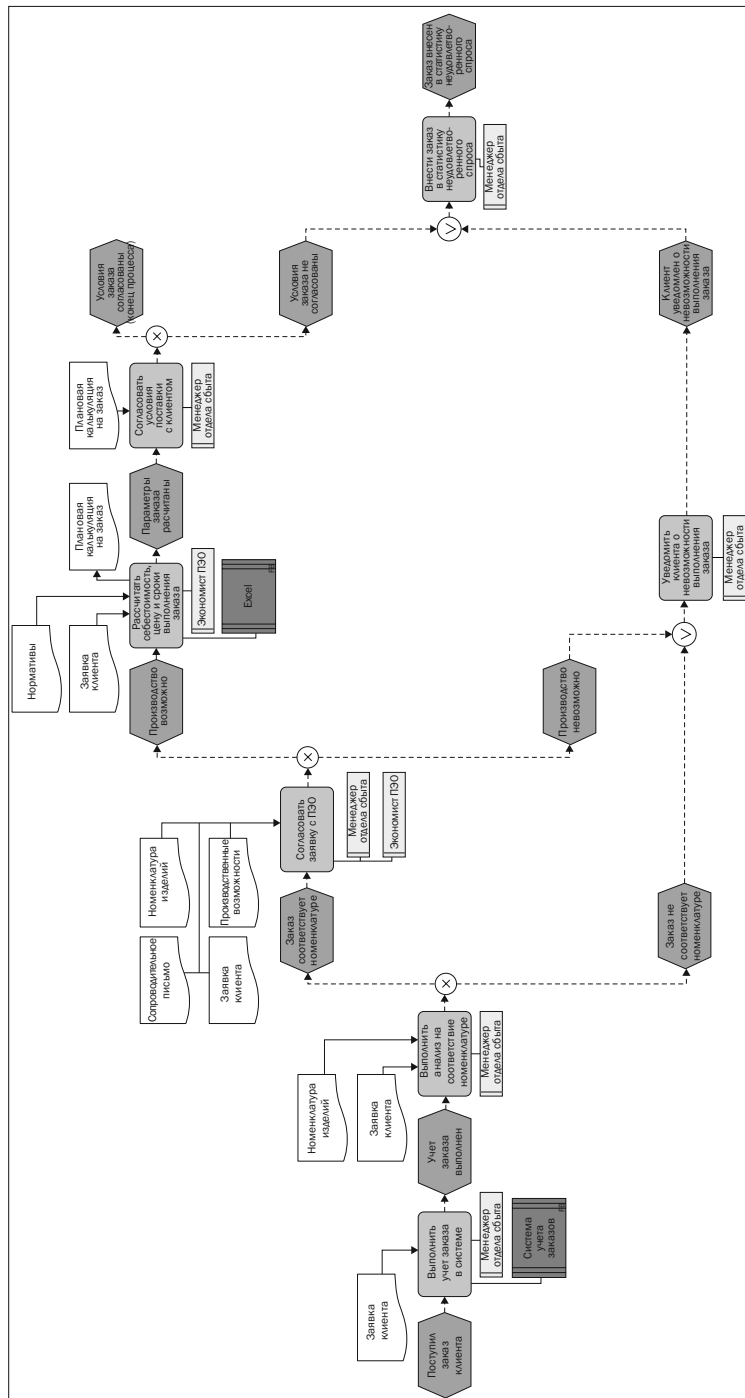
После этого менеджер по сбыту реализует функцию «Выполнить анализ на соответствие номенклатуре». Результат — два альтернативных события: «Заказ соответствует номенклатуре» и «Заказ не соответствует номенклатуре». Процесс ветвится. Для отображения ветвления процесса используется символ логического исключающего «ИЛИ».

Функция «Уведомить клиента о невозможности выполнения заказа» может выполняться в двух случаях: если заказ не соответствует номенклатуре либо производство невозможно. Для отображения на схеме процесса этих вариантов используется символ логического «ИЛИ» и т. д.

Как видно из рис. 2.38, схема процесса в ARIS eEPC отличается от схемы в IDEF3 наличием объектов: событий, документов, прикладных систем и должностей. Схема в ARIS визуально представляется более информативной и воспринимается лучше, однако ее размер существенно превышает схему в нотации IDEF3.

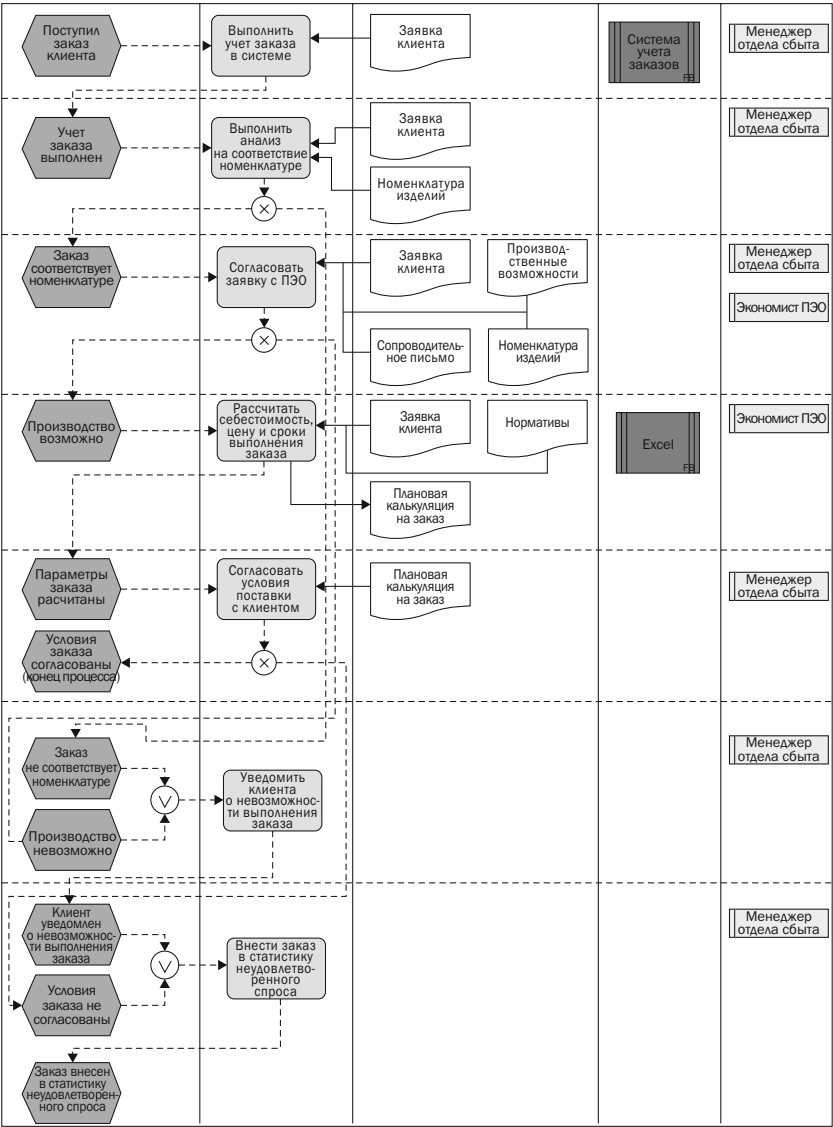
Рассмотренный выше процесс может быть представлен также в нотации ARIS PCD (Process Chain Diagram) — разновидности eEPC. На рис. 2.39 представлен бизнес-процесс обработки заявки клиента в нотации PCD. При его описании использованы те же объекты, которые составляют процесс на рис. 2.38, но расположены они в виде таблицы. В первом столбце — события и некоторые символы логики, во втором — функции, в третьем — входящие и исходящие документы, в четвертом — виды прикладного программного обеспечения, в пятом — должности, задействованные в процессе. Такое представление процесса более распространено. Оно лучше подходит для документирования процессов.

Рис. 2.38. Пример модели процесса в нотации ARIS eEPC



Однако нотация PCD обладает существенным недостатком — ее можно эффективно применять для простых (не более пяти-восьми функций), желательнo линейных процессов. Сложные же процессы, с разветвленной логикой, отображать при помощи PCD неудобно, что наглядно отображено на рис. 2.39.

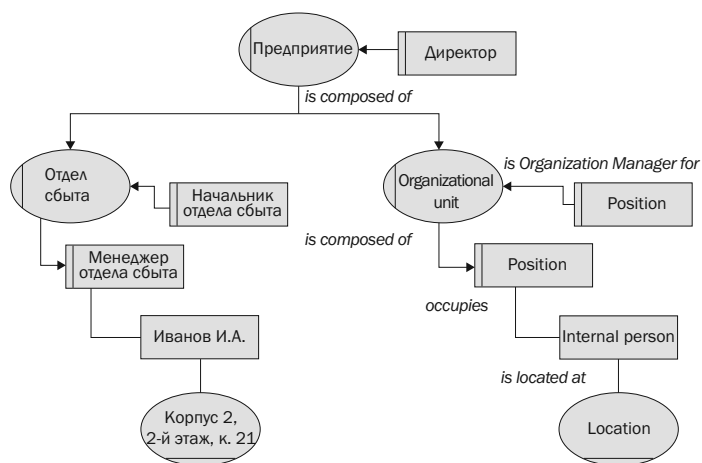
Рис. 2.39. PCD-диаграмма ARIS



2.7.3. Нотация ARIS Organizational Chart

Нотация Organizational Chart — одна из основных нотаций ARIS и предназначена для построения схем организационной структуры предприятия. Как правило, эта модель строится в начале проекта по моделированию бизнес-процессов. В модели отражаются существующие подразделения предприятия в виде иерархической структуры, как показано на рис. 2.40.

Рис. 2.40. Модель организационной структуры предприятия



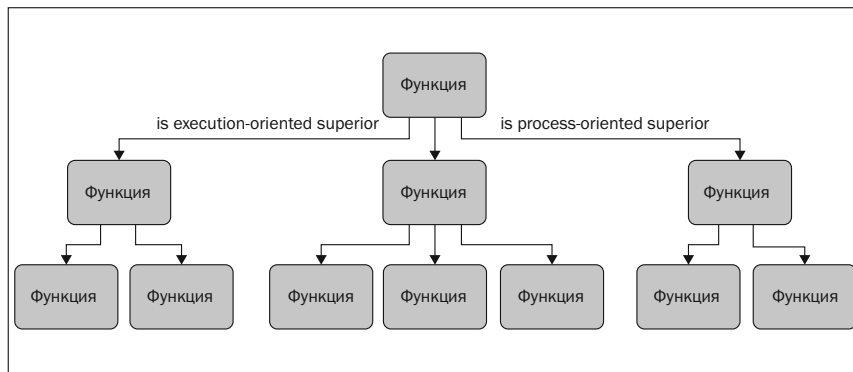
Модель строится из объектов Organizational Unit, Position, Internal Person и т. д. Заложенные в нотацию виды связей позволяют отразить различные типы отношений между объектами организационной структуры. В представленном на рис. 2.40 примере «Предприятие» управляется «Директором», при этом используется тип связи *is Organization Manager for*. Иерархия подразделений строится при помощи связей *is composed of*. Также могут быть указаны должности — Position, фамилии занимающих их сотрудников — Internal person, тип связи — *occupies*. Кроме моделей иерархии подразделений, могут быть построены модели иерархии подчиненности в проектных командах, группах и т. д. Все отраженные в моделях объекты могут быть использованы в дальнейшем при построении моделей бизнес-процессов. При построении сложных иерархических

структур может быть использована декомпозиция, например структуру подразделения отражают на более детальной схеме.

2.7.4. Нотация ARIS Function Tree

Эта нотация предназначена для формирования моделей дерева функций. Пример такой модели представлен на рис. 2.41. Все функции на этой диаграмме соединены связями. Чаще всего используются типы связей *is execution-oriented superior* и *is process-oriented superior*. Первый тип связи служит для построения дерева по функциональному признаку (описания функций подразделения). Второй тип связи используется при создании дерева функций, входящих в некоторый бизнес-процесс.

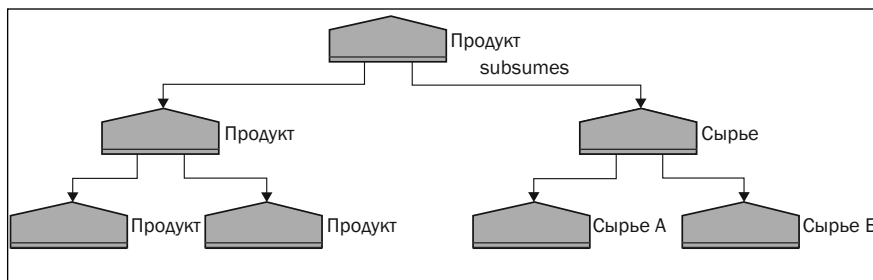
Рис. 2.41. Модель Function Tree (дерева функций)



Дерево функций может строиться по функциональному, процессному и продуктовому принципам. На практике часто используется первый принцип — создаются модели иерархии функций подразделения.

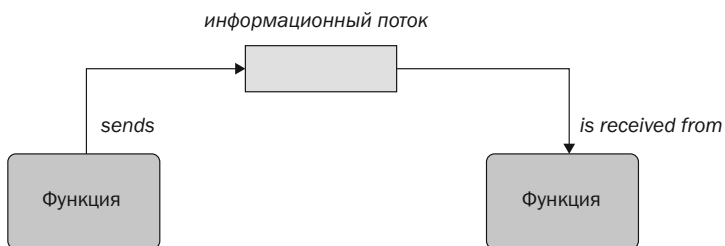
2.7.5. Нотация ARIS Product Tree

На рис. 2.42 представлена нотация ARIS Product Tree. Она предназначена для создания моделей дерева продуктов. Модели такого типа могут использоваться для описания материальных входов и выходов процесса.

Рис. 2.42. Модель Product Tree (дерева продуктов)

2.7.6. Нотация ARIS Information Flow

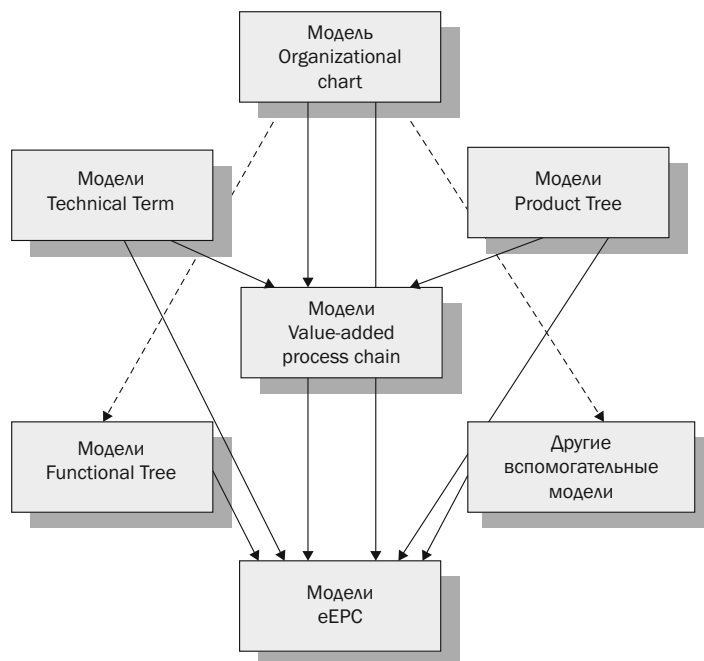
Нотация Information Flow — аналог DFD и применяется при построении схем потоков данных или документов между функциями бизнес-процессов предприятия. Простота нотации ограничивает области ее полезного применения. Ее основные объекты — Function (используется также при построении моделей бизнес-процессов) и Information Flow — информационный поток, как показано на рис. 2.43.

Рис. 2.43. Нотация ARIS Information Flow (информационного потока)

При построении моделей бизнес-процессов сначала может быть построена модель eEPC, а затем, с использованием определенных в процессе функций, — модель информационных потоков.

2.7.7. Использование нескольких нотаций при создании моделей процессов в ARIS

При формировании моделей бизнес-процессов в ARIS, как правило, используется несколько типов нотаций. На рис. 2.44 представлена схема применения моделей, созданных в различных нотациях.

Рис. 2.44. Использование нотаций ARIS при создании моделей

Как правило, работа по описанию бизнес-процессов компании в ARIS начинается с создания модели организационной структуры. Одновременно (или позже) могут разрабатываться модели, описывающие структуру основных материальных и информационных входов и выходов. С использованием данных моделей создаются модели бизнес-процессов верхнего уровня в нотации VAD. После этого разрабатываются модели функций подразделений и другие вспомогательные модели (например, описание прикладных программных систем). Затем формируются модели процессов в нотации eEPC. Модели eEPC строятся на основе уже имеющихся описаний организационной структуры, функций подразделений, материалов, систем и т. д. Итог работы — комплект моделей, описывающих деятельность организации с различных точек зрения.

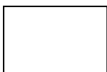

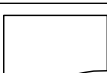

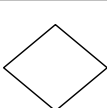

Особенность работы в полноценных программных продуктах для моделирования бизнес-процессов состоит в том, что программный продукт создает базу данных по объектам и их атрибутам. С одной

стороны, это позволяет рассматривать различные аспекты взаимодействия объектов модели, выбирая одну из нотаций (рис. 2.44). С другой стороны, «несущественная» ошибка при создании связей между объектами в одной нотации может существенно исказить вид диаграммы в другой нотации.

2.8. Описание процессов при помощи блок-схем

Простейший, но практически важный способ описания бизнес-процессов — методика составления блок-схем. Данный подход имеет много общего с графическими языками описания алгоритмов программного обеспечения. С точки зрения методологии формирование блок-схем проводится так же, как в нотации IDEF3, хотя для упрощения символы логики могут опускаться. Для разработки блок-схем могут быть использованы стандартные офисные программные продукты, например MS Word или Visio. Основные графические объекты языка описания процессов при помощи блок-схем представлены в табл. 2.4.

Табл. 2.4. Графические объекты блок-схемы процесса

№	Описание объекта	Графический символ
1	«Процесс». Объект отображает функцию или процесс, выполняемый в организации	
2	«Ручное управление». Объект отображает функцию или процесс. Может использоваться для описания корректирующих действий	
3	«Документ». Объект используется для описания входящих и исходящих документов	
4	«Начало/завершение». Объект отображает начало или завершение процесса на блок-схеме	
5	«Решение». Объект служит для указания альтернативных результатов выполнения функции. Обычно изображают два выхода из этого объекта: «да» и «нет». Сам объект получает наименование, характеризующее результат выполнения предыдущей функции, например «документ согласован?»	
6	Объект может служить для описания контрольных функций	

Пример описания процесса при помощи блок-схем представлен на рис. 2.45. Блок-схемы удобно располагать на листе вертикально. При этом справа остается место для описания осуществляемых функций, результатов их выполнения, исполнителей, номеров входящих и исходящих документов. Такая форма представления блок-схем подходит для документирования процессов и создания регламентирующей документации: описания процессов, должностных и рабочих инструкций.

Рис. 2.45. Пример блок-схемы процесса

Блок-схема процесса	Наименование функции	Результат (событие)
	1. Рекламная и маркетинговая деятельность	1. Получен прогноз продаж на квартал. 2. Данные потенциальных клиентов
	2. Заключение договоров на поставки	1. Договоры заключены
	3. Формирование графика отгрузок (ГО) и согласование с потребителем	1. ГО согласован потребителем. 2. ГО не согласован
	4. Доработка ГО и согласование плана производства	1. График отгрузок и план производства согласованы
	5. Формирование заявки на производство	1. Заявка выполнима. 2. Заявка невыполнима
	6. Доработка заявки на производство	1. Заявка на производство доработана
	7. Передача заявки в производство	1. Заявка передана в производство
	8. Контроль выполнения заявки	1. Заявка выполнима. 2. Заявка невыполнима
	9. Выполнение корректирующих действий по случаям невыполнения	1. Корректирующие действия выполнены

Описание процессов при помощи блок-схем имеет одно существенное преимущество: простота и доступность восприятия

руководителями и специалистами предприятия. Затраты на обучение исполнителей чтению блок-схем минимальны. Кроме того, для их формирования не требуются специализированные, дорогостоящие программные продукты.

В настоящее время, однако, на основе простых блок-схем разрабатываются и используются более удобные в практическом отношении нотации. Одна из таких нотаций — «Процедура» среды моделирования Business Studio.

2.9. Нотация «Процедура» среды моделирования Business Studio

Сейчас одним из распространенных инструментов бизнес-моделирования стала среда Business Studio (данная система уже используется более чем в 1000 компаний в России и странах СНГ). В этой системе реализованы четыре нотации: IDEF0, «Процесс», «Процедура», eEPC. Рассмотрим подробнее нотацию «Процедура» (рис. 2.46), так как она наиболее проста и удобна для описания бизнес-процессов организации. Основные элементы этой нотации:

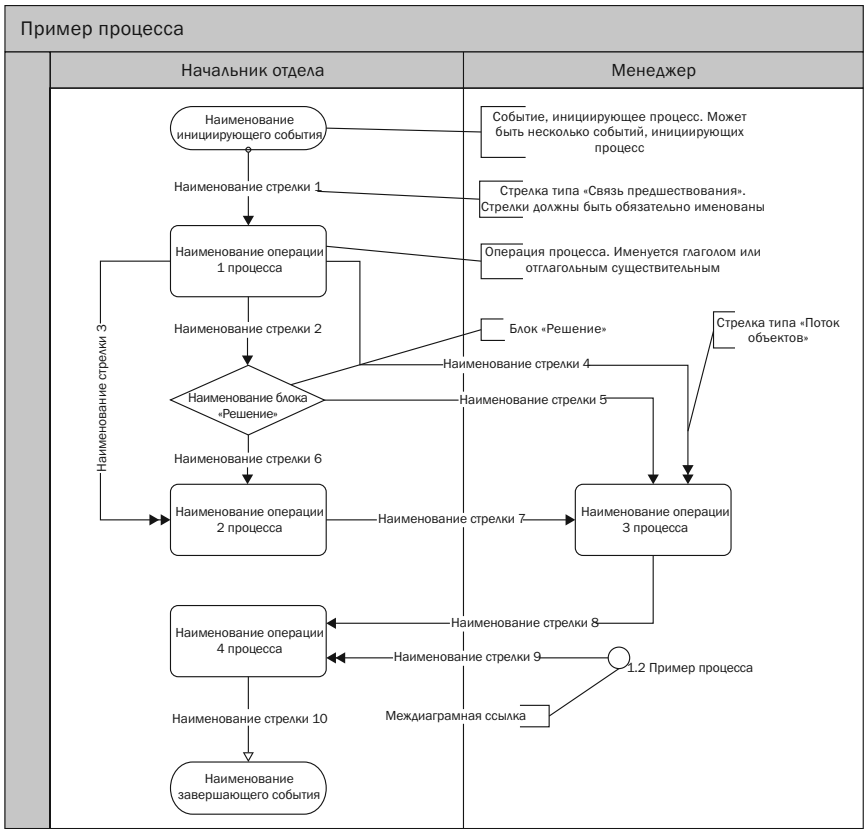
- операция («действие» в терминологии Business Studio);
- событие;
- блок «Решение»;
- стрелка типа «Связь предшествования»;
- стрелка типа «Поток объектов»;
- междиаграммная ссылка (МДС);
- сноска (текстовый комментарий);
- дорожки.

Блок «Решение» в Business Studio обладает всеми свойствами объекта типа «Процесс», но при этом не может быть декомпозирован. Основное назначение блока «Решение» — использование в качестве логического оператора «ИЛИ» (исключающего и неисключающего).

На схеме процесса используется два типа стрелок: «Связь предшествования» и «Поток объектов». Первый тип стрелок нужен для

описания «развертки» процесса во времени, второй — для описания потока документов или материальных объектов.

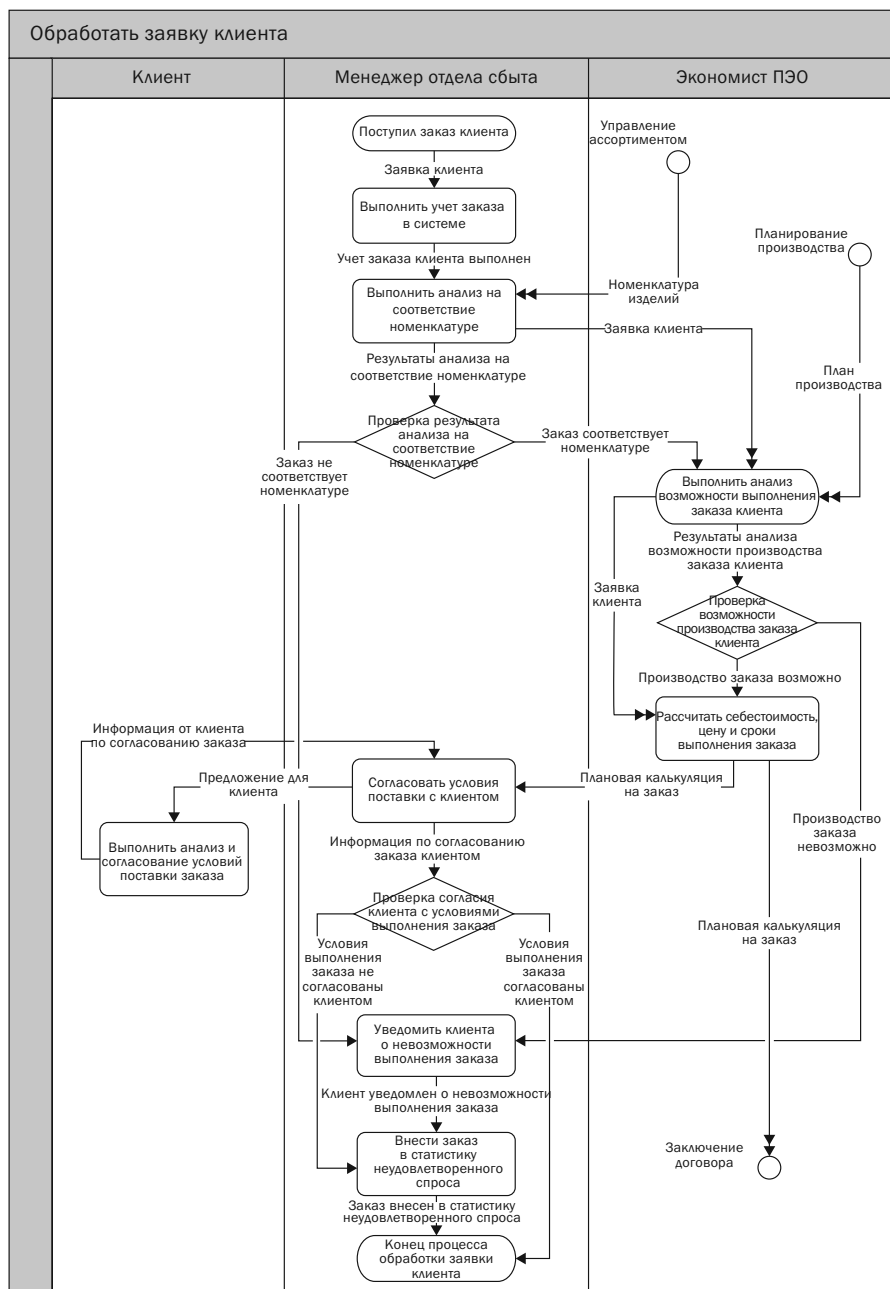
Рис. 2.46. Схема процесса в нотации «Процедура» среды моделирования Business Studio



Для описания взаимодействия нескольких процессов удобно применять так называемые междиаграммные ссылки (МДС).

На рис. 2.47 показан пример модели процесса, выполненной в нотации «Процедура» среды моделирования Business Studio. Обратим внимание читателя, что тот же самый процесс описан в нотации IDEF3 (рис. 2.24) и ARIS eEPC (рис. 2.38). Сравнивая указанные схемы, можно сделать выводы о сложности моделирования и наглядности представления моделей процессов в различных нотациях.

Рис. 2.47. Пример модели в нотации «Процедура» среды моделирования Business Studio



В целом схема процесса в нотации «Процедура» при кажущейся простоте весьма информативна и удобна для описания. Можно сформулировать следующие преимущества этой нотации (в случае ее использования в Business Studio):

- представлен минимально необходимый набор графических элементов для описания процессов типа Work Flow (поток работ);
- быстрота создания графических схем для целей регламентации;
- возможность повышения информативности схем процессов за счет гибкого использования событий и именованных стрелок (одновременно с возможностью привязки документов к стрелкам и последующей выгрузки информации в регламентирующих документах);
- схемы процессов просты и понятны всем сотрудникам даже без специального обучения;
- простота в обучении (нет необходимости привлекать дорогостоящих специалистов со стороны — обучение можно проводить силами сотрудников отдела организационного развития);
- схемы процессов являются кросс-функциональными, что удобно для описания сквозных процессов компании;
- можно выгружать и редактировать схемы в MS Visio (при необходимости).

Программный продукт Business Studio, как и другие достаточно мощные продукты, позволяет формировать публикацию всей модели в формате HTML в виде связанных между собой диаграмм, текста и гиперссылок на документы и файлы для размещения на внутреннем интранет-портале.

Такой моделью могут пользоваться все сотрудники организации, но вносить в нее изменения может только администратор модели.

2.10. Нотация BPMN

BPMN — система условных обозначений (нотация) и модель для описания и подготовки к автоматизации бизнес-процессов. Разработана она компанией Business Process Management Initiative и поддерживается Object Management Group после слияния организаций в 2005 году. Предыдущая версия BPMN — 1.2, последняя версия — 2.0 (2012 год).

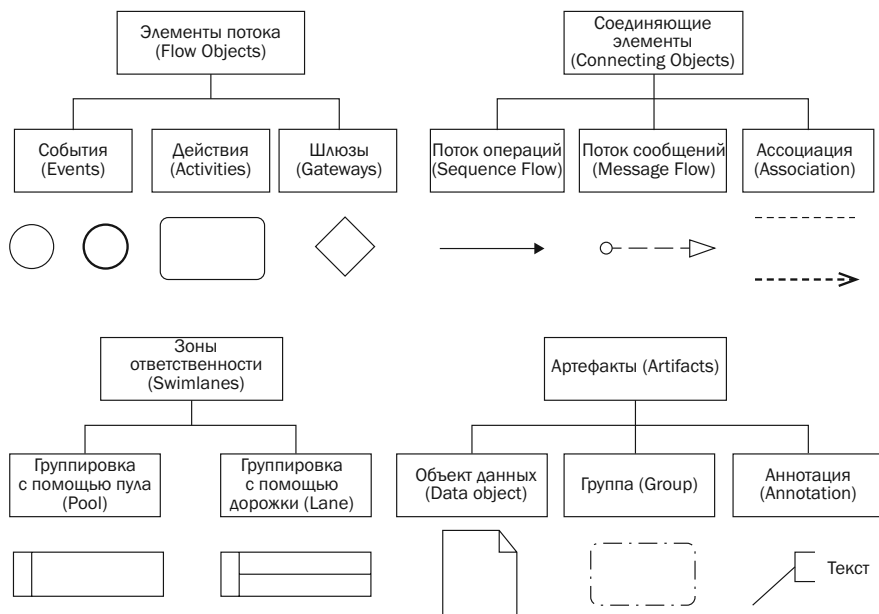
Нотация BPMN появилась в 2004 году. Она ориентирована на описание так называемых исполняемых процессов, которые поддерживаются системами автоматизации операционных процессов — BPM (Business Process Management).

Поскольку спецификация BPMN 2.0 достаточно обширна, в данном разделе мы рассмотрим только некоторые ее основы и приведем практический пример. Для детального изучения рекомендуем обратиться к спецификации и разнообразным дополнительным материалам, большое количество которых представлено как в англо-, так и в русскоязычном Интернете.

Основные категории объектов (элементов), которые используются в BPMN, а также соответствующие условные обозначения показаны на рис. 2.48. Элементы потока являются ключевыми для формирования модели процесса. События (Event) используются для обозначения начала (Start) и завершения (End) процесса. Кроме того, могут быть промежуточные события (Intermediate). Как правило, событие имеет причину (так называемый триггер) или воздействие (результат) и изображается в BPMN в виде круга со свободным центром, предназначенным для отображения различных триггеров или результатов («Сообщение», «Таймер», «Ошибка», «Отмена», «Компенсация», «Правило», «Связь», «Множественный», «Завершение»). Для каждого триггера есть соответствующее условное обозначение.

«Действие» (Activity) — общий термин, обозначающий работу, выполняемую исполнителем. В BPMN определены следующие виды действий: «процесс» (Process), «подпроцесс» (Sub-Process) и «задача» (Task). Задача и подпроцесс изображаются в виде прямоугольника с закругленными углами. Процесс либо не имеет границ, либо представлен в виде пула.

Рис. 2.48. Объекты нотации BPMN



«Шлюзы» (Gateway) используются для контроля расхождений и схождений потока задач. Их основное назначение состоит в описании логики выполнения процесса, которая может включать ветвление, раздвоение, слияние и соединение маршрутов. Маркеры внутри условных обозначений показывают тип шлюза как логического оператора. Определены следующие типы шлюзов:

- эксклюзивные «ИЛИ» (XOR) — исключаящие условия развилки и объединения. Данные шлюзы могут основываться как на данных (Data-based), так и на событиях (Event-based). Тип шлюзов, основанный на данных, может отображаться как при помощи маркера X, так и без него;
- «ИЛИ» (Or) — включающие условия и объединение;
- комплексные (Complex) — сложные условия и ситуации;
- «И» (And) — раздвоение и слияние.

Соединяющие элементы служат для соединения других элементов между собой.

«Поток операций» (Sequence Flow) служит для отображения последовательности (порядка) выполнения задач во времени внутри пула.

«Поток сообщений» (Message Flow) служит для отображения обмена сообщениями (информацией) между двумя пулами (процессами), готовыми их отсылать и принимать.

«Ассоциация» (Association) служит для установления связей между информацией и элементами потока. При помощи ассоциации текстовые объекты, а также графические объекты, не относящиеся к элементам потока, могут соотноситься с его элементами.

В BPMN «пул» (Pool) представляет собой процесс. Кроме того, он может использоваться для отображения некоторой внешней по отношению к процессу сущности или сервиса. Между пулами может осуществляться обмен информацией.

«Дорожка» (Lane) обеспечивает разделения внутреннего пространства пула как по вертикали, так и по горизонтали. Дорожка может служить для группировки задач, выполняемых одним подразделением, исполнителем и т. п. Использование дорожек призвано сделать схемы более наглядными и удобными для восприятия.

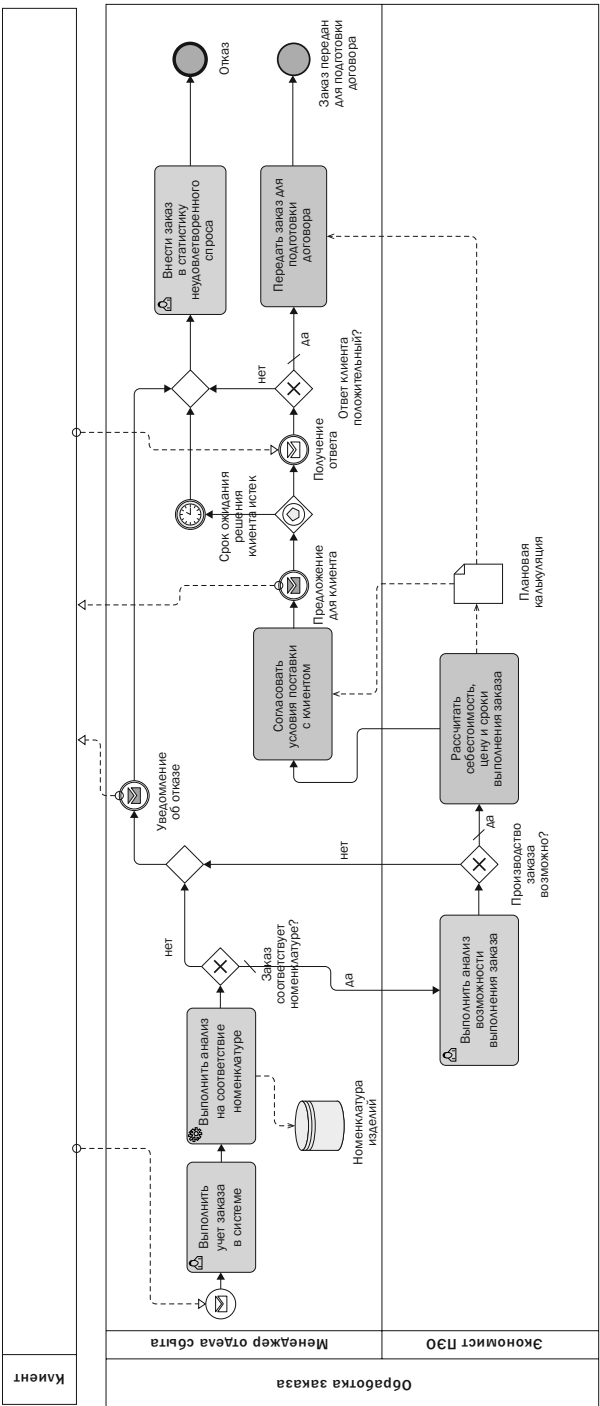
«Объект данных» (Data Object) относится к артефактам, поскольку он не оказывает непосредственного влияния ни на поток задач, ни на поток сообщений. Однако он отображает информацию о том, какие действия необходимо выполнить и/или каков их результат. При помощи объекта данных на схеме можно показать входы/выходы задачи.

«Группировка объектов» (Group) применяется для составления документации или анализа. Группа может быть использована как альтернатива дорожкам.

«Текстовая аннотация» (Text Annotation) служит в качестве средства, позволяющего автору модели процесса показать дополнительную информацию читателям схемы. Отметим, что не следует злоупотреблять использованием текстовых аннотаций на диаграмме процесса.

На рис. 2.49 показан пример модели процесса, разработанной с применением нотации BPMN. Отметим, что тот же самый процесс описан в нотации IDEF3 (рис. 2.24), ARIS eEPC (рис. 2.38) и «Процедура» среды моделирования Business Studio (рис. 2.47).

Рис. 2.49. Пример процесса в нотации BPMN



2.11. Сравнительный анализ нотаций. Выбор нотации для описания процессов

2.11.1. Нотации IDEF0 и ARIS VAD

Ниже в табл. 2.5 приводится сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов ARIS VAD и IDEF0. Обе эти нотации предназначены для описания процессов организации на верхнем уровне.

Табл. 2.5. Сравнение нотаций IDEF0 и ARIS VAD

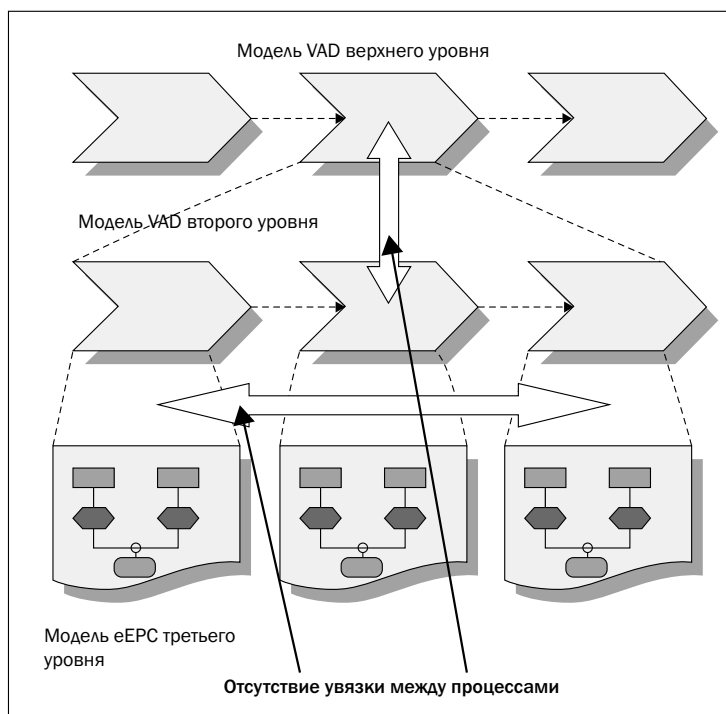
№	Критерий сравнения	Нотация	
		ARIS Value-added Process Chain	IDEF0
1	Принцип построения диаграммы	Временная последовательность выполнения процедур. Используется тип связи is predecessor of	Принцип доминирования (см. стандарт IDEF0). Функции связаны потоками данных и материальных ресурсов
2	Описание процедуры процесса	Объект на диаграмме	Объект на диаграмме
3	Использование сторон объекта «процесса» для отображения различных видов входов	Не регламентировано. Стороны объекта Value-added Process Chain не имеют специального назначения	Регламентировано. Каждая сторона объекта Activity (функция, процесс) имеет специальный смысл: входы, выходы, управление, механизмы
4	Входящий документ	Не используется специальный объект для отображения документов. Может использоваться объект Technical Term	Стрелка входа, стрелка управления
5	Входящая информация	Используется отдельный объект Cluster. Может быть использован объект Technical Term	Стрелка входа, стрелка управления
6	Исходящий документ	Не используется специальный объект для отображения документов. Может использоваться объект Technical Term	Стрелка выхода
7	Исходящая информация	Используется отдельный объект Cluster. Может быть применен объект Technical Term	Стрелка выхода
8	Исполнитель процесса	Используются отдельные объекты для описания: Position, Organizational Unit	Стрелка механизма
9	Используемое оборудование	Используется отдельный объект для описания Product, Product/Service. Может быть использован объект Technical Term	Стрелка механизма

№	Критерий сравнения	Нотация	
		ARIS Value-added Process Chain	IDEFO
10	Управление процессом	Нет средств для отображения управления процессом. Возможно косвенное отображение управления при помощи входящих документов, информации	Стрелка управления (стрелка сверху)
11	Обратная связь по управлению/контролю	Не может быть отображена. Есть возможность однократно показать обратную связь типа is predecessors of	Стрелка управления. (Есть требования по отображению обратных связей по управлению.)
12	Обратная связь по входу	Не может быть отображена. Есть возможность однократно показать обратную связь типа is predecessors of	Стрелка входа. (Есть требования по отображению обратных связей по информации.)
13	Миграция потоков данных и ресурсов при декомпозиции	Принципиально невозможна	Предусмотрена. Миграция стрелок вниз и вверх
14	Туннелирование потоков данных и ресурсов при декомпозиции	Принципиально невозможна	Предусмотрено. Туннелирование стрелок вверх и вниз
15	Автоматическая нумерация узлов (процессов)	Не предусмотрена	Предусмотрена
16	Стандартная форма — представление диаграммы процесса при документировании	Не регламентирована. Нет рекомендаций по форматированию моделей VAD при документировании	Регламентирована. Рамка IDEFO. Развитая система обозначений на диаграмме
17	Ограничения по количеству объектов на диаграмме процесса	Количество объектов не ограничено	Рекомендовано не более шести. Общее количество не ограничено

Сравнительный анализ нотаций показывает, что нотацию ARIS VAD можно рассматривать как инструмент простейшего схематического изображения бизнес-процессов. Это средство для эскизного описания процессов верхнего уровня, не предназначенное для построения связанных комплексных моделей деятельности организации. Более того, принцип построения моделей в ARIS VAD — последовательность процедур во времени — больше подходит для создания моделей класса Work Flow (например, IDEF3). Метод ARIS VAD лишен таких практически необходимых инструментов, как отображение входов управления процессом, возможность описания обратных связей, миграция связей (входов/выходов процесса) при декомпозиции.

В методических материалах [6] по использованию нотации VAD можно найти рекомендации следующего характера. На первом этапе работы формируются модели верхнего уровня в VAD. Затем они декомпозируются в нотации ARIS eEPC. Но допускается и создание нескольких уровней декомпозиции в нотации VAD, что исключительно неудобно, так как декомпозируемые модели никак не связаны с моделями верхнего уровня (кроме формальной принадлежности). При дальнейшей декомпозиции процессов в нотации eEPC придется вручную заботиться о связности создаваемых моделей, так как на верхнем уровне составляющие процессов в VAD были слабо увязаны между собой через потоки информации и ресурсов, носили иллюстративный характер, как показано на рис. 2.50.

Рис. 2.50. Декомпозиция моделей процессов в ARIS



Справедливости ради следует отметить, что при декомпозиции процессов из нотации IDEF0 в IDEF3 мы сталкиваемся с теми же

проблемами. Но здесь мы делаем акцент на том, что описание процессов в VAD на верхнем уровне существенно менее удобно, чем в IDEF0. Кроме того, работа в ARIS VAD значительно более трудоемка. Так, количество операций по отображению процесса в VAD в два и более раз больше, чем при создании аналогичной модели в IDEF0. На рис. 2.51 и 2.52 дается пояснение данной оценки трудоемкости.

Рис. 2.51. Процесс в IDEF0

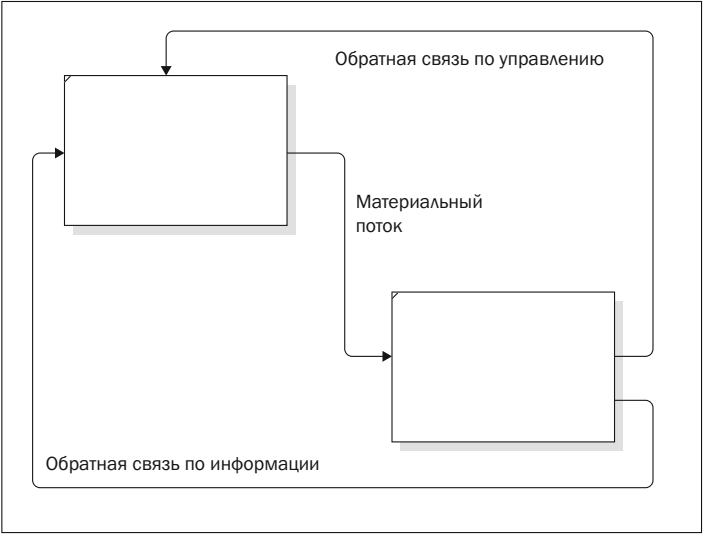
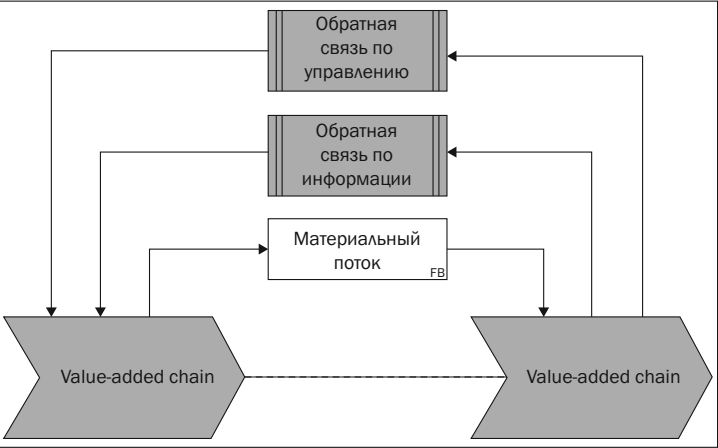


Рис. 2.52. Процесс рис. 2.51 в ARIS VAD



Видно, что для отображения простейшего процесса из двух функций в IDEF0, включающего один поток материальных ресурсов и две обратные связи, потребовалось отображение пяти объектов (двух функций и трех стрелок). В нотации ARIS VAD для отображения рассматриваемого процесса потребовалось 12 объектов (два Value-added Process chain, два Cluster, один Technical Term, семь стрелок). Таким образом, трудоемкость описания процесса в нотации VAD существенно выше, а это отражается на времени выполнения проекта и необходимых ресурсах.

Если поставлена задача описания деятельности организации на верхнем уровне, можно решить ее двумя способами, как показано в табл. 2.6.

Табл. 2.6. Способы описания бизнес-процессов верхнего уровня

Способ блок-схем	Комплексный подход
<p>Данный подход предполагает быстрое, эскизное описание схем процессов верхнего уровня. Не требуется создавать комплексную модель. При такой постановке задачи можно использовать простейшие средства визуализации блок-схем процессов, например MS Word или Visio.</p> <p>Использование IDEF0 не рекомендуется, так как получаемые схемы процессов слишком сложные. Использование ARIS VAD возможно, но не дает существенных преимуществ</p>	<p>Использование методологии IDEF0 — оптимальный вариант для описания бизнеса на верхнем уровне, так как позволяет отобразить информационные и материальные потоки, требования к персоналу и инфраструктуре, управляющие воздействия и обратные связи. Методология соответствует определению процесса в ИСО 9000:2005.</p> <p>Использование ARIS VAD не обеспечивает получения комплексных связанных моделей верхнего уровня, поэтому не рекомендуется для создания моделей такого типа</p>

Подчеркнем, что выбор нотации для описания процессов верхнего уровня в первую очередь определяется задачами проекта.

2.11.2. Нотации IDEF3 и ARIS eEPC

В табл. 2.7 приводится сравнение нотаций IDEF3 ARIS и eEPC. Нотация ARIS eEPC — более новая с точки зрения времени ее появления, но фактически это расширение IDEF3 за счет использования объекта «Событие» (Event).

Нотации ARIS eEPC и IDEF3 принципиально не отличаются друг от друга, так как базируются на одних и тех же принципах моделирования потоков работ (Work Flow), предполагающих использование символов логики (перекрестков в IDEF3).

Табл. 2.7. Сравнение нотаций IDEF3 и ARIS eEPC

№	Критерий сравнения	Нотация	
		ARIS eEPC	IDEF3
1	Принцип построения диаграммы	Временная последовательность выполнения процедур	Временная последовательность выполнения процедур
2	Описание процедуры процесса	Объект на диаграмме	Объект на диаграмме
3	Входящий документ	Используется отдельный объект для описания типа Document. Могут использоваться и другие объекты	Используется отдельный объект для описания (объект ссылки типа Object или стрелка Object Flow)
4	Входящая информация	Используется отдельный объект для описания типа Cluster, Technical Term	Используется отдельный объект для описания (объект ссылки типа Object или стрелка Object Flow)
5	Исходящий документ	Используется отдельный объект для описания типа Document. Могут использоваться и другие объекты	Используется отдельный объект для описания (объект ссылки типа Object или стрелка Object Flow)
6	Исходящая информация	Используется отдельный объект для описания типа Cluster, Technical Term	Используется отдельный объект для описания (объект ссылки типа Object или стрелка Object Flow)
7	Исполнитель процедуры	Используется отдельный объект для описания типа Position, Organizational Unit и т. д.	Нет. (Может быть отражен в модели только привязкой объекта ссылки.)
8	Используемое оборудование	Используется отдельный объект для описания	Нет. (Может быть отражен в модели только привязкой объекта ссылки.)
9	Связь диаграмм при декомпозиции	Для привязки к другим диаграммам используется объект Process Interface	Для привязки к другим диаграммам используется объект ссылки
10	Визуальное восприятие диаграмм процессов	Интуитивно понятные, легко читаемые диаграммы	Сложно воспринимаются
11	Стандартная форма представления диаграммы процесса при документировании	Не регламентирована. Нет рекомендаций по форматированию моделей eEPC при документировании	Регламентирована. Рамка IDEF0. Развитая система обозначений на диаграмме
12	Ограничения по количеству объектов на диаграмме процесса	Количество объектов не ограничено	Рекомендовано не более шести. Общее количество не ограничено

При помощи этих символов отображаются ветвления и слияния потоков работ в рамках бизнес-процесса. Возможность отображения событий в ARIS eEPC позволяет создавать более корректные и подробные описания процессов. При этом, однако, существенно

повышается сложность и трудоемкость описания. Дополнительные преимущества ARIS eEPC заключаются в возможности визуального отображения входящих/исходящих документов, информации, используемой инфраструктуры и т. п. при помощи специальных объектов. К сожалению, на практике наличие таких широких возможностей по описанию процесса в ARIS eEPC часто приводит к отрицательным результатам: модели становятся слишком сложными и громоздкими, неудобными для документирования. Данную проблему нельзя отнести к недостаткам программного продукта ARIS: аналогичные результаты получались и при использовании других инструментов, например Casewise. Причину этого следует искать в недостаточно проработанной методике (Соглашении по моделированию), которая бы ограничивала применение всех возможностей инструментария практическими потребностями и назначением конкретной модели. То есть перед началом проекта необходимо тщательно оговорить, какими объектами в модели должны быть отражены совокупности реальных действий, событий и связей.

С формальной точки зрения нотация ARIS eEPC наиболее удобна для детального описания процессов. С ее помощью можно эффективно описывать процессы уровня рабочих мест с целью разработки должностных и рабочих инструкций.

Особенно следует подчеркнуть, что обе нотации не предназначены для описания процессов верхнего уровня.

Распространенная ошибка моделирования в ARIS eEPC и IDEF3 — создание плоских моделей потоков работ, проходящих только через рабочие места исполнителей нижнего звена. При этом не рассматриваются руководители, без которых деятельность компании невозможна. Подчеркнем, что этот факт не указывает на недостаток конкретной нотации, а свидетельствует о некорректности существующих методических подходов к описанию процессов организации с использованием данных нотаций. К сожалению, в российской практике эта ошибка широко распространена.

В нотации ARIS eEPC и IDEF3 не заложены средства описания управляющих воздействий, обратных связей по управлению и информации. Поэтому при формировании моделей процессов можно

использовать несколько способов отображения управляющих воздействий. Более корректным было бы описывать процессы управления отдельно.

Предположим, что мы хотим использовать схему бизнес-процесса для регламентации (например, в документе «Регламент выполнения бизнес-процесса»). Эта схема должна удовлетворять следующим требованиям:

- все отображенные на схеме операции бизнес-процесса существуют реально и закрепляются за конкретными исполнителями;
- на схеме отображаются реальные документы, файлы, ресурсы;
- схема процесса проста и понятна для визуального восприятия;
- схема процесса имеет компактный размер.

Эти требования означают, что строить модель бизнес-процесса имеет смысл при описании операций уровня рабочего места исполнителя, в крайнем случае — для операций небольшого (три-четыре человека) подразделения. На более крупном уровне модели потоков работ могут дать общую информацию о процессе, но использовать их для регламентации затруднительно вследствие размывания ответственности между исполнителями процесса.

Если мы описываем бизнес-процесс на детальном уровне, то на выходе этой работы получаем схемы, содержащие поток операций и их исполнителей. Именно при формировании таких моделей и возникает важнейшая, на наш взгляд, проблема: из рассмотрения полностью исключаются руководители. Возникает следующая ситуация. Группа аналитиков (или внутренних экспертов) приходит в подразделение, получает разрешение руководителя, начинает работать с исполнителями бизнес-процесса, переходя от одного рабочего места к другому в соответствии с ходом движения процесса. Формируется его модель, включающая операции всех рядовых исполнителей, но лишенная даже намек на руководителей, владельцев бизнес-процесса. Кроме того, такие модели чаще всего описывают нормальный ход бизнес-процесса. Возможные отклонения очень часто остаются вне рассмотрения. Также часто опускают такие важные моменты, как действия при получении не соответствующих требованиям входов

(например, документ из соседнего подразделения пришел без согласования и утверждения) и выходов (брак, недоработка, отрицательное решение по проблеме), регистрация параметров процесса (измерения), контроль. Нужен ли такой результат работы руководителю? Ответ очевиден. Полученные схемы бизнес-процесса плоские, неполные, не могут эффективно использоваться для внедрения системы процессного управления. Тем не менее многие компании, особенно крупные, выполняют отдельные проекты по созданию внутренних стандартов моделирования плоских бизнес-процессов, создания баз знаний компании по бизнес-процессам и т. п. В итоге полученные «горы» четко структурированной, но однобокой, неполной информации оказываются бесполезными для целей реального управления.

На рис. 2.53 показан объемный бизнес-процесс. Он состоит из нескольких моделей потоков работ, сформированных для каждого уровня: исполнителей, заместителя руководителя, руководителя (владельца) бизнес-процесса.

Рис. 2.53. Объемный бизнес-процесс



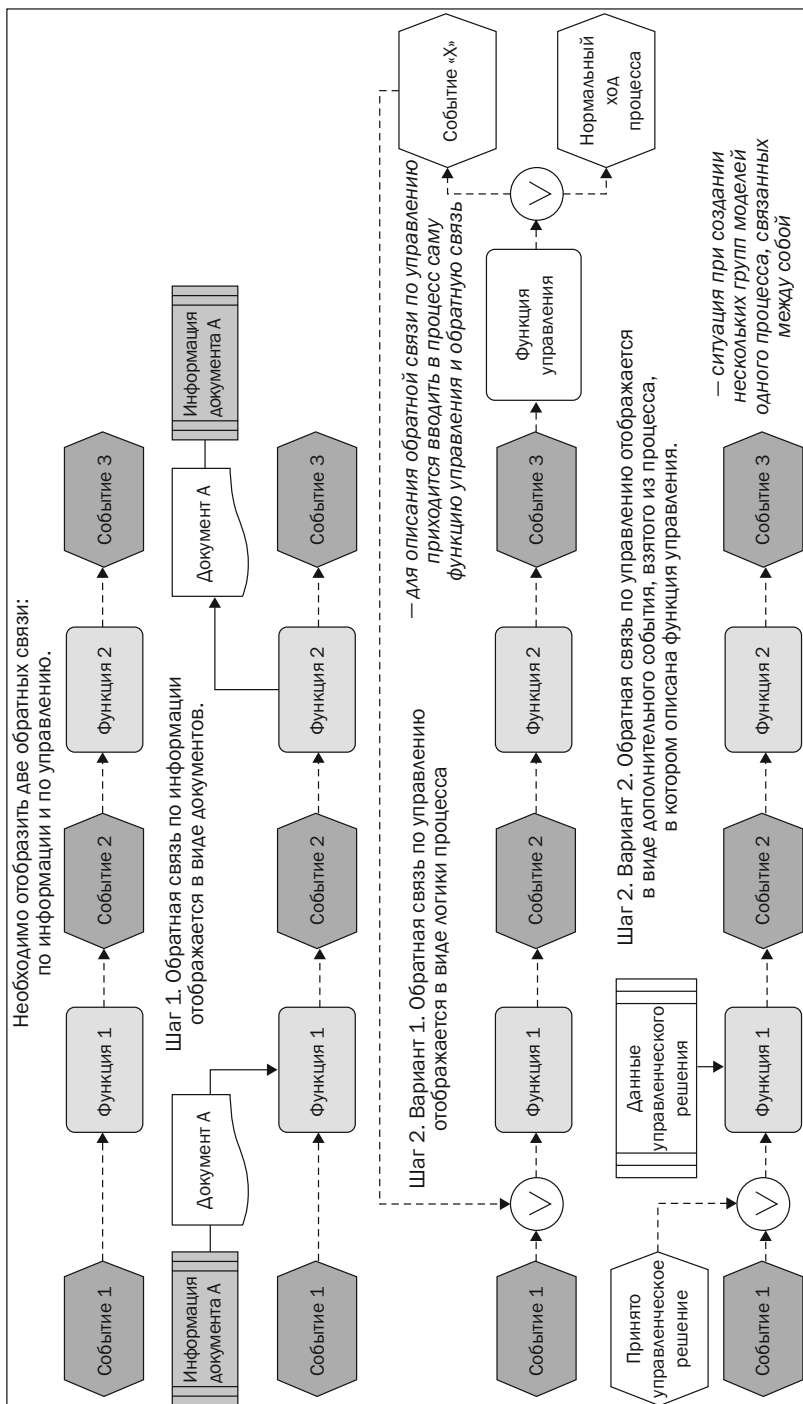
На рисунке видно, что руководитель и его заместитель активно участвуют в процессе. Существует постоянный, циклический поток

информации по ходу процесса от исполнителей вверх и управленческих решений от руководителей вниз. Даже если в крайнем случае мы полностью делегируем все права на принятие управленческих решений по процессу исполнителям, у руководителя останется ключевая функция — анализ эффективности бизнес-процесса и его улучшение с ориентиром на стратегические цели компании (если таковые имеются). Улучшение процесса руководитель осуществляет за счет управления ресурсами: персоналом, финансами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, информацией.

Каким же образом увязать деятельность руководителей и исполнителей при построении моделей потоков работ (ARIS eEPC, IDEF3)? Очевидно, что сделать это можно несколькими способами. Первый и самый простой состоит в следующем: отдельно описываются потоки работ, выполняемых как руководителями, так и исполнителями. Такой простейший подход имеет несколько недостатков, основной из которых состоит в том, что взаимодействие руководителя и исполнителя становится в модели не явным, а опосредованным при помощи обратных связей по информации. Другой способ состоит в том, что при описании работ исполнителей можно указать прямые ссылки на процессы, выполняемые руководителями, или отобразить их вмешательство в работу (см. рис. 2.54).

На рис. 2.54 вверху показана простейшая цепочка бизнес-процесса, состоящая из двух операций. Представим себе, что они выполняются исполнителем и требуют управления со стороны руководителя. Как мы можем отобразить этот факт на модели? Согласно первому предложенному выше способу, мы указываем на модели процесса обратную связь по информации. В данном примере нотация ARIS eEPC позволяет показать входящий и исходящий документ А, содержащий некоторые сведения. Документ А попадает от исполнителя руководителю после выполнения функции 2 и затем может быть возвращен на доработку при выполнении функции 1. При этом «где-то в другом месте» мы должны описать работу руководителя по проверке этого документа и принятию решения. Это означает, что мы должны создать модель, описывающую деятельность руководителя.

Рис. 2.54. Различные варианты отображения участия руководителя в процессе



На рис. 2.54 приводятся еще два способа встраивания руководителя в бизнес-процесс. Первый из них предполагает прямое включение в процесс «Функции управления», второй изображен в виде дополнительного события «Принято управленческое решение».

Какой способ для отображения участия руководителя в бизнес-процессе выбрать? Это определяет сама организация. Можно составить схему бизнес-процесса уровня исполнителей, а деятельность руководителя расписать в виде подробной таблицы с указанием операций, входящих и исходящих документов, принимаемых решений. Можно сформировать схемы процесса для работы самого руководителя или попытаться отобразить его участие на одной плоской схеме, увеличивая количество возможных ветвлений и слияний процесса. Мы считаем, что нужно выбирать тот способ, который наилучшим образом подходит для последующей регламентации и управления бизнес-процессом. Моделируя, главное — не забывать про руководителя, поскольку именно он отвечает за управление и улучшение процесса и в конечном счете модели бизнес-процессов создаются именно для него.

Подводя итог раздела, следует сказать, что формально нотация ARIS eEPC проработана удобнее и лучше, чем IDEF3.

В заключение главы хотим обратить внимание читателя на тот факт, что успешная и эффективная деятельность по описанию процессов организации не определяется только выбором методологии моделирования (нотации). Необходимо учитывать следующие факторы:

- четко сформулированные цели проекта;
- методологию (нотацию) моделирования;
- инструмент (среду) моделирования;
- методику использования нотации и инструмента для описания и регламентации бизнес-процессов;
- наличие специалистов, компетентных в области бизнес-моделирования.

Дело в том, что нотация редко используется отдельно от специализированного инструмента — среды моделирования бизнес-

процессов. С одной стороны, она накладывает определенные ограничения при описании процессов. С другой — дает, как правило, новые возможности, которые позволяют более полно описывать процессы и выгружать их из среды моделирования в виде готовых к утверждению регламентирующих документов или HTML-публикаций на интранет-портале организации.

Но и выбор адекватной задачам нотации и среды моделирования еще не гарантирует успеха проекта. Необходимо четко понимать:

- Как и в какой последовательности будут описываться процессы компании?
- Кто это будет делать?
- Как будет организована координация между участниками проекта, моделирующими разные процессы?

Ответить на этот вопрос могут только достаточно квалифицированные, опытные бизнес-аналитики, которые способны разработать методику использования нотации и инструмента в проекте внедрения процессного подхода.

2.12. Список литературы

1. Mayer R. J., deWitte P. S. Delivering Results: Evolving BPR from Art to Engineering. URL: www.idef.com
2. Марка Д. А., Макгоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. — М. : МетаТехнология, 1993.
3. Маклаков С. В. BPWin и ERWin. CASE-средства разработки информационных систем. — М. : Диалог-МИФИ, 2000.
4. Ивлев В. А., Попова Т. В. Реорганизация деятельности предприятий: от структурной к процессной организации. — М. : Научтехлитиздат, 2000.
5. Черемных С. В., Семенов И. О., Ручкин В. С. Структурный анализ систем: IDEF-технологии. — М. : Финансы и статистика, 2001.
6. Шматалюк А. и др. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство. — М. : Серебряные нити, 2001.
7. Шеер А.-В. Бизнес-процессы: основные понятия, теории, методы. — М. : Просветитель, 1999.

8. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. — М. : Финансы и статистика, 2000.
9. Репин В. В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация. — М. : Стандарты и качество, 2007.
10. Руководство пользователя Business Studio (2012).
11. Руководство технического специалиста Business Studio (2012).
12. Создание пользовательских отчетов Business Studio. Методика (2012).
13. Маклаков С. В. Моделирование бизнес-процессов с AIIFusion Process Modeler. — М. : Диалог-МИФИ, 2008.
14. Silver B. BPMN Method and Style: A Levels-based Methodology for BPM Process Modeling and Improvement Using BPMN 2.0. — Cody-Cassidy, 2009.
15. Оптнер С. Л. Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности. — М. : Концепт, 2006.

Глава 3

Описание и анализ бизнес-процессов

3.1. Постановка целей описания бизнес-процессов

3.1.1. Формулировка целей проекта

Глава 3 посвящена методикам создания моделей бизнес-процессов организации. В настоящее время руководители многих предприятий инициируют проекты по моделированию процессов, преследующие различные цели. Качественно эти цели можно разделить на две группы. Достижение первой группы целей должно, по мнению руководителей, обеспечить решение конкретных проблем организации и повысить эффективность ее деятельности. От проекта описания бизнес-процессов в этом случае ожидаются какие-то реальные, практически важные результаты. Вторая группа может быть охарактеризована как группа целей-лозунгов. В действительности никто в организации не ждет практического эффекта от проекта, однако он играет существенную политическую роль или служит обоснованием для распределения финансовых ресурсов. В главе 3 мы рассмотрим методики работ, обеспечивающие достижение первой группы целей, то есть каких-либо практических результатов.

Если говорить о первой группе целей, то можно выделить несколько различных направлений, по которым может развиваться проект описания бизнес-процессов. На практике в первую очередь руководители ставят задачу «разобраться, как идет работа и где теряется эффективность (возникают финансовые потери)». При этом предполагается, что полученный комплект моделей бизнес-процессов будет использован в дальнейшем для автоматизации. Кроме того, из моделей хотят получить информацию о существующей системе документооборота

и внести в нее необходимые изменения и т. д. Можно выделить несколько характерных особенностей формулировок постановки задачи у руководителей верхнего уровня на данном этапе:

- размытость формулировок и четких определений (например, процессов);
- отсутствие четких критериев достижения целей проекта;
- отсутствие понимания того, что же дальше будет происходить с полученным комплектом моделей бизнес-процессов.

Указанные особенности отражают тот факт, что руководители в большинстве своем не понимают возможностей описания бизнес-процессов как одного из средств разработки системы процессного управления компанией. Но дело в том, что сами по себе модели бизнес-процессов инструментом управления не являются. Они могут служить основой для создания регламентирующей документации, анализа деятельности, принятия важнейших решений. Для эффективной работы с описаниями процессов организации руководитель должен иметь определенную систему. Аналогичная ситуация складывается, например, с бюджетированием. Сами по себе бюджеты подразделений, описывающие финансовые потоки, затраты и т. д., не являются инструментом управления в руках руководителя. Системой управления является в данном случае взаимосвязанная, комплексная система бюджетирования и управленческого учета. В рамках данной системы руководитель видит, кто, когда и как планирует бюджеты, собирает информацию об их выполнении, принимает решения по отклонениям. Возвращаясь к бизнес-процессам, следует отметить, что создание моделей лишь составная часть проекта по улучшению (изменению) системы управления предприятием, которая является инструментом управления в руках руководителя.

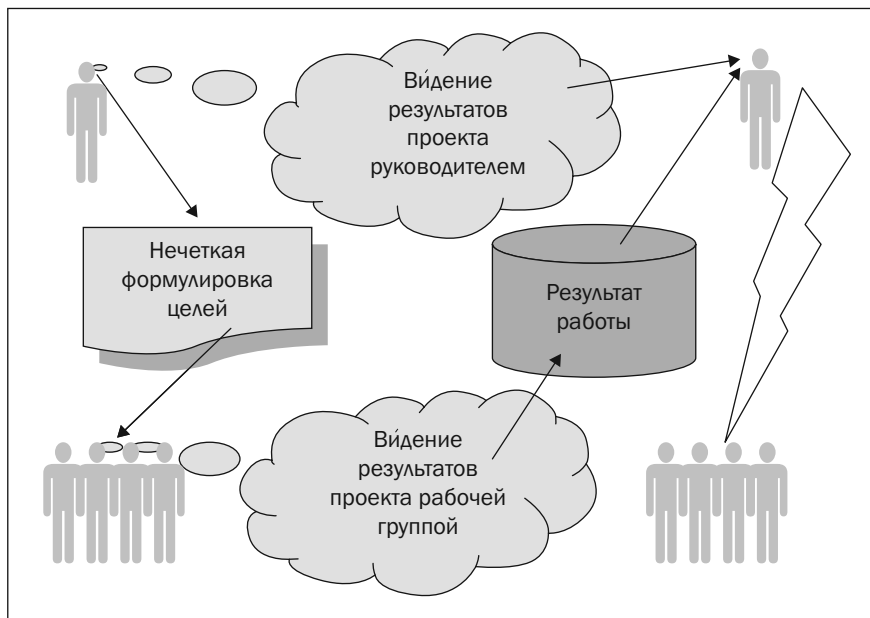
Если рассматривать модели процессов в качестве некоторых исходных данных для решения формально ограниченных задач (разработки системы документооборота, подготовки автоматизации и т. д.), то нельзя требовать от этих моделей какой-то «чудесной» информации для всеобщего улучшения деятельности организации. В то же время если уж организация приступила к описанию процессов, то

полученные схемы должны содержать максимум полезной информации для дальнейшей работы. Прежде чем приступить к описанию процессов, руководителям необходимо тщательно продумать требования к информации, которые они должны содержать.

В главе 3 будут рассматриваться методики, предназначенные для описания бизнес-процессов, существующих в организации. Вопрос использования моделей процессов для создания процессной системы управления также будет рассмотрен в главе 4. Проблемы применения моделей для целей автоматизации в данной книге не затрагиваются.

Итак, перед началом проекта описания бизнес-процессов руководство компании формулирует цели проекта. К сожалению, часто эти цели являются размытыми. Что же делать рабочей группе сотрудников предприятия (внешних консультантов), которым предстоит выполнять этот проект? Недопонимание целей руководства на начальном этапе может вызвать его негативную реакцию при получении результатов и в итоге печально отразиться на участниках рабочей группы (расформирование, увольнения и т. д.), как показано на рис. 3.1.

Рис. 3.1. Непонимание целей проекта



Для того чтобы избежать противоречий, целесообразно провести детализацию целей руководителей, с тем чтобы привести структуру целей верхнего уровня к понятным, конкретным и количественно измеримым целям нижнего уровня. После этого данная структура целей согласовывается с руководством, которое подтверждает, что именно это оно и имело в виду.

Но на практике не всегда удастся привести цели руководства организации к формализованному виду. Например, руководитель ставит задачу «Описать бизнес-процесс сбыта готовой продукции и предложить мероприятия по повышению его эффективности». Что в этом случае делать рабочей группе? Можно воспользоваться методикой определения целей проекта на основе спецификации проблем, существующих в организации (подразделении, процессе). Некоторые методы структуризации целей будут рассмотрены далее. Перед тем как перейти к ним, рассмотрим критические факторы успеха проекта в части создания комплекта моделей бизнес-процессов. К их числу можно отнести:

- участие руководства верхнего уровня;
- наличие четких, проработанных целей проекта;
- наличие профессионального руководителя проекта;
- наличие утвержденной методологии ведения проекта, включая методологию создания моделей процессов;
- рабочую команду, соответствующую поставленным задачам;
- эффективное использование инструментальных средств моделирования бизнес-процессов;
- освещение работ среди сотрудников предприятия.

Следует отметить, что при описании бизнес-процессов можно и нужно пользоваться существующими инструментами проектного управления [1].

Роль руководителей верхнего и среднего уровня при внедрении процессного подхода к управлению является решающей.

Наличие опытного руководителя проекта — это обязательное условие. Такой специалист должен удовлетворять по крайней мере следующим квалификационным требованиям:

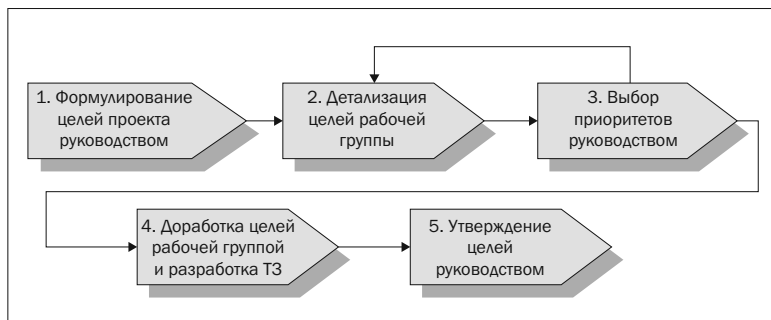
- опыт работы в организации (отрасли) не менее трех лет;
- знание методик и практический опыт проектного управления не менее двух лет;
- знание и понимание принципов процессного управления и методов менеджмента качества;
- знание и понимание методологий моделирования бизнес-процессов (в том числе знание нотаций);
- владение методологией ведения проекта по описанию процессов;
- знание инструментальных сред моделирования бизнес-процессов.

Далее в главе 3 будут более подробно рассмотрены указанные основные критические факторы успеха проекта моделирования бизнес-процессов.

3.1.2. Методика структуризации целей проекта

Методика структуризации целей проекта реорганизации бизнес-процессов состоит из шагов, представленных на рис. 3.2.

Рис. 3.2. Методика структуризации целей проекта



На этапе 1 руководитель формулирует в произвольной (лучше, конечно, в формализованной) форме цели проекта, сроки его выполнения и возможный объем выделяемых на этот проект ресурсов. Рабочая группа в лице руководителя проекта проводит совещание

(или серию совещаний) с руководителем с целью предварительной формулировки целей. Результатом этапа 1 является перечень целей, сформулированных руководителем.

На этапе 2 руководитель проекта ставит задачу рабочей группе детализировать перечень сформулированных целей, доведя его до второго-третьего уровня, при этом может использоваться табл. 3.1.

Табл. 3.1. Таблица для структуризации целей проекта

Цели, сформулированные руководителем	Цели второго уровня	Цели третьего уровня	Приоритет, поставленный руководителем
Цель 1	Цель 1.1	Цель 1.1.1	А
		Цель 1.1.2	А
		Цель 1.1.3	Б
	Цель 1.2	Цель 1.2.1	С
		Цель 1.2.3	Б
			А
Цель 2	Цель 2.1	Цель 2.1.1	А
	Цель 2.2	Цель 2.2.1	С
		Цель 2.2.2	С
...			

Основная задача рабочей группы на этом этапе — добиться предельной конкретности целей. При декомпозиции следует стремиться ставить цели, достижение которых может быть выражено количественными показателями. Пример заполнения таблицы целей представлен в табл. 3.2.

Очевидно, что детализированные цели, показанные в табл. 3.2, далеки от совершенства, но они существенно более информативны для рабочей группы, чем формулировка «Оптимизировать бизнес-процесс сбыта готовой продукции».

На этапе 3 разработки целей проекта проводится согласование детальной структуры целей с руководителем. Его задача на этом этапе состоит в установлении приоритетов по достижению детальных целей. Может возникнуть ситуация, когда руководитель не удовлетворен предложенной структурой. В этом случае рабочая группа исправляет

указанные недостатки и представляет на рассмотрение вторую версию структуры целей и т. д. Если руководителя устраивает предложенная декомпозиция целей, то рабочая группа приступает к разработке технического задания (ТЗ) на выполнение работ по проекту.

Табл. 3.2. Пример заполнения таблицы целей

Цели, сформулированные руководителем	Цели второго уровня	Цели третьего уровня	Приоритет, предоставленный руководителем
1. Оптимизировать бизнес-процесс сбыта готовой продукции	1.1. Увеличить объем продаж в регионах	1.1.1. Оптимизировать процесс сбыта через представительства в регионах	А
		1.1.2. Оптимизировать процесс обмена информацией между представительствами и главным офисом	С
	1.2. Сократить сроки погашения дебиторской задолженности	1.2.1. Четко распределить ответственность за погашение дебиторской задолженности	А
		1.2.2. Оптимизировать процесс подготовки и заключения договоров с клиентом	Б
	1.3. Сократить сроки обработки заказа клиента	1.3.1. Выявить и устранить узкие места процесса обработки заказа клиента	А

Разработка внутреннего ТЗ не является обязательным элементом проекта, однако его наличие существенно облегчает задачу по выполнению проекта. В процессе подготовки ТЗ как у рабочей команды, так и у руководителей возникает общее понимание целей и возможных результатов проекта, а также параметров, по которым измеряется степень достижения целей. Общая структура ТЗ на описание бизнес-процессов предприятия приводится ниже:

- цели работы;
- состав этапов работ;
- требования к моделям бизнес-процессов и критериям их анализа;
- требования к отчетной информации по этапам;
- требования к оперативной отчетности по проекту.

Структура ТЗ на описание бизнес-процессов зависит от применяемого инструментального средства моделирования.

После подготовки ТЗ рассматривается и утверждается руководством. Утвержденное ТЗ является обязательным к исполнению рабочей группой. По ходу выполнения проекта могут возникать различные ситуации, приводящие к изменению понимания его целей и задач, а также степени их достижимости. Поэтому возможны корректировки ТЗ в процессе работы, но они не должны быть слишком сильными, дезориентирующими рабочую группу.

3.1.3. Методика определения целей проекта на основе существующих проблем

Методика определения целей проекта на основе существующих проблем представлена на следующем рис. 3.3.

Рис. 3.3. Методика определения целей проекта



На этапе 1 руководитель ставит задачу повысить эффективность бизнес-процесса сбыта. При этом четко очерчиваются границы рассматриваемого процесса. Работы будут проводиться именно с этим процессом. На этапе 2 рабочая группа формирует эскиз (приблизительное описание) бизнес-процесса на верхнем уровне. Главная задача — отобразить основные функции (процессы), входящие в процесс верхнего уровня. Далее как для процесса в целом, так и для составляющих его функций определяются существующие проблемы. Их выделение основывается на анализе результатов интервьюирования руководителей и сотрудников подразделений, выполняющих данный процесс. Строго говоря, полученные данные носят характер симптомов, а не причин проблем. Тем не менее полученная спецификация проблем представляется либо в виде перечня, либо в виде дерева, как показано на рис. 3.4.

Рис. 3.4. Дерево проблем процесса



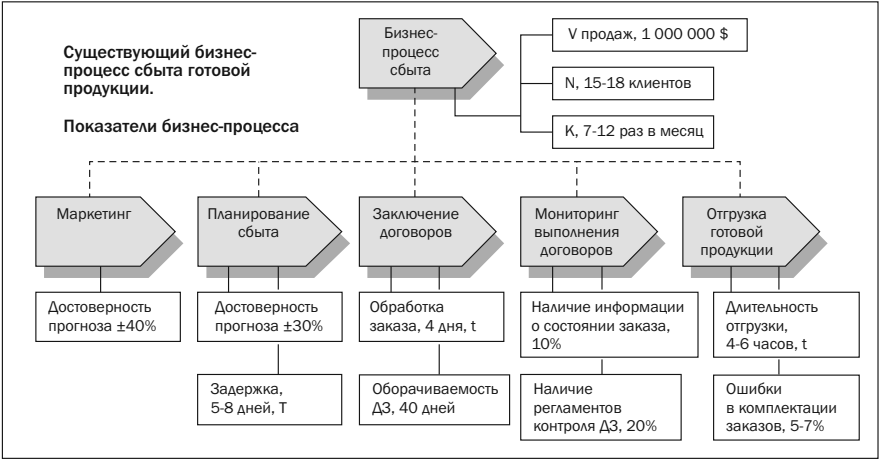
На третьем этапе рабочая группа пытается определить показатели, которые характеризуют каждую выделенную проблему. Таких показателей может быть несколько. Иногда формулировка проблемы уже может содержать наименование показателя и указание на его несоответствующее значение.

Так проблема, озвученная как «низкая оборачиваемость дебиторской задолженности», содержит в себе название показателя — «оборотность» и его значение — «низкая». Рабочей группе необходимо определить единицы измерения по каждому показателю и по возможности определить их значения для существующей ситуации. Пример определения количественных показателей показан на рис. 3.5.

После того как получена численная оценка показателей, рабочая группа приступает к четвертому этапу — разработке их целевых значений. Ориентиром для выбора целевых значений показателей могут быть:

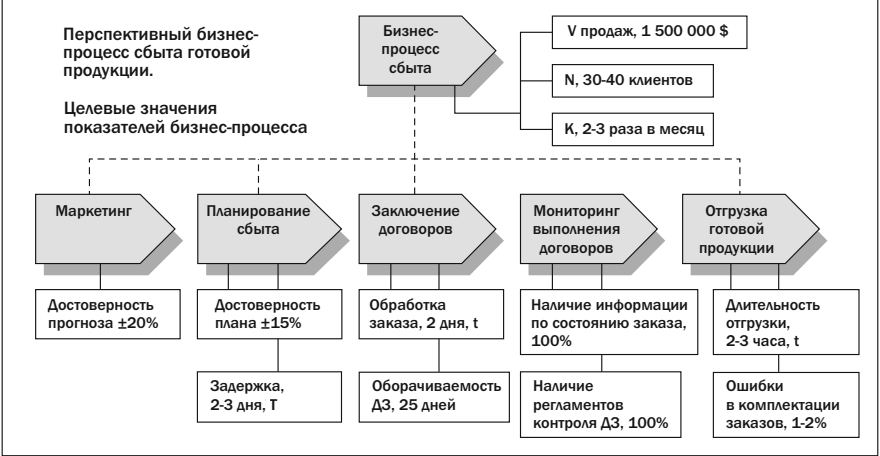
- показатели аналогичной деятельности конкурентов;
- данные неудовлетворенности и требования клиентов процесса;
- данные финансово-экономического анализа.

Рис. 3.5. Определение количественных показателей бизнес-процесса



Полученные целевые значения показателей представляются в виде перечня или дерева. Руководитель изучает эти данные. При необходимости рабочая группа проводит корректировку целевых значений показателей. После согласований руководитель утверждает перечень целевых показателей оценки эффективности процессов. Пример дерева целевых показателей оценки процесса представлен на рис. 3.6.

Рис. 3.6. Целевые критерии оценки эффективности процесса



Фактически рассмотренный способ разработки целей состоит в том, чтобы определить параметры оценки существующего процесса, измерить их для текущего состояния и определить перспективные значения, которые необходимо получить путем описания и реорганизации процесса. Как видно из рис. 3.6, данный подход обладает двумя существенными недостатками, а именно:

1. Субъективность определения проблем и показателей оценки процесса.
2. Отсутствие какой-либо системы, используемой для стандартизации показателей оценки процесса.

Далее в данной главе приводятся классификация и примеры показателей процесса. В главе 4 также рассмотрены практические примеры определения показателей.

Так или иначе, но цели проекта моделирования бизнес-процессов должны быть определены. В зависимости от поставленных целей могут быть использованы различные подходы (методологии) описания бизнес-процессов организации. Методология выполнения проекта должна разрабатываться (адаптироваться) с учетом поставленных целей и объема ресурсов, выделяемых на данный проект. В следующем разделе представлено два подхода к описанию процессов организации. Естественно, они не исчерпывают всех возможных методик создания моделей процессов.

3.2. Выбор методологии описания бизнес-процессов организации

3.2.1. Методология ускоренного описания бизнес-процессов (метод 1)

В данном разделе описана методология так называемого ускоренного метода описания бизнес-процессов организации. Дело в том, что такой метод в настоящее время широко распространен. Многие российские организации занимаются описанием процессов с его использованием. Название было предложено нами из-за следующих особенностей этой методологии:

- ориентация на быстрое (2–3 месяца) достижение результатов проекта описания процессов;
- отсутствие проработанных целей описания и концепции дальнейшего использования моделей процессов.

К сожалению, применение данной методологии на практике часто приводит к получению отрицательных результатов. Дело в том, что в таких проектах осуществляется попытка быстро описать все основные процессы организации, причем сделать это детально. На выполнение этапа описания, как правило, руководство выделяет около 2–3 месяцев. Еще столько же времени выделяется на анализ и оптимизацию процессов. Наш практический опыт показывает, что полученные за короткое время (2–3 месяца) модели бизнес-процессов характеризовались следующими параметрами:

- большой объем (содержат много процессов, функций, документов — более 10 тыс. объектов);
- низкое качество (фрагментарность описания, «потерянные» функции и документы, отсутствие описания необходимых элементов процесса, отсутствие комментариев к процессам, анализа проблем и т. п.).

Такое состояние полученных моделей процессов можно попытаться объяснить несоответствием привлеченных для работы ресурсов (времени, людей) масштабам работ. Но простой расчет показывает, что для корректного, детального описания процессов деятельности организации среднего размера (3–5 тыс. человек) потребуется два-три года работы пяти-восьюми аналитиков. Тем не менее руководители компаний, инициирующие проекты, часто не оценивают сложность такой работы. В некоторых случаях были попытки задействовать одновременно более 15 аналитиков для описания процессов. Но такой подход, к сожалению, не решает проблему. Дело в том, что полученный огромный комплект моделей процессов никто не сможет оперативно (за те же два-три месяца) проанализировать, выявить причины проблем, определить адекватные мероприятия по реорганизации.

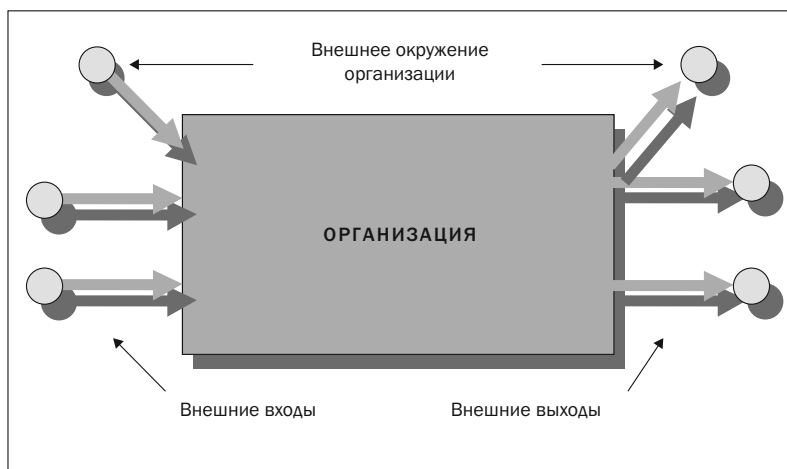
Для чего же тогда можно использовать ускоренный метод? Наш опыт общения с руководителями служб крупных предприятий

и холдингов показывает, что руководство этих организаций часто ставит задачу локального описания некоторых выделенных бизнес-процессов на первом этапе (1–3-й месяц), следующих — на втором (4–6-й месяц) и т. д. При таком подходе приходится выделять часть процессов действующей организации и заниматься их описанием. В этом случае ускоренному, или, говоря другими словами, неполному, методу описания бизнес-процессов, по-видимому, нет альтернативы. Обсуждению в этом случае подлежат форматы создания графических схем процессов. Рассмотрим основные шаги ускоренного метода описания бизнес-процессов организации.

Шаг 1. Определить внешних клиентов организации и входы/выходы для организации в целом.

На рис. 3.7 показана организация в целом, ее внешнее окружение, а также входы и выходы. Под внешним окружением подразумеваются основные потребители готовой продукции, поставщики сырья, кредиторы, государственные органы и т. д. Входы и выходы представляют собой основные информационные и материальные потоки, посредством которых организация взаимодействует со своим окружением. При описании ее деятельности на этом этапе важно показать основных субъектов окружения и основные потоки так, чтобы модель

Рис. 3.7. Метод 1. Шаг 1. Определение окружения организации и внешних входов/выходов



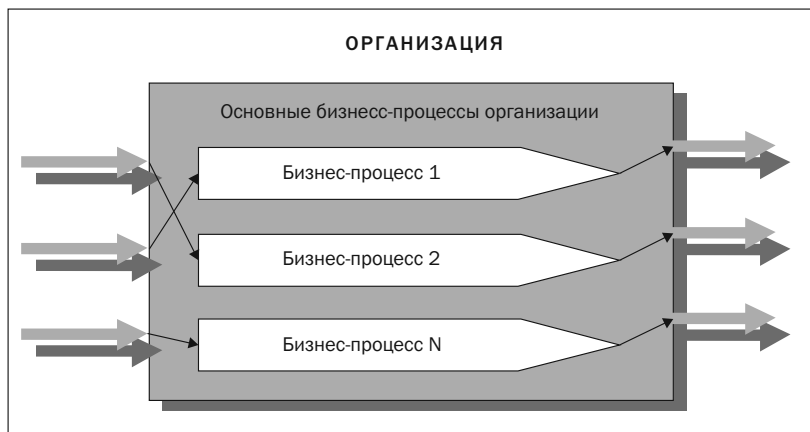
не стала слишком сложной, но в то же время была достаточно информативной для дальнейшего выделения основных бизнес-процессов.

Шаг 2. Составить перечень основных бизнес-процессов организации, формирующих внешние выходы.

Выделение основных бизнес-процессов организации осуществляется на основе информации о внешнем окружении и основных информационных и материальных потоках по принципу «клиент процесса → потребляемый им продукт → основной бизнес-процесс организации». Количество основных бизнес-процессов, которые могут быть выделены, желательно ограничивать (не более 7 ± 2). Кроме основных, должны быть определены вспомогательные процессы. Общее количество процессов верхнего уровня не должно превышать 13–15.

Как показано на рис. 3.8, основные внешние входы и выходы должны быть привязаны к выделенным основным бизнес-процессам организации.

Рис. 3.8. Метод 1. Шаг 2. Составление перечня основных бизнес-процессов организации

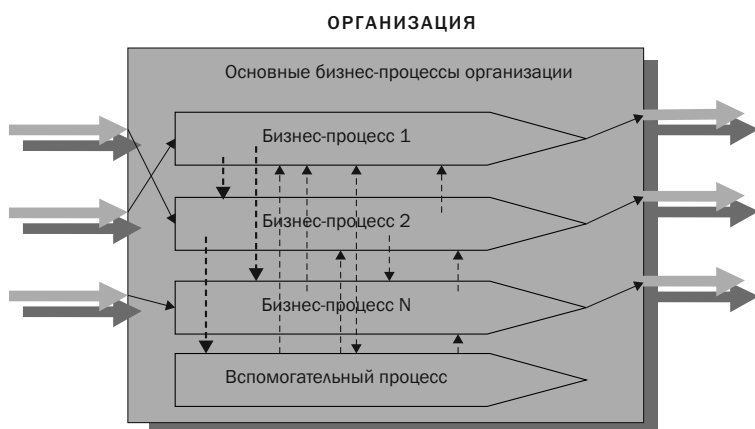


Шаг 3. Определить внутренние входы/выходы каждого процесса и недостающие вспомогательные бизнес-процессы.

На этом этапе определяются внутренние входы и выходы основных процессов организации. Основные процессы обмениваются

между собой и окружением компании информацией и материальными ресурсами. Кроме того, они потребляют информацию и ресурсы вспомогательных процессов. Поэтому на третьем этапе выделяются вспомогательные, обслуживающие процессы и потоки между ними и основными процессами, как показано на рис. 3.9.

Рис. 3.9. Метод 1. Шаг 3. Определение внутренних входов/выходов процессов



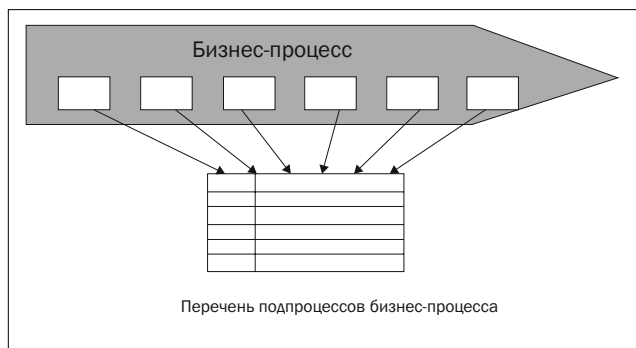
Итогом выполнения работ на этом шаге является спецификация основных и вспомогательных процессов и внешних/внутренних входов/выходов, связанных с ними.

Шаг 4. Описать каждый бизнес-процесс в виде набора подпроцессов.

Каждый процесс, выделенный при выполнении шагов 2–3, описывается в виде набора подпроцессов нижнего уровня (рис. 3.10). Эта работа может выполняться как с использованием специальной среды моделирования, так и простейшими средствами MS Word или Excel. Как определять подпроцессы, входящие в процесс? Для этого пользуются существующей документацией (положения о подразделениях, инструкции и т. д.) Как правило, такая документация является актуальной лишь на 30–40% — реально выполняемые функции отличаются от бумажных. Рабочей группе приходится собирать информацию путем интервьюирования или анкетирования сотрудников и руководителей функциональных подразделений организации.

Подробно методы сбора информации представлены далее в данной главе.

Рис. 3.10. Метод 1. Шаг 4. Описание бизнес-процесса в виде набора подпроцессов



Шаг 5. Распределить полученные подпроцессы по подразделениям организации.

Полученные при выполнении шага 4 подпроцессы должны быть приписаны к конкретным функциональным подразделениям организации (см. рис. 3.11). Эта простая на первый взгляд задача на практике решается достаточно сложно, так как возникают противоречия по распределению ответственности и полномочий между руководителями функциональных подразделений. Подчеркнем, что такая ситуация обусловлена субъективностью определения границ бизнес-процессов и распределения подпроцессов между ними. Как снизить эту субъективность? Для этого разработаны определенные методики, которые будут подробно рассмотрены далее. В главе 4 предложен более простой и практически доступный способ привязки структурных подразделений к процессам. Его суть состоит в том, что деятельность каждого подразделения может рассматриваться как процесс. Поэтому задача распределения частей большого процесса между подразделениями существенно упрощается.

Шаг 6. Детально описать каждый процесс при помощи выбранной методики (IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS VAD, ARIS eEPC, BPMN, S-BPM).

Имея формальные перечни процессов, входящих в них подпроцессов, входов и выходов, можно заняться формированием схем

процессов при помощи выбранной нотации (ARIS, стандартов IDEF, DFD, блок-схем и т. д.), как показано на рис. 3.12. Существует ряд практически важных, проверенных приемов создания качественных моделей бизнес-процессов. Для их успешного применения необходимо знать принципы создания моделей бизнес-процессов, изложенные в главе 2.

Рис. 3.11. Метод 1. Шаг 5. Распределение подпроцессов бизнес-процесса по подразделениям

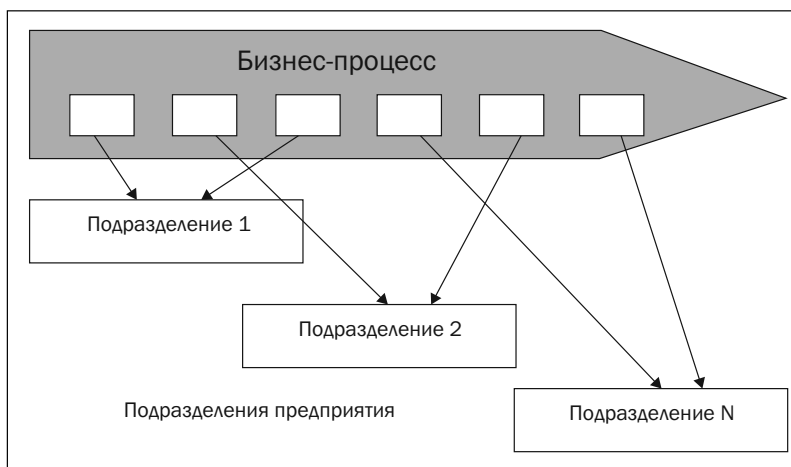
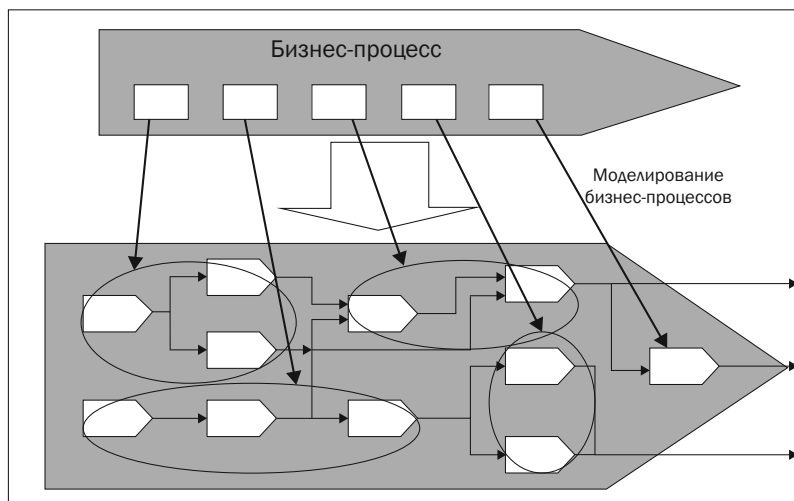
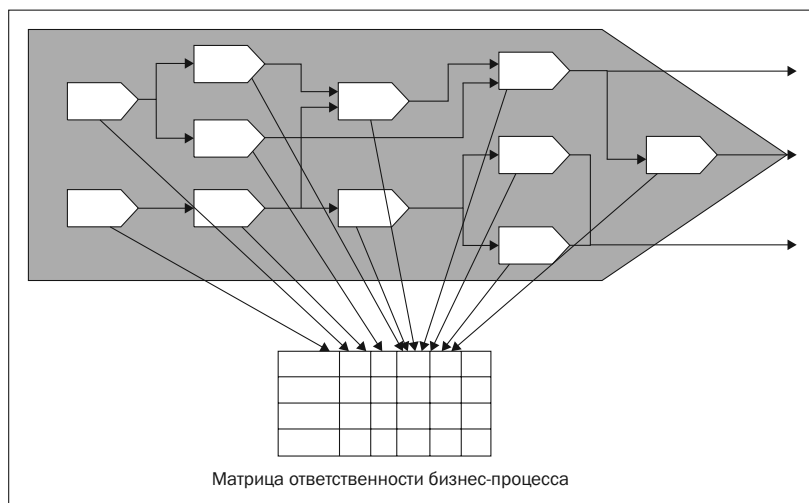


Рис. 3.12. Метод 1. Шаг 6. Детальное описание бизнес-процесса



Шаг 7. Составить регламенты и сформировать матрицы ответственности по каждому бизнес-процессу (рис. 3.13).

Рис. 3.13. Метод 1. Шаг 7. Составление регламентов по бизнес-процессу



Разработанные при выполнении шага 6 модели бизнес-процессов документируются, то есть создается описывающий их комплект документов. К числу таких документов можно отнести:

- регламент выполнения процесса;
- положения о подразделениях;
- должностные инструкции исполнителей;
- рабочие инструкции исполнителей.

Следует особенно подчеркнуть, что информация о процессах, полученная путем применения ускоренного метода, не позволит создавать полную и практически важную документацию. Так, например, не могут быть созданы законченные положения о подразделениях, поскольку не вся деятельность этих подразделений оказалась отражена в моделях нескольких субъективно выбранных процессов. То же самое касается должностных инструкций. Если процесс является сквозным (проходит через несколько крупных подразделений), то сформированный для него «Регламент выполнения процесса»

может так и не стать реальным рабочим документом. Так будет до тех пор, пока у этого сквозного процесса не появится конкретный руководитель (владелец процесса), обладающий реальными рычагами управления подразделениями, выполняющими процесс. В этом случае «Регламент выполнения процесса» должен стать для руководителя реальным рабочим документом.

Документированные, существующие «как есть» процессы организации служат для дальнейшего анализа и реорганизации. Отметим, что анализ процессов следует проводить по ходу описания моделей процессов «как есть». Возможность такого оперативного анализа зависит от правильной организации работ по сбору информации и моделированию бизнес-процессов. Рассмотренный ускоренный метод описания бизнес-процессов организации обладает рядом недостатков, к числу которых относятся:

- субъективность определения перечня процессов верхнего уровня и привязки к ним внешних входов/выходов;
- сложность и субъективность определения внутренних входов/выходов для основных и вспомогательных процессов;
- субъективность определения вспомогательных процессов;
- сложность и субъективность отнесения функций организации к тем или иным процессам;
- подверженность сильным изменениям границ процессов при детальном описании;
- субъективность при детальном описании процессов в части набора включаемых в процесс функций и взаимодействия между ними;
- при создании сети процессов часть функций подразделений оказывается не привязанной к определенному процессу (подпроцессу).

Все указанные недостатки приводят к тому, что данный метод сложен в применении и требует больших ресурсов. Проект, выполняемый с его использованием, подвержен очень высоким рискам.

Практический опыт показывает, что применение ускоренного метода описания процессов в масштабных проектах часто оказывается неудачным. Под неудачей мы понимаем тот факт, что полученные результаты (комплект схем бизнес-процессов организации) не находят практического применения. Таким образом, организация тратит значительные средства, не получая положительного (хотя бы в виде используемой документации) эффекта.

В каких случаях можно эффективно применять метод 1 (ускоренный)? Когда организация не готова к комплексному внедрению процессного подхода к управлению, но руководство желает улучшить деятельность по отдельным бизнес-процессам. Выбирается один (несколько) процессов, которые подлежат улучшению. Создаются их описания, которые затем пытаются улучшить. При этом, однако (как мы уже не раз указывали), возникают проблемы взаимодействия данного процесса с другими процессами (функциями подразделений): становится трудно или невозможно предлагать решения по реорганизации процесса, не затрагивая соседние, что в итоге приводит к увеличению сроков и бюджета проекта.

3.2.2. Методология полного описания бизнес-процессов (метод 2)

Методология полного описания бизнес-процессов рассчитана на организации, поставившие своей целью реальное улучшение деятельности в разумные сроки. Данная методология помогает в первую очередь навести элементарный порядок в управлении, а затем переходить к внедрению элементов процессного управления. «Полным» метод назван вследствие того, что он основан на детальном анализе информационных и материальных потоков организации и четком определении пересечений этими потоками границ функциональных подразделений. Типичный срок анализа и улучшения ситуации с процессами для данного метода — год-полтора. Руководство компании не ставит жестких сроков выполнения проекта и не ожидает революционных изменений эффективности. Основная цель работ в данном случае — построение системы управления процессами

организации, или, если смотреть шире, системы менеджмента, ориентированной на процессы.

Методология полного описания процессов редко используется на практике в чистом виде. Как показывает практический опыт, подходы рассматриваемой методологии применяются в той или иной степени во многих организациях. Этот факт обусловлен тем, что в основе методологии лежат подходы, естественные для функционально-ориентированных организаций.

Напомним, что выполнение шагов данной методологии начинается после разработки и согласования структуры целей проекта описания бизнес-процессов организации.

Шаг 1. Определить внешних клиентов организации (окружения) и входы/выходы для организации в целом.

При выполнении шага 1 рассматривается организация в целом и ее окружение, так же как и в методе 1. Определяются внешние входы и выходы (рис. 3.14). Результатом работ является спецификация входов/выходов и окружения организации. Важно отметить, что входы/выходы должны быть указаны в спецификации на верхнем уровне. Например, было бы неправильно включать в спецификацию такие позиции, как «накладная», «готовое изделие» и т. п. Нужно включать агрегированные позиции: «документы на отгрузку», «готовые изделия».

Шаг 2. Привязать полученные входы/выходы к подразделениям организации.

Шаг 2 существенно отличается от метода 1, а именно выделяются не основные процессы, а структурные подразделения организации. Сделать это довольно легко, так как границы функциональных подразделений достаточно четко очерчены. Рабочая группа может использовать положение об организационно-штатной структуре предприятия и другие необходимые документы.

Далее все внешние входы и выходы связываются со структурными подразделениями, как показано на рис. 3.15. Эту работу можно выполнить также достаточно корректно. Могут возникать ситуации, когда те или иные входы/выходы связаны с несколькими функциональными подразделениями; при этом возможны две ситуации:

либо так надо для выполнения работ, либо наблюдается дублирование функций, пересечение ответственности, передача излишней информации и т. д. Отметим, что эти вопросы должны быть проанализированы детально на более поздних этапах.

Рис. 3.14. Метод 2. Шаг 1. Определение окружения организации и внешних входов/выходов

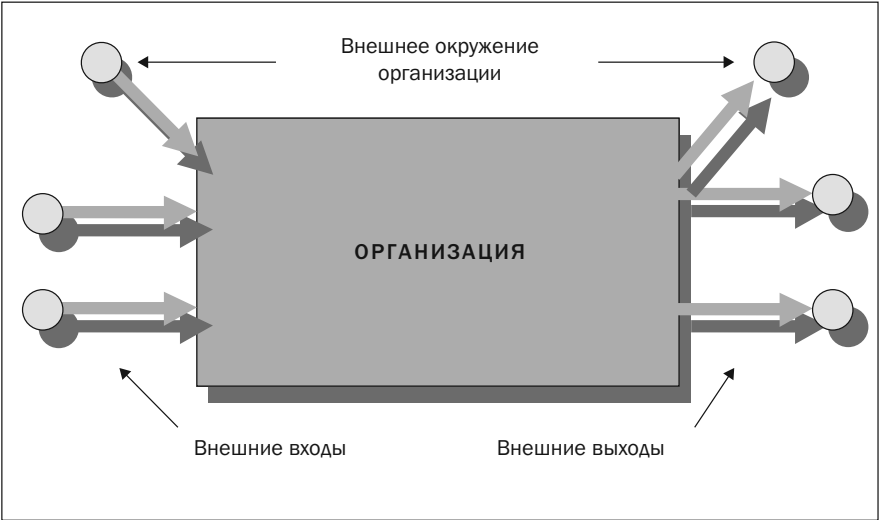
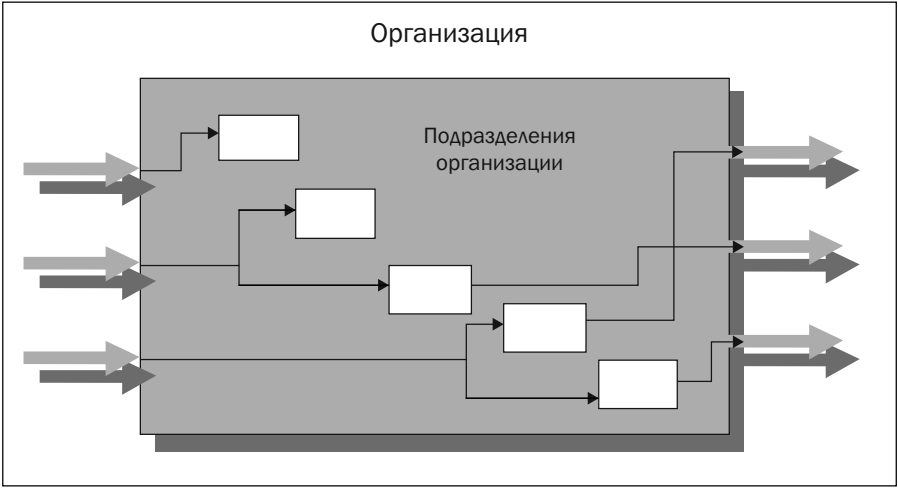


Рис. 3.15. Метод 2. Шаг 2. Привязка полученных входов/выходов к подразделениям организации

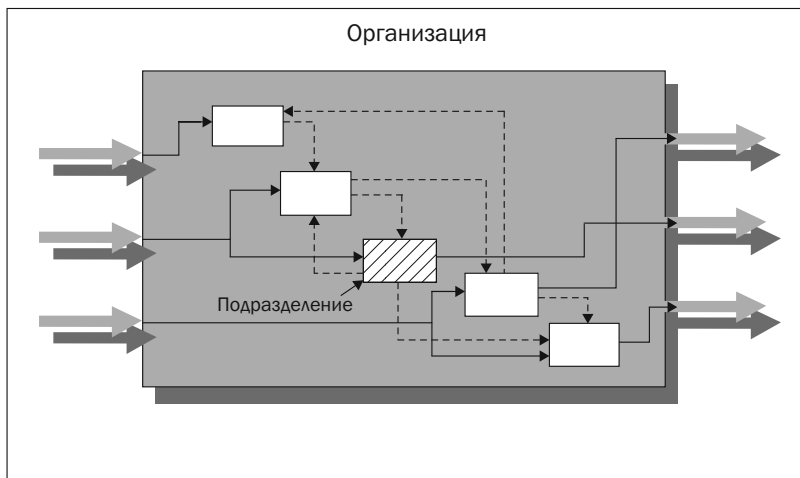


Очевидно, что субъективность работ по привязке входов/выходов к подразделениям на этом этапе минимальная или вообще отсутствует.

Шаг 3. Определить внутренние входы/выходы для каждого подразделения организации.

Помимо внешних входов/выходов существуют и внутренние входы/выходы, обусловленные информационными и материальными потоками между подразделениями организации (рис. 3.16). Эти внутренние потоки также достаточно легко могут быть идентифицированы. При этом важно не допускать слишком детального описания потоков. Оно на данном этапе работ нецелесообразно. В то же время важно определить все типы внутренних потоков между подразделениями.

Рис. 3.16. Метод 2. Шаг 3. Определение внутренних входов/выходов для каждого подразделения



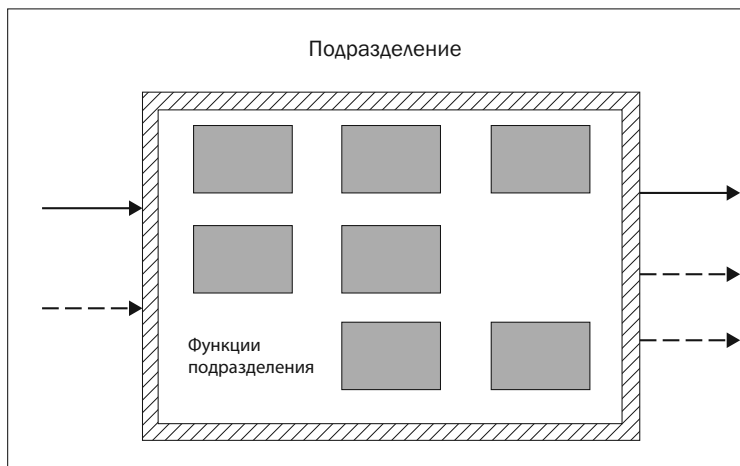
Шаг 4. Определить перечень функций, выполняемых в каждом подразделении.

На шаге 4 рассматривается деятельность каждого подразделения в отдельности. Более четко определяются границы подразделений.

Для каждого подразделения формируется перечень выполняемых в нем функций (рис. 3.17). Именно на этом этапе начинается

сказываться элемент субъективности. Как правило, реально выполняемые в подразделениях функции отражены в формальных документах лишь на 30–40%. Дело в том, что положения о подразделениях, инструкции и другие документы редко пересматриваются и не являются актуальными. Это обусловлено в первую очередь отношением руководства компании к регламентирующей документации и отсутствием системы работы с ней. На наш взгляд, такое положение дел характерно именно для российских организаций. В Европе, Японии, США в крупных компаниях система управления документацией существует хотя бы в формальном виде. Почему мы сделали такой вывод? Дело в том, что подавляющее число предприятий развитых стран сертифицировано по стандартам ИСО 9001, одним из требований которых является управление документацией. В настоящее время в России многие руководители осознают важность регламентации работы при помощи документации процессов и инициируют соответствующие проекты.

Рис. 3.17. Метод 2. Шаг 4. Определение перечня функций, выполняемых в подразделении



Выделение функций подразделений осуществляется рабочей группой с использованием существующей документации, но основное средство сбора информации — интервьюирование

руководителей и сотрудников подразделений. Напомним, что методики интервьюирования являются также базовыми и для метода 1. Результат работ на шаге 4 — перечень выполняемых в подразделении функций.

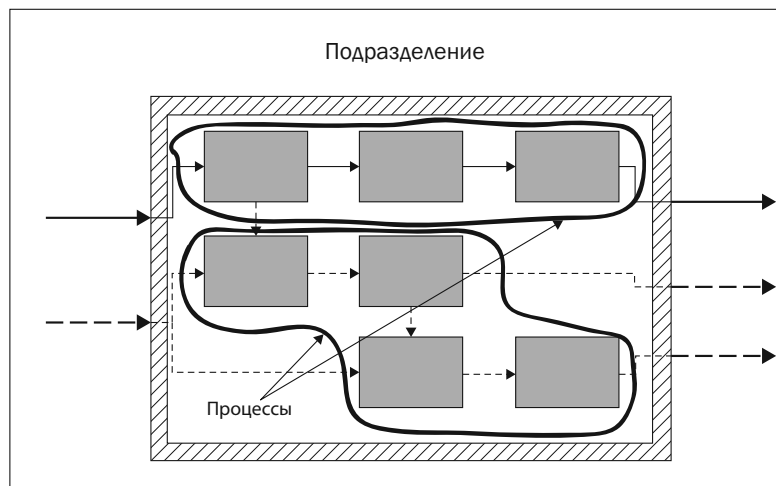
На каком уровне описывать выполняемые функции? На наш взгляд, глубина декомпозиции определяется задачами проекта, но в любом случае на данном этапе целесообразно описать функции уровня крупных подразделений (управлений). Важно не уйти в детали при начальном определении границ подразделений и процессов, так как это может привести к получению большого объема информации, которую затруднительно будет использовать. При следующих итерациях можно организовать работы так, чтобы дойти до уровня функций (операций), выполняемых на рабочих местах.

Шаг 5. Для каждого подразделения сгруппировать функции по процессам, формирующим выходы. Привязать к этим процессам входы.

При выполнении шага 5 функции каждого подразделения группируются по бизнес-процессам (рис. 3.18), формирующим его выходы. Каждая функция подразделения должна быть отнесена хотя бы к одному такому бизнес-процессу. При разделении часть функций войдет в сквозные бизнес-процессы организации, проходящие через границы функциональных подразделений, как показано на рис. 3.21. Другая часть функций может войти во вспомогательные процессы. Некоторую часть функций, вероятно, будет затруднительно отнести к какому-либо процессу верхнего уровня. При внимательном рассмотрении такие функции могут оказаться внутренними функциями подразделения. Среди них могут быть и такие, которые не нужны ни подразделению, ни организации в целом и подлежат устранению.

Как давать наименования бизнес-процессам, по которым распределены функции подразделения? Делать это можно по-разному:

- на основе состава выполняемых работ и полученных результатов;
- на основе классификации процессов (см. выше);
- на основе наименования процессов схемы жизненного цикла продукции (см. рис. 3.20).

Рис. 3.18. Метод 2. Шаг 5. Группирование функций подразделения по процессам

При использовании первого подхода (ему соответствует рис. 3.19) названия бизнес-процессов подразделения определяются на основе состава выполняемых работ и полученных результатов (пример: процесс «Формирование плана отгрузки на квартал» или процесс «Бюджетирование деятельности подразделения»). На практике многие полученные цепочки процессов подразделения могут принадлежать одному более крупному процессу уровня организации в целом. Так, например, несколько бизнес-процессов уровня отдела сбыта — это составляющие процесса «Сбыт» для организации в целом.

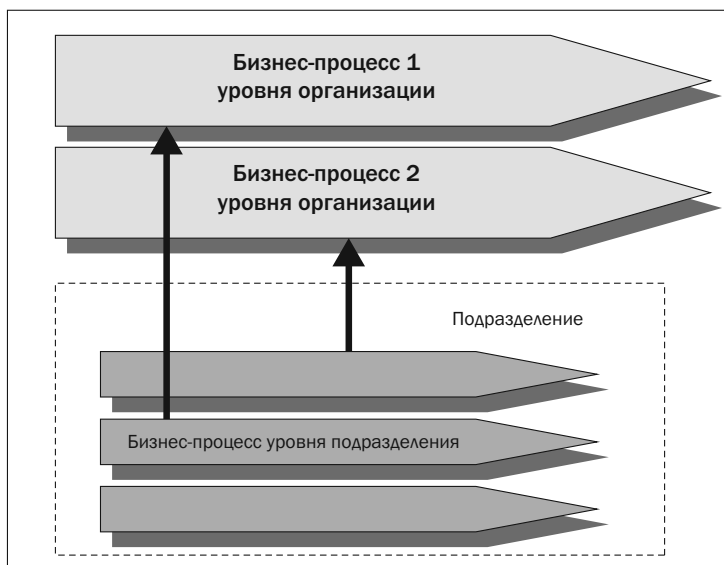
При втором способе выделенные цепочки процессов включаются в модель как часть процессов верхнего уровня, названия которых взяты из классификации процессов.

При третьем способе выделенные цепочки процессов получают свои названия на основе наименований процессов верхнего уровня, показанных на рис. 3.20.

Нежелательно давать выделенным цепочкам процессов подразделения произвольные названия, так как это будет препятствовать определению сквозных бизнес-процессов организации на следующем этапе. Нельзя также рассматривать процессы подразделения как плоские, то есть состоящие только из работ, выполняемых

исполнителями на местах, без руководителей. Следует помнить, что любая цепочка процесса нуждается в планировании, учете, анализе, управлении. Выделенные процессы подразделений должны быть объемными (показывать деятельность руководителей), а не просто отражать плоскую последовательность выполнения функций.

Рис. 3.19. Объединение процессов подразделений в процессы организации в целом



Результатом работы на шаге 5 является четкое понимание деятельности подразделений за счет ее структуризации по бизнес-процессам. Обратите внимание, что субъективность выделения бизнес-процессов уровня подразделения на основе его выходов и выполняемых функций минимальна.

Шаг 6. Используя входы/выходы между подразделениями, сгруппировать бизнес-процессы подразделений в бизнес-процессы организации.

На шаге 6 осуществляется интеграция бизнес-процессов уровня подразделений в сквозные бизнес-процессы уровня организации в целом. Существующие между подразделениями информационные и материальные потоки являются при этом указателями связи между

процессами подразделений. Отметим, что сквозных процессов верхнего уровня (или групп процессов) в организации не должно быть много. Оптимальное количество — от 3 до 8. Это наиболее важные для бизнеса сквозные процессы.

Рис. 3.20. Жизненный цикл продукции



Таким образом, все функции подразделений оказываются отнесенными к определенным бизнес-процессам.

Еще раз подчеркнем, что бизнес-процессы организации, представленные на рис. 3.21 в виде плоских процессов, на самом деле объемные. Попытка отобразить их «объемность» показана на рис. 3.22.

Шаг 7. Сформировать матрицы ответственности по каждому подразделению. На основе этих матриц составить матрицы ответственности бизнес-процессов организации (см. рис. 3.23).

После того как процессы подразделений распределены по бизнес-процессам организации в целом, можно приступить к разработке их матриц ответственности. Для этого формируются матрицы ответственности функциональных подразделений. Затем, осуществляя выборку этих документов, формируют матрицы ответственности

по процессам. Отметим, что на начальном этапе внедрения процессного управления можно обойтись только матрицами ответственности подразделений, то есть не формировать матрицу ответственности по бизнес-процессам.

Рис. 3.21. Метод 2. Шаг 6. Формирование бизнес-процессов организации из бизнес-процессов подразделений

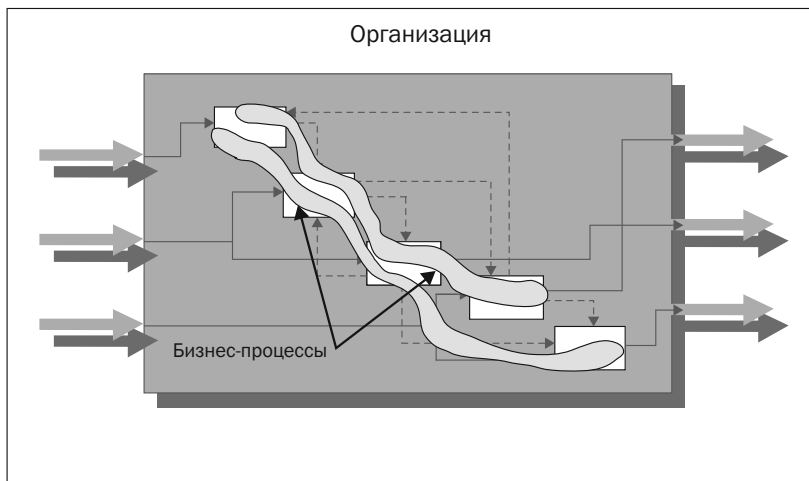


Рис. 3.22. Объемные бизнес-процессы

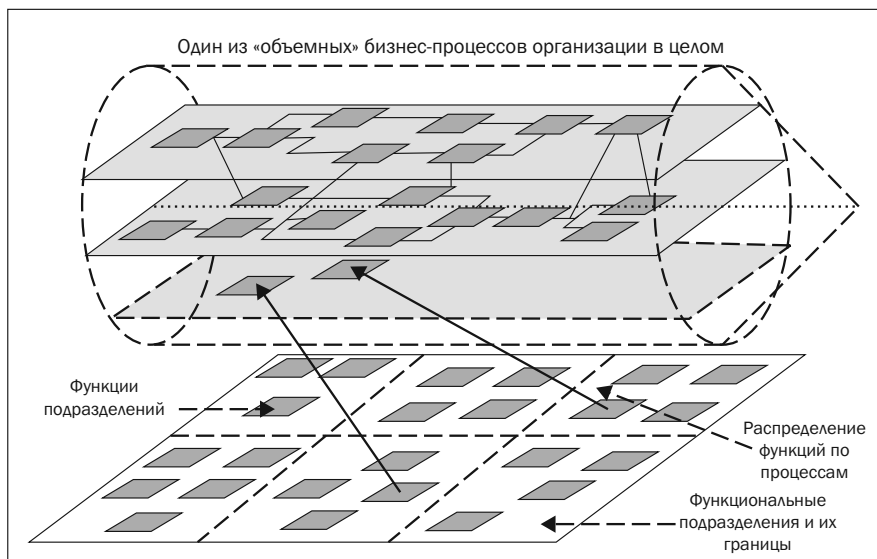
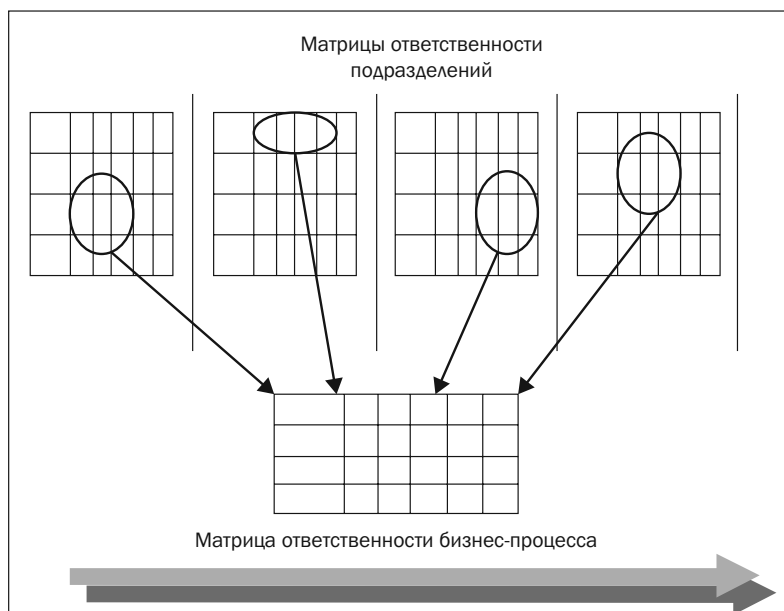


Рис. 3.23. Метод 2. Шаг 7. Формирование матриц ответственности по бизнес-процессам

Итак, методология 2 (полная) позволяет детально описать деятельность организации, корректно выделяя бизнес-процессы на основе информационных и материальных потоков и однозначно связывая функции подразделений с процессами. При использовании методологии 2 не должно быть «потерянных», то есть не вошедших ни в один бизнес-процесс функций. Таким образом, все функции организации оказываются привязанными к конкретным бизнес-процессам. Бизнес-процессы формируются не субъективным образом, а на основе реальных потоков информации и материальных ресурсов между подразделениями.

К недостаткам данного метода можно отнести:

- высокую трудоемкость применения метода для средних и крупных организаций;
- значительную длительность описания (8–12 месяцев);
- сложность компоновки бизнес-процессов организации из бизнес-процессов подразделений.

Кроме того, следует отметить, что организационная структура компании развивается исторически, причем под конкретных руководителей со своими субъективными особенностями. Часто бывает так, что организационная структура устарела и препятствует эффективному выполнению процессов, особенно сквозных. В этом случае по ходу разработки системы процессов целесообразно фиксировать несоответствия и определять направления совершенствования структуры подразделений организации.

3.2.3. Сравнительный анализ подходов: преимущества и недостатки

Обе рассмотренные выше методологии описания бизнес-процессов не лишены недостатков. В табл. 3.3 приводится сравнение данных методологий.

Субъективность описания процессов. Как уже было отмечено, обе методологии в некоторой степени являются субъективными. Однако субъективность методологии 1 существенно выше, чем второй. Она определяется в первую очередь субъективностью определения перечня процессов и распределения функций подразделений по ним. При использовании методологии 2 также требуется определять перечень бизнес-процессов организации, но делается это тогда, когда уже определены функции подразделений и потоки информации и ресурсов между ними. Таким образом, определение перечня процессов в методологии 2 базируется на объективных данных, а не на субъективном мнении отдельных руководителей или участников рабочей группы.

Полнота описания процессов. Комплект моделей бизнес-процессов, полученных по первому методу, является фрагментарным, что резко снижает эффективность его применения. Например, получив описания нескольких (но не всех) процессов, в которых задействовано подразделение, невозможно сделать вывод о рациональности использования ресурсов, численности и загрузке персонала и т. д. При анализе деятельности такого подразделения нет прозрачности: не видно, какие работы выполняет каждый сотрудник, за что

отвечает, кому подчиняется. Метод 2 позволяет получить более полное описание процессов, так как он опирается на полный анализ информационных и материальных потоков между подразделениями, построение матриц их ответственности.

Табл. 3.3. Сравнение методологий описания процессов

№	Критерий сравнения	Методология 1 (ускоренное описание бизнес-процессов)	Методология 2 (полное описание бизнес-процессов)
1	Степень субъективности	Высокая	Незначительная
2	Полнота описания деятельности организации	Фрагментарное описание	Полное описание
3	Длительность выполнения проекта	2-3 месяца	6-12 месяцев
4	Корректность полученных моделей процессов	40-80% соответствия реальным процессам	80-90% соответствия реальным процессам
5	Степень участия руководителей и сотрудников организации в проекте	Незначительная	Высокая
6	Трудоемкость выполнения проекта	Средняя	Высокая
7	Степень риска неудачи проекта (при наличии поддержки руководства)	30-70%	0%
8	Степень риска неудачи проекта (при отсутствии поддержки руководства)	80-100%	20-30% (будут получены формальные результаты)
9	Возможность использования результатов проекта (полученной информации в виде моделей)	На 20-40%	На 80-90%

Длительность выполнения проекта. Метод 1 предполагает, что работы по описанию процессов должны быть выполнены в течение двух-трех месяцев. Метод 2 изначально ориентирован на более детальную, тщательную работу и, соответственно, большие сроки — 6-12 месяцев.

Корректность полученных моделей процессов. Особенности ускоренного метода описания являются низкое качество и недостаточная корректность полученных моделей процессов. Этот факт обусловлен как особенностями самого метода, так и малыми

сроками выполнения проекта. Полный метод дает более достоверную картину процессов. Следует отметить, что корректность получаемых моделей должна контролироваться и в том и в другом случае.

Степень участия персонала организации в проекте. При методе 1 предполагается, что руководители и сотрудники предприятия в основном предоставляют информацию о процессах, а большую часть работы по формированию моделей выполняет рабочая группа (возможно, состоящая из внешних консультантов). Она же занимается проверкой корректности моделей процессов и анализом проблем. Таким образом, основной акцент в проекте делается на деятельность рабочей группы. К сожалению, часто на практике ее состав формируется по остаточному принципу, то есть в нее включают сотрудников, наименее ценных для реальной работы подразделений. Такой подход неизбежно приводит к трудностям при выполнении проекта и низкому качеству полученного комплекта моделей бизнес-процессов. Наоборот, при использовании метода 2 делается акцент на участие большого числа руководителей и сотрудников предприятия в проекте. Например, описание деятельности подразделения, составление блок-схем процессов, формирование рабочих документов (положения о подразделении, инструкции) выполняется непосредственно руководителями подразделений и их подчиненными. Рабочая группа руководит данным процессом, обучает персонал, разрабатывает методические материалы, проверяет и корректирует результаты работы и т. п. Подчеркнем, что в методе 2 отводится очень большое значение роли руководителей верхнего уровня в проекте.

Трудоемкость выполнения проекта. С точки зрения трудоемкости метод 2 является существенно более сложным и долгим. Метод 1 менее трудоемок. Однако чаще всего он предполагает привлечение внешних консультантов, услуги которых дороги. Метод 2 основывается на деятельности сотрудников организации.

Степень риска неудачи проекта. Если руководство не участвует в проекте или участвует формально, то риск неудачного выполнения проекта для метода 1 очень высок — 80–100%. Для метода 2

отсутствие внимания и заинтересованности руководства также является критическим фактором успеха. Но в этом случае полученные результаты могут быть использованы хотя бы формально в виде положений о подразделениях и т. д. При поддержке руководства и использовании метода 1 можно добиться хороших результатов, но степень их практического использования все-таки будет невысокой. В случае метода 2 при поддержке руководства можно претендовать на построение основ процессной системы управления в качестве результата выполнения проекта.

Возможность использования результатов проекта. Поскольку метод 1 описывает бизнес-процессы организации фрагментарно, то и практическое использование результатов проекта возможно, как правило, лишь на 30–40%. Для практического использования информации, оставшейся в моделях, потребуется описать соседние, не описанные процессы, распределить оставшиеся функции подразделений и т. д. Согласно методу 2, работа изначально ориентирована на получение практически применимых результатов, например в виде процессной документации. Поэтому степень практического использования результатов проекта, выполненного по методу 2, существенно выше.

В заключение раздела по сравнению методов отметим, что методология 2 является существенно более структурированной, чем методология 1. Результаты, полученные по методологии 2, более прозрачны для руководителей организации и подразделений. По ходу применения метода создается документация, которая может быть использована для регламентации деятельности подразделений.

3.3. Подготовка проекта описания бизнес-процессов

В данном разделе приводится описание методик, применяемых на этапе подготовки проекта моделирования бизнес-процессов. Предлагаемые методики могут быть использованы в случае как первой, так и второй методологии создания моделей процессов.

Практический опыт работ по моделированию процессов показывает, что подготовительный этап проекта очень важен. Результаты его выполнения во многом определяют успех проекта в целом.

Основную работу на подготовительном этапе выполняет руководитель проекта и рабочая группа при активном участии руководителей предприятия.

Длительность подготовительного этапа может составлять от 2 недель до 2 месяцев в зависимости от масштабов проекта и численности организации.

3.3.1. Состав работ по подготовке проекта

При подготовке проекта моделирования бизнес-процессов должны быть выполнены следующие работы:

- диагностика проблем предприятия;
- определение перечня основных бизнес-процессов;
- определение и ранжирование целей проекта;
- выбор (разработка) и утверждение методики ведения проекта, включая методику моделирования бизнес-процессов;
- подготовка программного и аппаратного обеспечения;
- формирование рабочих групп;
- методическая подготовка: обучение руководителей и специалистов предприятия;
- информирование персонала о задачах проекта;
- детальное планирование работ.

В зависимости от масштабов проекта часть этих работ может не выполняться. В разделе 3.3 мы рассмотрим некоторые работы из указанного списка.

Последовательность выполнения работ на подготовительном этапе показана на рис. 3. 24.

Работа по проекту начинается с постановочного совещания руководства организации, на котором принимается решение об инициации проекта. На этом совещании должен быть назначен руководитель проекта, а также его куратор со стороны высшего руководства.

Возможно создание отдельного подразделения и назначение его руководителя. При этом исключительно важно, чтобы руководитель этого нового подразделения подчинялся напрямую первому лицу, а не главному инженеру, технологу, коммерческому директору и т. п. Куратор выбирается из числа первых заместителей генерального директора, либо сам руководитель берет на себя функции по контролю выполнения проекта. Кроме того, на постановочном совещании необходимо договориться о принципах формирования рабочей группы. Возможно, потребуется несколько совещаний руководителей верхнего уровня, прежде чем они придут к общему мнению о целях проекта, наличии команды, возможности и желания коллектива руководителей что-то менять. Если на постановочном этапе становится очевидным, что команды руководителей нет, никто не готов реально работать, то инициировать проект не следует: это приведет к значительным потерям времени и средств организации.

Рис. 3.24. Последовательность работ, осуществляемых на подготовительном этапе проекта



Руководитель проекта создает рабочую группу, отбирая сотрудников подразделений по определенным требованиям.

Рабочую группу необходимо обучать принципам и методам моделирования бизнес-процессов и методикам внедрения процессной системы управления. На первом этапе рабочая группа должна пройти двух-трехдневное обучение по этим вопросам. В последующем участникам рабочей группы потребуется пройти еще несколько циклов обучения для овладения инструментальным средством моделирования процессов и практического освоения методик моделирования и анализа процессов. Можно отметить, что рабочая группа вынуждена учиться и выполнять проект одновременно.

Одной из распространенных ошибок является следующая. На должность бизнес-аналитиков принимаются люди, которые никогда не занимались этой работой. Часто это недавние выпускники институтов. Описанием и анализом бизнес-процессов должны заниматься опытные и компетентные люди. Если удалось найти одного-двух таких специалистов, то можно взять еще пару молодых сотрудников. Но ни в коем случае нельзя комплектовать отдел из неподготовленных кадров.

При проверке квалификации и опыта бизнес-аналитиков можно использовать следующий список:

1. Управление организацией:
 - 1.1. Методы структурного и бесструктурного управления системами.
 - 1.2. Система глубинных знаний доктора Э. Деминга.
 - 1.3. Методы стратегического управления (в том числе BSC).
 - 1.4. Методы разработки бизнес-плана компании.
 - 1.5. Типы и характеристики организационных структур, методы проектирования и оптимизации организационных структур.
 - 1.6. Методы построения бизнес-модели компании.
2. Процессный подход к управлению:
 - 2.1. Принципы процессного подхода.
 - 2.2. Термины и определения.
 - 2.3. Метод определения границ процесса (ресурсы, события, операционные определения).

- 2.4. Методы разработки показателей (метрик) для управления процессами.
- 2.5. Метод разработки системы (сети, архитектуры) бизнес-процессов компании.
- 2.6. Методы и формы регламентации процессов (типовые формы нормативно-методических документов, организация документооборота и т. д.).
- 2.7. Принципы и методы оперативного управления процессами (в том числе определение контрольных точек, разработка процедур мониторинга процессов, выполнения корректирующих действий).
- 2.8. Метод непрерывного совершенствования процессов на основе цикла PDCA Шухарта — Деминга.
- 2.9. Метод нормирования операций процессов и расчета требуемого количества персонала.
3. Моделирование бизнес-процессов:
 - 3.1. Методы построения структурных моделей процессов.
 - 3.2. Методы построения схем цепочек создания ценности.
 - 3.3. Метод построения операционных моделей процессов (Work Flow).
 - 3.4. Метод построения моделей потоков данных.
 - 3.5. Нотации IDEF0, IDEF3, IDEF1X, ARIS VAD, ARIS eEPC, BPMN.
 - 3.6. Метод сбора и обработки первичной информации (в том числе проведения интервью).
 - 3.7. Метод управления проектом описания бизнес-процессов.
 - 3.8. Метод разработки процессов to be на основе требований.
4. Регламентация бизнес-процессов:
 - 4.1. Структура и формы нормативно-методических документов компании.
 - 4.2. Процедура управления жизненным циклом нормативно-методических документов.

- 4.3. Разработка регламентов выполнения процессов.
- 4.4. Разработка положений о подразделении и должностных инструкций.
- 5. Аналитические методы:
 - 5.1. Метод проведения мозгового штурма.
 - 5.2. Методы построения контрольных карт Шухарта.
 - 5.3. Методы построения диаграммы Парето и Исикавы.
 - 5.4. Методы выявления и анализа потерь при выполнении процесса.
 - 5.5. Методы построения графиков, анализа трендов, расчета корреляции и т. д.
 - 5.6. Метод QFD.
- 6. Управление проектами:
 - 6.1. Методы управления проектами организационного развития.
 - 6.2. Методы управления инвестиционными проектами.
 - 6.3. Метод внедрения процессного подхода к управлению.
- 7. Менеджмент качества:
 - 7.1. Требования стандартов ИСО 9000.
 - 7.2. Методы и формы разработки документации СМК.
 - 7.3. Метод построения и анализа функции потерь Тагути.
- 8. Информационные системы:
 - 8.1. Системы для моделирования бизнес-процессов (BPWin, ARIS Toolset, CaseWise, Business Studio и т. д.).
 - 8.2. BPM-системы.
 - 8.3. ERP-системы (архитектура, принципы работы).
 - 8.4. Системы электронного документооборота.
 - 8.5. Разработка требований к информационной системе.
- 9. Финансы и экономика:
 - 9.1. Микроэкономика (в том числе маржинальный анализ).
 - 9.2. Метод построения и анализа финансово-экономических моделей.

- 9.3. Метод анализа и контроля затрат по бизнес-процессам.
- 9.4. Методы оценки стоимости компании.
- 10. Аудит бизнес-процессов:
 - 10.1. Метод организации системы аудита бизнес-процессов.
 - 10.2. Метод проведения аудита бизнес-процесса и формирования отчета.
- 11. Взаимодействие с внешними консультантами:
 - 11.1. Метод постановки задачи консультантам.
 - 11.2. Метод контроля качества работ/услуг внешних консультантов.
 - 11.3. Метод выполнения функции единого заказчика по проектам.
- 12. Методы управления рисками:
 - 12.1. Метод выявления и оценки рисков.
 - 12.2. Метод разработки мероприятий по минимизации рисков.
- 13. Психология межличностного общения.

На основе общих целей проекта, поставленных руководством предприятия, рабочая группа разрабатывает детальные цели проекта, проводит экспресс-диагностику существующего состояния процессов, подготавливает ТЗ на выполнение работ по проекту.

Для разработки структуры целей, как правило, требуется проведение диагностики состояния тех процессов, которые предстоит улучшать в рамках проекта. Эта диагностика может проводиться различными путями, например при помощи двух-трехдневного выездного семинара, когда руководители и сотрудники подразделений проходят обучение основам процессного подхода и анализируют текущую ситуацию по своим процессам. Диагностику проводят с помощью опроса руководителей и сотрудников подразделений. Общая цель диагностики — выявить проблемные зоны в рамках бизнес-процессов, попытаться получить формулировки существующих проблем.

После того как цели проекта утверждены руководством компании, рабочая группа приступает к методической подготовке проекта.

Для успешного решения поставленных задач должна быть разработана (адаптирована) методология ведения проекта. В нее включаются различные методики, в частности методика формирования моделей бизнес-процессов в выбранной нотации. Методология ведения проекта оформляется в виде документа и утверждается руководством организации.

Параллельно с созданием методологии проводится обучение руководителей и сотрудников предприятия основам процессного подхода.

Сотрудников организации информируют о целях проекта, его основных этапах, своей роли в проекте. На этом же этапе участники рабочей группы проходят дополнительное обучение по техническим аспектам реализации проекта.

Затем (или одновременно) проводится подготовка программного и аппаратного обеспечения. Подготавливаются условия для деятельности рабочей группы: помещение, оборудование, связь и т. д. Практический опыт показывает, что в отсутствие выделенного помещения рабочая группа не может эффективно выполнять свои функции. Попытки проводить совещания группы внутри подразделений приводят к отвлечению других сотрудников и т. д.

На основе спецификации целей, ТЗ и методики ведения проекта его руководитель разрабатывает детальный календарный план работ, распределяет функции по сотрудникам рабочей группы, готовит необходимые документы.

Итогом подготовительного этапа является готовность организации к проекту, как показано в табл. 3.4.

Табл. 3.4. Критерии готовности организации к проекту описания бизнес-процессов

№	Критерий готовности	Значение
1	Структурированная спецификация целей проекта, 3–5 страниц	Есть. Утверждена
2	Детальное техническое задание, 20–50 страниц	Есть. Утверждено
3	Методика ведения проекта, 80–150 страниц	Есть. Утверждена
4	Календарный план работ, 5–10 страниц	Есть. Утвержден
5	Инструментальная среда моделирования	Выбрана
6	Инфраструктура (помещения, аппаратное обеспечение)	Готовность 30–40%

№	Критерий готовности	Значение
7	Документы, регламентирующие деятельность рабочей группы	Есть. Утверждены
8	Обучение рабочей группы	Первый цикл выполнен
9	Обучение руководителей верхнего уровня	Первый цикл выполнен
10	Обучение руководителей среднего уровня	Первый цикл выполнен
11	Обучение руководителей и специалистов подразделений	Первый цикл выполнен
12	Информирование персонала	Выполнено

К проекту можно приступать, когда получены результаты табл. 3.4. Далее по ходу проекта не полностью выполненные работы будут закончены.

Далее мы более подробно остановимся на ключевых аспектах подготовки проекта моделирования бизнес-процессов организации.

3.3.2. Требования по управлению проектом.

Роли сотрудников в проекте

Требования к управлению проектом моделирования бизнес-процессов соответствуют стандартным требованиям проектного управления [1]. Тем не менее следует отметить ряд специальных требований, предъявляемых к проектам именно такой специфики. В первую очередь это требования к руководству верхнего уровня. Первое лицо организации должно активно участвовать в проекте. Такое участие означает:

- мотивацию персонала организации, демонстрацию личной заинтересованности в проекте;
- участие в постановочных совещаниях рабочей группы;
- оперативный анализ разрабатываемых материалов;
- оперативный контроль деятельности руководителей подразделений и рабочей группы;
- поэтапный контроль выполнения проекта;
- анализ и перераспределение функций подразделений, ответственности и полномочий руководителей, ресурсов на основе результатов проекта;
- обеспечение рабочей группы необходимыми ресурсами.

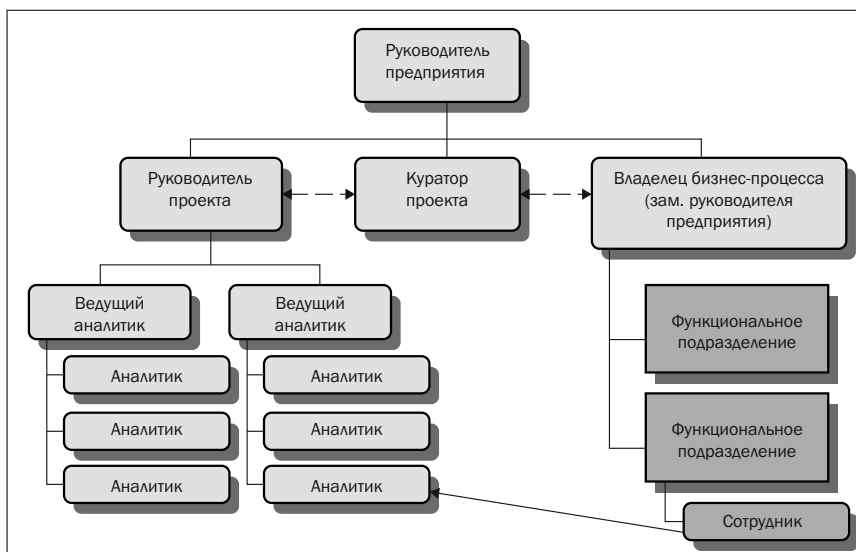
Начиная проект, первое лицо должно отдавать себе отчет в том, что придется выделять значительную часть своего рабочего времени для участия в нем. Если руководители и сотрудники организации не будут чувствовать личную заинтересованность руководителя, проект, как показывает опыт, окажется неудачным. Если у первого лица все-таки не хватает времени, роль лидера проекта должен взять на себя кто-то из его первых заместителей, имеющих реальный вес в организации.

Руководителю организации следует целенаправленно формировать заинтересованность в проекте как можно большего числа руководителей и сотрудников подразделений. Необходимо донести до людей понимание того, что проект — это средство улучшения деятельности в целом и в конечном счете положения его исполнителей.

Руководителю верхнего уровня не следует позиционировать проект как разовое мероприятие незначительного масштаба. Внедрение процессного подхода к управлению должно стать важнейшей, непрерывной задачей коллектива организации на ближайшие два-три года.

Структура управления проектом представлена на рис. 3.25.

Рис. 3.25. Структура управления проектом



Руководитель проекта подчиняется непосредственно руководителю организации. Именно поэтому на схеме он вынесен на один уровень с владельцем процесса — руководителем крупного структурного подразделения. В крупных организациях власть и возможности руководителя проекта несопоставимы с возможностями руководителя крупного подразделения. Поэтому в таких проектах целесообразно вводить роль куратора проекта — руководителя уровня заместителя директора или приближенного к нему советника. В этом случае взаимодействие руководителя проекта с руководителями структурных подразделений осуществляется при участии куратора, что в некоторой степени гарантирует возможность плодотворной коммуникации между руководителем проекта и начальником структурного подразделения, а это способствует успешному выполнению работ по проекту.

Следует отметить, что при формулировке требований к структуре управления проектом необходимо учитывать роль управленческой культуры организации. Если в организации низкая культура, идет напряженная «политическая» борьба, то роль первого лица и его представителя-куратора велика. Для организации с высокой корпоративной культурой и сложившейся командой руководителей верхнего уровня целесообразно максимально упростить схему управления проектом.

Руководитель проекта управляет рабочей группой, состоящей из нескольких аналитиков. Для среднего по масштабам проекта численность рабочей группы составляет пять-семь человек. Количество сотрудников в рабочей группе должно быть оправданно. Для его расчета необходимо понимать, какие работы выполняют участники группы.

В процессе выполнения проекта участники рабочей группы могут играть различные роли:

- *заказчик* — руководитель предприятия, владелец процесса;
- *руководитель проекта* — сотрудник, ответственный за полноту и корректность описания бизнеса при помощи моделей бизнес-процессов;
- *аналитик* — эксперт по моделированию бизнес-процессов, разработчик моделей бизнес-процессов предприятия

в рамках проекта (может быть как сотрудником предприятия, входящим во временную рабочую группу, так и привлеченным консультантом);

- *координатор проекта* — сотрудник, обеспечивающий взаимодействие (посредничество) между аналитиком и внутренним экспертом (в небольших проектах функции координатора выполняет руководитель проекта);
- *внутренний эксперт* — руководитель или специалист предприятия, являющийся источником информации, необходимой для моделирования бизнес-процессов;
- *рецензент* — руководитель/специалист организации либо внешний привлеченный эксперт, являющийся специалистом в предметной области, отвечающий за анализ переданных ему на рассмотрение моделей бизнес-процессов;
- *ответственный за формирование архива* — участник рабочей группы, ответственный за сбор, обработку и хранение документации по проекту (одна из основных функций — архивирование подшивок моделей бизнес-процессов, используемых при рецензировании/проверке адекватности).

Далее при описании процессов формирования моделей процессов будут подробно освещены указанные выше роли.

Остановимся на требованиях к квалификации руководителя проекта. Сотрудник организации, претендующий на эту роль, должен удовлетворять следующим требованиям:

- опыт работы в организации не менее двух-трех лет (предполагается хорошее знание процессов деятельности организации, основ технологий производства);
- лидерство, умение управлять людьми, коммуникабельность, инициативность, понимание реального положения вещей в организации, принципов построения функциональной иерархии;
- наличие четкой личной позиции по вопросу процессного подхода к управлению;

- знание методик финансового менеджмента;
- знание и понимание принципов процессного управления и менеджмента качества (TQM, ISO, BPR);
- владение методиками разработки моделей бизнес-процессов в различных нотациях (обязательно: IDEF0, ARIS eEPC; желательно BPMN);
- владение методиками проектного управления;
- представление о возможностях программных продуктов по моделированию бизнес-процессов;
- опыт ведения проектов аналогичного масштаба.

Анализируя предложенный выше перечень требований, можно заключить, что найти среди сотрудников предприятия человека, удовлетворяющего этим требованиям, достаточно сложно. На практике у руководителя предприятия остаются две возможности: либо перекупать руководителя проекта со стороны, либо «выращивать» собственного.

Руководитель проекта должен иметь четкую личную позицию по вопросу процессного управления и целей описания бизнес-процессов. Он должен понимать основные принципы управления процессами, знать о лучшем мировом опыте по этому вопросу. Он должен быть инициативным, генерирующим идеи, но в то же время уметь четко ставить задачу и контролировать ее выполнение.

Отметим несколько моментов, важных при управлении рабочей группой:

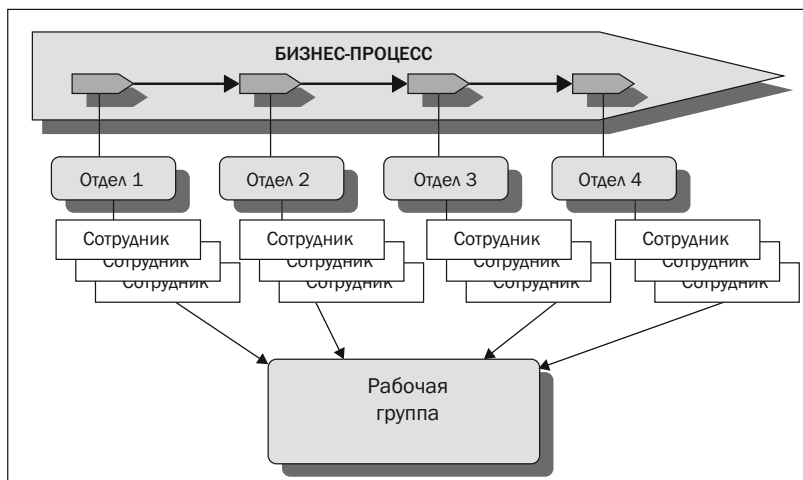
- оперативный контроль деятельности аналитиков;
- ежедневные совещания (10–15 минут) перед началом рабочего дня;
- еженедельные письменные отчеты аналитиков по использованию рабочего времени и выполненной работе;
- ежемесячные расширенные совещания рабочей группы с подведением итогов работы;
- плановые совещания по обсуждению моделей бизнес-процессов, анализу и разработке рекомендаций.

Четкий, оперативный контроль деятельности рабочей группы необходим. В противном случае группа может либо заняться второстепенной деятельностью, либо сформировать некачественные, несоответствующие материалы.

3.3.3. Создание и обучение рабочих групп

Рабочая группа (рабочая команда) формируется из сотрудников организации. Принцип формирования группы иллюстрирует рис. 3.26.

Рис. 3.26. Формирование рабочей группы



Руководитель проекта определяет состав рабочей группы на основании перечня подразделений, задействованных в выполнении бизнес-процесса, который предстоит описывать. Как правило, из каждого такого подразделения берут по одному сотруднику.

К участникам рабочей группы предъявляются следующие требования:

- желание работать в проекте и улучшать деятельность организации;
- опыт работы в организации не менее трех лет;
- знание и понимание задач своего подразделения и выполняемых функций;

- авторитет в коллективе, высокая ценность сотрудника для подразделения;
- возможность быстрого обучения, возможность творческой работы;
- коммуникабельность;
- инициативность.

Желательно, чтобы привлекаемые сотрудники обладали знаниями в области менеджмента, в том числе менеджмента качества.

Руководитель проекта может составить таблицу следующего вида (табл. 3.5), где приводятся данные всех кандидатов, и ввести в нее весовые коэффициенты оценки квалификационных требований сотрудников.

Табл. 3.5. Оценка сотрудников для отбора в рабочую группу

№	Критерий отбора	Вес	Иванов И. И.	Петров А. П.	Сидоров В. А.
1	Желание работать в проекте и улучшать деятельность организации	1	10	5	2
2	Опыт работы в организации не менее трех лет	0,6	2	5	10
3	Знание и понимание задач своего подразделения и выполняемых функций	1	6	8	6
4	Авторитет в коллективе, высокая ценность сотрудника для подразделения	1	10	8	9
5	Возможность быстрого обучения, возможность творческой работы	0,5	6	6	5
6	Коммуникабельность	0,5	6	6	6
7	Инициативность	0,4	6	5	2
8	Навыки работы с персональным компьютером	0,2	4	6	0
...					
	Итоговая оценка		4,55	4,15	3,66

Оценка каждого кандидата производится по 10-балльной шкале руководителем проекта на основе данных, предоставленных

руководителем подразделения, и личных собеседований с сотрудниками. Данная таблица поможет при принятии решения, приглашать ли сотрудника в рабочую группу.

Должен быть совершенно исключен принцип подбора сотрудников по остаточному принципу, то есть когда ценность сотрудника для подразделения незначительна.

Плохим примером подбора кадров является включение в группу молодых специалистов, то есть сотрудников без опыта реальной работы и знания специфики деятельности подразделения.

Очевидно, что подбор сотрудников в группу должен осуществляться с учетом мнений и пожеланий руководителей подразделений.

Если существующая в организации кадровая служба имеет в своих рядах штатного психолога, то следует обратиться к нему за профессиональной помощью при создании рабочей группы.

Сформированная рабочая группа должна получить достаточный набор знаний по следующим темам:

- принципы и методы управления процессами (идеология процессного управления);
- методы измерения эффективности и качества процессов;
- методы описания и регламентации бизнес-процессов;
- инструментарий моделирования бизнес-процессов;
- основы проектного управления.

Обучение по этим темам целесообразно проводить в течение трех семинаров-тренингов: первый — по темам 1–2, второй — по теме 3, третий — по теме 4. Примерная программа обучения приводится в табл. 3.6.

Кроме указанной программы обучения, сотрудники должны самостоятельно ознакомиться с рядом работ по теме управления процессами.

Дальнейшее обучение рабочей группы продолжается при выполнении конкретной работы по проекту, а именно:

- диагностики существующих процессов;
- структуризации дерева целей проекта;

- разработки ТЗ;
- разработки методики выполнения проекта;
- обучения руководителей и сотрудников подразделений.

Табл. 3.6. Типовая программа обучения сотрудников рабочей группы

№	Наименование темы	Состав вопросов
1	Принципы и методы управления процессами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация процессов организации. 2. Философия процессного управления (Деминг, Джуран, Кросби и др.). 3. Принципы управления процессами. Цикл PDCA. 4. Методика внедрения процессного управления организацией. 5. Разработка документации, регламентирующей управление процессами
2	Методы измерения эффективности и качества процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые методы измерения эффективности и качества процессов. 2. Требования стандарта ИСО 9001:2008. 3. Примеры построения систем измерения показателей процессов
3	Методы описания и регламентации бизнес-процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты моделирования бизнес-процессов (IDEFO, ARIS eEPC, BPMN). 2. Моделирование процессов при помощи среды Business Studio. 3. Комплексная методика ведения проекта моделирования бизнес-процессов. 4. Методики анализа и реорганизации бизнес-процессов. 5. Примеры построения моделей бизнес-процессов. 6. Разработка регламентирующих документов на основе моделей бизнес-процессов. Пример: автоматическая выгрузка регламентов выполнения процессов из Business Studio на основе шаблонов отчетов
4	Инструментарий моделирования бизнес-процессов (ARIS, Casewise, Business Studio и т. д.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор рынка инструментальных средств моделирования бизнес-процессов. 2. Моделирование процессов в системе ARIS. 3. Моделирование процессов в системе Casewise. 4. Моделирование процессов в системе Business Studio. 5. Сравнительный анализ эффективности применения различных программных продуктов. 6. Использование инструментальных средств в проекте

3.3.4. Информирование и обучение персонала организации

Информирование и обучение персонала является важнейшей задачей, стоящей перед руководителем предприятия. Не следует рассматривать это обучение только как часть проекта моделирования процессов — оно должно быть непрерывным, причем на всех уровнях.

Руководители компании должны учиться не менее 30–40 часов в году. Специалисты и рабочие также должны повышать свой уровень. Почему мы настаиваем на необходимости обучения? Дело в том, что внедрение процессного подхода к управлению и системы менеджмента качества даст реальные результаты только в случае активного участия персонала организации в работе по улучшению процессов. Для выполнения такой работы мало одного желания — нужны специальные знания, методики. Обучая персонал, руководитель компании формирует определенную корпоративную культуру. Без высокой культуры получать высокие экономические результаты и быть конкурентоспособным в длительной перспективе невозможно.

Как обучать персонал для его подготовки к проекту внедрения процессного управления? В табл. 3.7 показаны темы обучения и примерный объем времени в зависимости от уровня сотрудников.

Указанное в таблице количество часов относится к первой, подготовительной фазе проекта. В дальнейшем потребуются дополнительное обучение в виде тренингов, основанных на фактическом материале организации.

Как видно из табл. 3.7, руководители среднего звена и специалисты учатся больше всех остальных. Дело в том, что именно на них приходится основная нагрузка при выполнении проекта.

Приступать к обучению следует после информирования персонала организации о проекте, его целях, влиянии полученных результатов на деятельность организации, роли каждого ее сотрудника в проекте. Информирование персонала может проводиться различными средствами.

В первую очередь к ним относятся:

- распорядительные документы руководства организации;
- совещания для руководителей подразделений;
- совещания для сотрудников подразделений;
- информирование через стенгазеты и корпоративную сеть (или интранет);
- информирование при проведении обучения.

Табл. 3.7. Обучение персонала организации

№	Уровень	Тематика обучения	Кол-во акад. часов
1	Руководители верхнего уровня (заместители директора, начальники управлений)	1. Философия процессного управления (Деминг, Джуран, Кросби и др.). 2. Принципы управления процессами. Цикл PDCA. 3. Методика внедрения процессного управления организацией и системы менеджмента качества. 4. Основы методик моделирования бизнес-процессов. 5. Методика ведения проекта моделирования бизнес-процессов. 6. Обзор рынка инструментальных средств моделирования бизнес-процессов	16
2	Руководители среднего уровня (начальники подразделений) и специалисты (экономисты, ИТР и т. д.)	1. Философия процессного управления (Деминг, Джуран, Кросби и др.). 2. Принципы управления процессами. Цикл PDCA. 3. Методика внедрения процессного управления организацией и системы менеджмента качества. 4. Разработка документации, регламентирующей управление процессами. 5. Основы методик моделирования бизнес-процессов. 6. Методика ведения проекта моделирования бизнес-процессов. 7. Базовые методы измерения эффективности и качества процессов. 8. Требования стандартов ИСО 9000. 9. Примеры построения систем измерения показателей процессов. 10. Обзор рынка инструментальных средств моделирования бизнес-процессов	24
3	Мастера и рабочие	1. Методика внедрения процессного управления организацией и системы менеджмента качества. 2. Базовые методы измерения эффективности и качества процессов. 3. Примеры построения систем измерения показателей процессов	8

На рис. 3.27 представлена возможная последовательность действий, необходимых для информирования и обучения персонала.

Основная цель информирования персонала состоит в создании благоприятной внутренней атмосферы в организации. Сотрудники должны быть уверены в том, что результатом проекта станет улучшение деятельности организации в целом и условий труда каждого в частности. У сотрудников не должно создаваться впечатления, что проект ориентирован на сокращение численности персонала и ужесточение условий работы. В действительности в результате проекта будут, конечно, выявлены сотрудники либо не соответствующие

занимаемым должностям, либо не загруженные реальной работой. Эти кадры будут обучать, отделы — реорганизовывать, упразднять и т. д. Но это будет происходить плавно, в длительной (полтора-два года) перспективе и поэтому не должно негативно отразиться на материальном положении сотрудников.

Рис. 3.27. Информирование и обучение персонала



Отметим, что обучение руководителей верхнего уровня целесообразно проводить до утверждения целей и ТЗ проекта. Полезно, когда руководители проходят обучение еще до принятия решения о начале проекта. В этом случае у них есть возможность корректнее сформулировать его цели.

Информирование персонала необходимо оперативно осуществлять и по ходу проекта. Важно доносить до людей данные о его успехах, причем в конкретной и простой форме. К сожалению, на практике распространена следующая ситуация. Формально объявляется начало проекта. Рабочая группа приступает к сбору информации в отделах. Большинство сотрудников не представляют себе, для чего все это делается. В организации возникают и распространяются различные слухи негативного характера. Постепенно складывается

атмосфера недоверия к проекту. Возникает скрытое сопротивление деятельности рабочей группы. Людям свойственно бояться всего нового, незнакомого, способного повлиять на их более или менее устойчивое положение в организации. В результате формируется оппозиционное отношение большинства сотрудников к проекту, которое переломить очень трудно. Заметим, что целесообразно среди участников рабочей группы выделить отдельных сотрудников, ответственных за оперативное освещение хода и результатов проекта внутри организации.

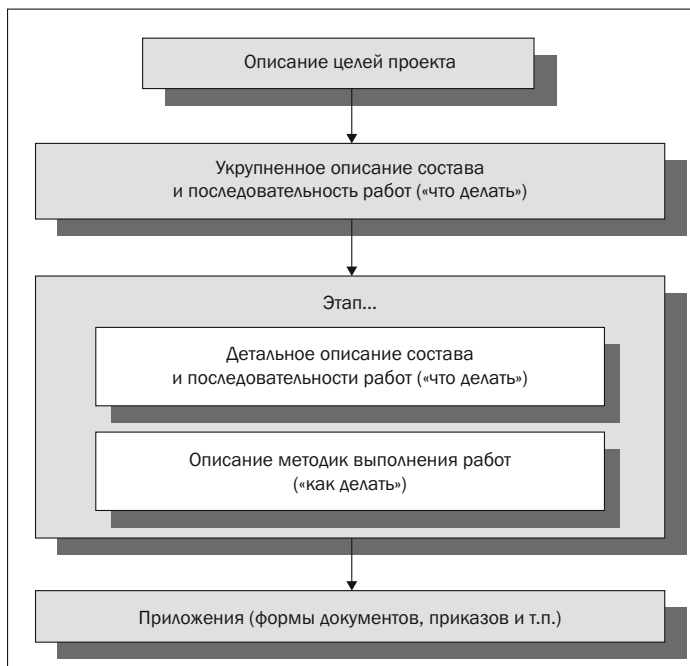
3.3.5. Разработка методики ведения проекта и внутрикорпоративного стандарта моделирования бизнес-процессов

Для успешного выполнения проекта все участники должны понимать, что, как и для чего делать. Вопрос «для чего делать?» решается на первом этапе, когда руководство определяет цели проекта.

Рабочей группе необходимо четко понимать всю последовательность шагов по выполнению проекта — ответ на вопрос «что делать?». Однако знать перечень шагов, ведущих к цели, недостаточно. Важно понимать, «как делать», то есть иметь в распоряжении методики выполнения соответствующих работ. Для того чтобы дать рабочей группе инструмент для практического выполнения проекта, создается методика ведения проекта, оформляемая в виде отдельного документа.

Структура методики проста. На рис. 3.28 представлены ее основные компоненты.

Сначала в документе приводится описание целей проекта, затем укрупненное описание состава работ. Далее в методике последовательно описываются все основные этапы работ. Для каждого этапа дается детальное описание состава работ с указанием исполнителей и ответственных. Кроме того, для каждого этапа приводится описание методик выполнения работ. В приложения к методике выносятся формы документов, используемых в проекте.

Рис. 3.28. Структура методики ведения проекта

Методика может быть оформлена в виде одного или нескольких документов, которые включают в себя следующие разделы:

1. Цели проекта.
2. Управление проектом.
 - 2.1. Структура управления проектом.
 - 2.2. Описание процесса выполнения работ (основные этапы).
 - 2.3. График Ганта (основные этапы).
 - 2.4. Документы, регламентирующие управление проектом.
 - 2.5. Порядок взаимодействия сотрудников в проекте.
 - 2.6. Порядок формирования/расформирования рабочих групп.
3. Описание этапов выполнения проекта.
 - 3.1. Этап 1. Подготовка проекта.
 - 3.1.1. Описание процесса выполнения работ (сетевой график с разбивкой по исполнителям).

- 3.1.2. График Ганта (с разбивкой по исполнителям).
- 3.1.3. Методики выполнения работ по этапу 1.
 - 3.1.3.1. Методика разработки структурированных целей проекта.
 - 3.1.3.2. Методика разработки технического задания.
 - 3.1.3.3. Методика обучения руководителей и специалистов организации процессному подходу.
- 3.1.4. Требования к результатам работ по этапу 1.
- 3.1.5. Требования к отчетности по этапу 1.
- 3.2. Этап 2. Формирование моделей бизнес-процессов.
 - 3.2.1. Описание процесса выполнения работ (сетевой график с разбивкой по исполнителям).
 - 3.2.2. График Ганта (с разбивкой по исполнителям).
 - 3.2.3. Методики выполнения работ по этапу 2.
 - 3.2.3.1. Методика сбора информации в подразделениях.
 - 3.2.3.2. Методика формирования моделей бизнес-процессов верхнего уровня.
 - 3.2.3.3. Методика проверки корректности полученной в подразделениях информации.
 - 3.2.3.4. Методика формирования детальных моделей процессов (декомпозиции) на основе полученной информации.
 - 3.2.3.5. Методика проверки корректности формируемых моделей процессов (с точки зрения нотации).
 - 3.2.3.6. Методика проверки адекватности моделей процессов (цикл «автор — читатель»).
 - 3.2.3.7. Методика работы с инструментальной средой моделирования.
 - 3.2.4. Требования к создаваемым моделям бизнес-процессов.

- 3.2.5. Требования к настройке инструментальной среды моделирования.
- 3.2.6. Требования к результатам работ по этапу 2.
- 3.2.7. Требования к отчетности по этапу 2.
- 3.3. Этап 3. Анализ процессов. Разработка регламентирующих документов.
 - 3.3.1. Описание процесса выполнения работ (сетевой график с разбивкой по исполнителям).
 - 3.3.2. График Ганта (с разбивкой по исполнителям).
 - 3.3.3. Методики выполнения работ по этапу 3.
 - 3.3.3.1. Методика разработки документов по процессам и подразделениям.
 - 3.3.3.2. Методика разработки и измерения: а) показателей эффективности процессов; б) показателей продуктов; в) показателей удовлетворенности клиентов процесса.
 - 3.3.4. Требования к документации по процессам и подразделениям.
 - 3.3.5. Требования к результатам работ по этапу 3.
 - 3.3.6. Требования к отчетности по этапу 3.
- 3.4. Этап 4. Реорганизация бизнес-процессов. Переход к процессной системе управления.
 - 3.4.1. Описание процесса выполнения работ (сетевой график с разбивкой по исполнителям).
 - 3.4.2. График Ганта (с разбивкой по исполнителям).
 - 3.4.3. Методики выполнения работ по этапу 4.
 - 3.4.3.1. Методика организации управления процессами (см. главу 4).
 - 3.4.3.2. Методика технико-экономического обоснования мероприятий по реорганизации бизнес-процессов.

- 3.4.4. Требования к оформлению предложений реорганизации бизнес-процессов.
- 3.4.5. Требования к результатам работ по этапу 4.
- 3.4.6. Требования к отчетности по этапу 4.
- 4. Глоссарий проекта.
 - 4.1. Термины предметной области.
 - 4.2. Термины системы процессного управления.
 - 4.3. Допустимые в организации сокращения.
- 5. Приложение № 1. Формы для сбора и хранения информации.
 - 5.1. Ф-И01 «Анкета аналитика».
 - 5.2. Ф-И02 «Анкета сотрудника подразделения».
 - 5.3. Ф-И03 «Подшивки моделей процессов».
 - 5.4. Ф-И04 «Репозиторий документов проекта».
- 6. Приложение № 2. Корпоративный стандарт «Регламент описания бизнес-процесса».
- 7. Приложение № 3. Корпоративные стандарты. Формы документов.
 - 7.1. Ф-П02 «Положение о подразделении».
 - 7.2. Ф-П03 «Должностная инструкция».
 - 7.3. Ф-П04 «Рабочая инструкция».
- 8. Приложение № 4. Формы отчетных документов рабочей группы.
 - 8.1. Ф-ОД-1 «Протокол совещания рабочей группы».
 - 8.2. Ф-ОД-1 «Отчет рабочей группы за неделю».
 - 8.3. Ф-ОД-2 «Отчет по этапу».
 - 8.4. Ф-ОД-3 «Отчет по анализу бизнес-процесса».
- 9. Приложение № 5. Положение о рабочей группе.
- 10. Приложение № 6. Положение о мотивации рабочей группы и привлеченных сотрудников подразделений.
- 11. Приложение № 7. Программа обучения руководителей и специалистов организации.

Описание состава и последовательности работ (процесса) и ответственных может приводиться в различном формате:

- табличное представление;
- представление в виде сетевого графика;
- представление в виде схемы бизнес-процессов выполнения работ (например, в виде блок-схемы).

Дополнительно к описанию состава и последовательности работ используется представление в виде графиков Ганта, поскольку они удобны для детального описания выполняемых работ в заданном масштабе времени (например, неделя).

Приведенная нами структура методики является основой для создания рабочего документа в организации. Отметим, что эта структура меняется в зависимости от целей, состава работ и применяемых методик. Не может быть одной, универсальной методики, подходящей на все случаи жизни. Каждая организация разрабатывает такой документ для себя.

Остановимся подробнее на внутрикорпоративном стандарте описания бизнес-процессов. Для успешного ведения проекта как руководители предприятия, так и участники рабочей группы должны четко представлять себе, что же именно подразумевается в организации под термином «бизнес-процесс», что значит «описать бизнес-процесс» и т. д. Для того чтобы все говорили на одном языке и понимали суть произносимых понятий, в организации должен быть разработан внутрикорпоративный стандарт описания бизнес-процесса.

Одно из приложений «Методики ведения проекта» называется «Регламент описания бизнес-процесса». Именно этот документ является основой внутрикорпоративного стандарта описания и служит для нескольких целей:

- дает определение бизнес-процесса;
- регламентирует параметры процесса, по которым он идентифицируется в организации;
- регламентирует порядок описания бизнес-процесса (включая требования к графическим схемам процессов, реализованным в выбранной нотации);

- регламентирует порядок управления бизнес-процессом;
- регламентирует порядок улучшения бизнес-процесса;
- дает ссылки на другие документы, необходимые для регламентации работ по процессу (положения, инструкции, методики).

Подробно структура документа будет описана в главе 4 при обсуждении процессного подхода к управлению.

Важно подчеркнуть, что корпоративный стандарт для описания процесса — это не свод правил рисования схем бизнес-процессов, как это часто неправильно понимают. Это не адаптированное описание нотаций моделирования (ARIS, IDEF и т. п.). Корпоративный стандарт описывает бизнес-процесс как объект для управления и совершенствования. Вопрос графического представления процесса включается в стандарт как важная, но не основная часть.

При разработке методики рабочая группа должна определить наиболее подходящее средство описания бизнес-процесса в виде схем какого-либо вида. В зависимости от целей проекта могут использоваться различные нотации: IDEF, DFD, ARIS, блок-схемы и т. д. Если проект предполагает описание процессов сверху вниз, то целесообразно использовать несколько нотаций для разработки схем процессов (см. рекомендации в главе 3). Вполне возможен вариант, когда рабочая группа разрабатывает собственную нотацию описания процесса, базируясь на знании существующих мировых стандартов и лучшего практического опыта.

Когда выбрана конкретная нотация моделирования процессов, должна быть составлена методика описания процессов организации с использованием данной нотации. Этот документ либо включается в корпоративный стандарт «Регламент описания бизнес-процесса», либо существует как отдельное «Методическое руководство по формированию схем процессов», либо включается в раздел «Методики ведения проекта» под названием «Требование к моделям бизнес-процессов». Важно не название этого документа, а его наличие и возможность практического использования сотрудниками организации. На практике случалось, что некоторые методические документы, разработанные рабочими группами (с участием консультантов),

были настолько сложными и запутанными, что совершенно не могли применяться рядовыми сотрудниками в качестве руководства к действию. Документы должны по возможности носить характер простых и понятных инструкций.

Разработанный документ содержит порядок описания процесса и требования к формату представления его графических схем. Кроме того, при разработке порядка описания процессов следует учесть требования инструментальной среды моделирования, которая будет использована в проекте. Например, для системы ARIS простейший перечень требований может выглядеть следующим образом:

1. Структура базы данных ARIS.
2. Количество, права, логины и пароли пользователей, включая системного администратора.
3. Используемые типы моделей, порядок нумерации моделей, в том числе при декомпозиции.
4. Используемые в рамках моделей типы объектов и связей между ними (с примерами), порядок нумерации объектов.
5. Таблица соответствия объектов модели и реальных объектов (документы, файлы, устные распоряжения, звонки, прикладные системы, функции, средства автоматизации, оборудование). В таблице соответствия приводятся графический вид объекта в цвете и его текстовое описание.
6. Таблица с описанием типов связей между объектами моделей. В таблице приводятся графический вид связи, ее текстовое описание.
7. Требования к форматированию моделей (привязка к сетке, выравнивание объектов, цвета и размер объектов, размер и тип шрифтов для объектов моделей и атрибутов) с примерами.
8. Требования к используемым типам атрибутам объектов и порядку их заполнения (используемые атрибуты должны обеспечивать возможность анализа бизнес-процессов по согласованным с заказчиком критериям).
9. Описание и тексты скриптов, предназначенных для вывода отчетов в табличной форме.

В заключение подраздела подчеркнем, что создаваемая в рамках проекта документация не должна дублировать уже существующие в организации документы (например, по системе менеджмента качества). Важно создавать единую систему документации, которая служит нескольким задачам системы управления организацией.

3.3.6. Технические аспекты подготовки проекта

К техническим аспектам подготовки проекта относятся следующие:

- выбор инструментального средства моделирования бизнес-процессов;
- приобретение и инсталляция программного обеспечения;
- создание инфраструктуры проекта.

В настоящее время на рынке представлено множество различных программных продуктов, поддерживающих работы по моделированию бизнес-процессов. К числу популярных продуктов относится, например, система Business Studio. Многие компании используют инструментальную среду ARIS Toolset. Есть и другие системы, которые относятся к разряду CASE-систем. CASE-системы в первую очередь ориентированы на разработку систем автоматизации компаний, в том числе на создание моделей потоков информации (DFD), моделей структуры данных, настройку СУБД. Для создания моделей бизнес-процессов они подходят в меньшей степени.

Выбор программного обеспечения должен основываться на технико-экономическом обосновании использования продукта, при этом следует учесть все этапы его жизненного цикла (например, по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99) в проекте.

Характерная черта проекта моделирования бизнес-процессов — это одновременная работа нескольких аналитиков. В крупных проектах создавать модели процессов могут сразу около 10–12 сотрудников, в небольших проектах — 2–3. Когда в описании процессов участвует более одного человека, возникают проблемы координации работ, стыковки разрабатываемых частей модели процесса и т. д. Если программный продукт не поддерживает возможность ведения единой базы данных моделей процессов и одновременной

работы нескольких исполнителей, то возникнут значительные сложности по обеспечению связности и качества создаваемых моделей процессов. В какой-то степени влияние указанных проблем можно уменьшить за счет наличия корпоративного стандарта на описание процессов и искусства руководителя проекта, но полностью они устранены быть не могут. В то же время практика показывает, что наличие программного обеспечения с единой базой данных и многопользовательским режимом (Business Studio — характерный пример) не всегда обеспечивает построение качественного комплекта моделей. Вопрос должен решаться комплексно.

Вторым важнейшим аспектом технической подготовки проекта является создание необходимой инфраструктуры. Опыт показывает, что для эффективной деятельности рабочая группа должна иметь отдельное помещение. В нем организуются рабочие места аналитиков, оснащенные персональными компьютерами, подключенными к интернету. Обязательные элементы оснащения — телефон, копировальный аппарат, цветной и черно-белый принтер, проектор для проведения презентаций. Для проведения совещаний рабочая группа должна иметь доступ в конференц-зал или другое подходящее помещение.

3.3.7. Ошибки выполнения подготовительного этапа проекта

В заключение раздела, посвященного описанию подготовительного этапа, остановимся на типовых ошибках его выполнения. К их числу следует отнести:

- неадекватное участие руководства в проекте;
- плохо проработанные цели и ТЗ;
- некорректно сформированная рабочая группа;
- плохо проработанная «Методика ведения проекта»;
- некачественно проведенное обучение сотрудников;
- неадекватное освещение проекта среди сотрудников организации.

Все указанные выше ошибки приводят к следующей ситуации. Работу по проекту начнет выполнять рабочая группа, состоящая

из второстепенных, неквалифицированных, имеющих незначительный опыт сотрудников. Эта группа не будет иметь четких целей и понимать, куда двигаться. Руководство компании не будет оказывать поддержку рабочей группе. Отсутствие методик приведет к многократной переделке схем процессов без значительных улучшений. Сотрудники компании начнут оказывать скрытое сопротивление деятельности рабочей группы и т. д. В результате через два-три месяца работы руководство получит комплект моделей, который не сможет прочесть. Попытки анализа информации вызовут у руководства сильное раздражение. Итогом станет прекращение проекта и, возможно, увольнение части сотрудников, входивших в рабочую группу. Чтобы избежать такого печального исхода событий, следует максимально привлекать руководство к участию в проекте, готовить качественные методические материалы, приобщать к проекту лучших людей организации и т. д.

3.4. Методика формирования моделей процессов верхнего уровня

Создание моделей бизнес-процессов верхнего уровня является важнейшей задачей, которую выполняет рабочая группа на втором этапе проекта.

Для чего нужны схемы процессов верхнего уровня? Нельзя ли сразу приступить к описанию детальных бизнес-процессов, используя нотацию типа Work Flow? Ответы на эти вопросы достаточно просты. В рамках комплексного подхода к описанию процессов организация рассматривается как сложная система. Ее устройство проще понять, начиная описание ее процессов сверху, укрупненно. Попытки сразу перейти на детальный уровень описания на практике не приводили к успеху. Можно выделить несколько целей описания бизнес-процессов верхнего уровня организации:

- понимание основ деятельности организации;
- увязка результатов деятельности (выходов) и процессов, определение границ процессов;

- определение проблемных областей при выполнении процессов;
- подготовка фронта работ для детального описания процессов.

Выполнив описание процессов верхнего уровня, рабочая группа получает комплексное представление о деятельности организации, которое составляет основу для дальнейшей детализации моделей процессов. Отметим, что до начала работ с таблицами, приводимыми далее, целесообразно составить простейшие эскизы процессов верхнего уровня, общаясь с руководителями организации. Эти эскизы позволят быстрее и точнее сформировать таблицы, определяющие процессы организации.

Насколько точно можно выделить в организации процессы верхнего уровня? Вообще четкое определение границ процессов возможно только после детального анализа потоков информации и материальных ресурсов, пересекающих границы функциональных подразделений. Вся деятельность организации — это процесс. В каких местах разделить эту деятельность на отдельные бизнес-процессы? Это непростой вопрос. Еще одна проблема, которую нужно рассмотреть, — это определение владельца процесса — руководителя, обладающего ресурсами и имеющего реальную власть.

В начале главы 3 была описана методология ускоренного моделирования бизнес-процессов организации. Согласно ей, первый шаг построения моделей — определение внешних входов и выходов организации, как показано на рис. 3.29. Какие входы и выходы должна выделить рабочая группа? В первую очередь те, которые связаны с основной деятельностью организации. В табл. 3.8 приводится пример выделения входов и выходов организации.

Определив перечень входов/выходов, рабочая группа формирует предварительный перечень бизнес-процессов верхнего уровня, причем основных. Основные процессы создают ценность для потребителей, их выходы — это продукция, поставляемая основным клиентам организации. Второй критерий выделения основных процессов — взаимодействие с внешней средой организации. Составив перечень

основных бизнес-процессов, рабочая группа формирует следующие таблицы (табл. 3.9–3.10).

Рис. 3.29. Определение входов и выходов процесса

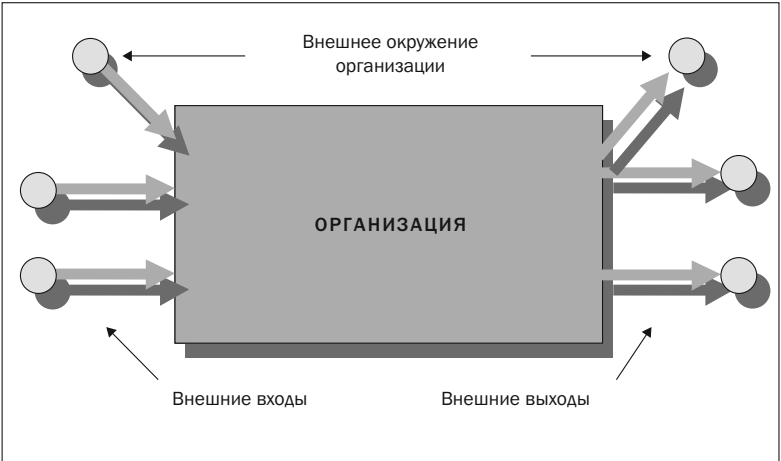


Табл. 3.8. Пример выделения входов/выходов организации

№	Наименование	Описание	Процесс*
Входы			
1	Основное сырье и материалы		Производство
2	Заявки клиентов		Сбыт
...			
Выходы			
1	Готовая продукция А		?**
2	Готовая продукция Б		?**
...			

* Предварительная формулировка процесса.

** Можно отнести эти выходы как к процессу «Сбыт», так и к процессу «Производство».

Табл. 3.9. Перечень основных процессов

№	Наименование процесса
1	Сбыт готовой продукции
2	Производство продукции
3	Снабжение
...	

Табл. 3.10. Входы/выходы основного процесса

№	Наименование входа/выхода процесса «Производство»
Входы процесса	
<i>Внешние входы</i>	
...	
<i>Внутренние входы</i>	
1	Заявка на производство (из процесса «Сбыт»)
2	Основное сырье (из процесса «Снабжение»)
3	Вспомогательные материалы (из процесса «Снабжение»)
...	
Выходы процесса	
<i>Внешние выходы</i>	
...	
<i>Внутренние выходы</i>	
1	Готовая продукция (на склад ГП, вход процесса «Сбыт»)
2	Сертификат соответствия на ГП (вход процесса «Сбыт»)
...	

В табл. 3.10 показаны не только внешние, но и внутренние входы и выходы. Внутренние входы/выходы могут возникать из-за наличия информационных и материальных потоков между бизнес-процессами, включенными в перечень основных.

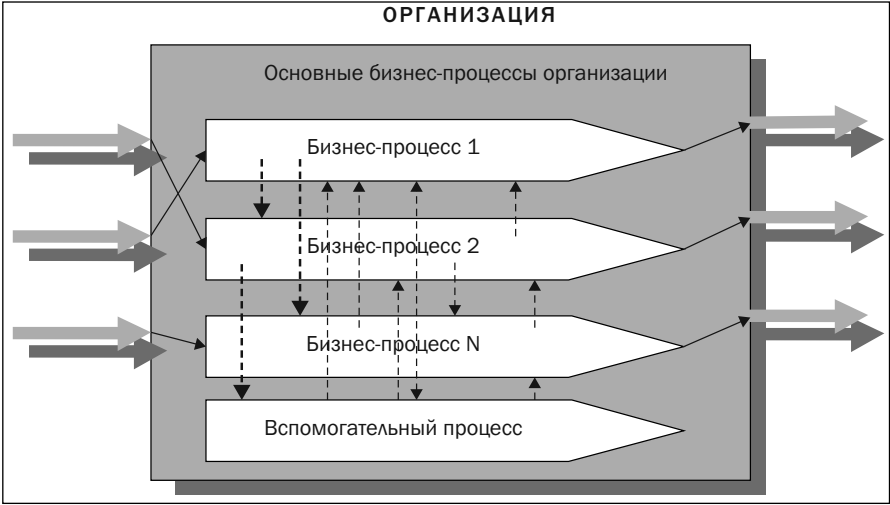
При формировании табл. 3.10 могут появиться входы, которые являются результатом выполнения вспомогательных процессов, и выходы, которые служат входами для вспомогательных процессов организации. Анализируя данные входы/выходы, рабочая группа составляет перечень вспомогательных бизнес-процессов организации.

Может показаться, что распределение входов/выходов по процессам несколько субъективно. К сожалению, такая ситуация действительно существует. Единственный путь устранить эту субъективность — максимально приблизить границы основных процессов к границам структурных подразделений предприятия.

Следует отметить, что работа по выделению процессов верхнего уровня выполняется рабочей группой итерационно. Иногда требуется два-три раза пересмотреть полученные таблицы, пока не будет получен адекватный результат. Формы таблиц могут быть изменены рабочей группой, с тем чтобы привести их к более удобному виду в условиях конкретного проекта.

На рис. 3.30 представлен результат определения процессов верхнего уровня: показаны основные и вспомогательные процессы и входы/выходы.

Рис. 3.30. Увязка основных и вспомогательных процессов



Следующий шаг по разработке моделей процессов верхнего уровня — это определение функций (процессов), из которых они состоят. Рабочая группа формирует таблицы следующего вида (табл. 3.11).

Табл. 3.11. Состав функций процесса

№	Наименование функций процесса «Производство»
1	Разрабатывать график ремонтов
2	Формировать производственную программу
3	Осуществлять подготовку производства
	...

Где брать названия функций, входящих в процесс? Поскольку но-воиспеченный бизнес-процесс как объект управления не регламентирован ни в каких документах организации, источниками информации о нем могут служить:

- мнения руководителей и специалистов подразделений, участвующих в процессе;
- существующие документы (положения о подразделениях, инструкции), определяющие границы ответственности подразделений, и выполняемые в них функции.

Инструкции плохо подходят для целей анализа, так как либо регламентируют деятельность на слишком детальном уровне, либо, наоборот, имеют чересчур общий характер и написаны под копирку. Таким образом, рабочая группа вынуждена интервьюировать руководителей подразделений с целью получить ответ на вопрос: «Какие функции содержатся в бизнес-процессе верхнего уровня?» Какой ответ может дать руководитель подразделения? Во-первых, для него непонятно, что представляет собой объект «бизнес-процесс верхнего уровня». Во-вторых, он привык оперировать категориями структурных подразделений и их границ. Ему сложно ответить на поставленный вопрос. Более правильным будет подход, когда рабочая группа ставит вопрос «Какие функции выполняет ваше подразделение и какие основные выходы оно формирует?». Ответить на него легко.

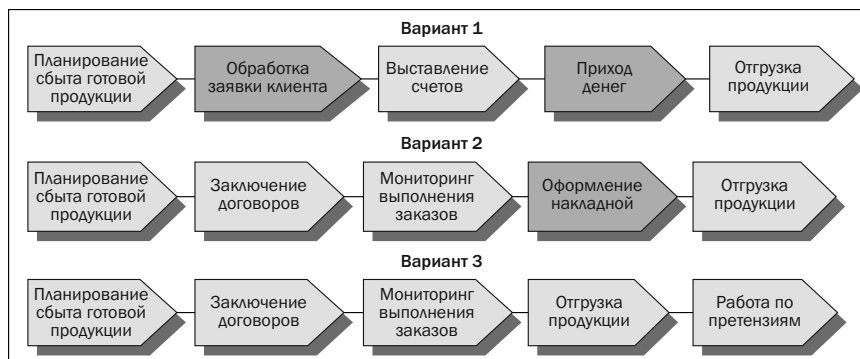
Далее рабочая группа вынуждена самостоятельно интегрировать полученную информацию о функциях и субъективно приписывать их процессам. К чему это может привести? Субъективность распределения функций по процессам выливается в противоречия при дальнейшей работе с моделями: кто отвечает за процесс в целом, кому целесообразно делегировать те или иные функции, как распределена ответственность и т. д. Тем не менее большинство предлагаемых на рынке методик предполагает описание процессов верхнего уровня без привязки к подразделениям, что, на наш взгляд, неэффективно.

Итак, рабочая группа разработала перечень функций, входящих в процесс. Теперь этот процесс нужно представить в виде графической схемы. Как это лучше сделать? Есть несколько правил формирования схем моделей бизнес-процессов верхнего уровня:

- ограниченное количество функций на схеме (не более шести-восьми);
- все функции должны быть одного уровня;
- названия функций (групп функций) должны быть по возможности реальными;
- на схеме должны быть отображены основные материальные и информационные потоки;
- должна быть отражена информация по управлению процессом;
- все функции должны быть привязаны к подразделениям.

Важно понимать, что на модели процесса верхнего уровня отображаются группы функций, а не отдельные функции нижнего уровня. На рис. 3.31 приводится пример трех вариантов некорректно выполненной схемы процесса верхнего уровня.

Рис. 3.31. Пример неправильного описания процесса верхнего уровня



Какой из представленных на рис. 3.31 процессов, на ваш взгляд, является наиболее корректным? Первый вариант не устраивает нас

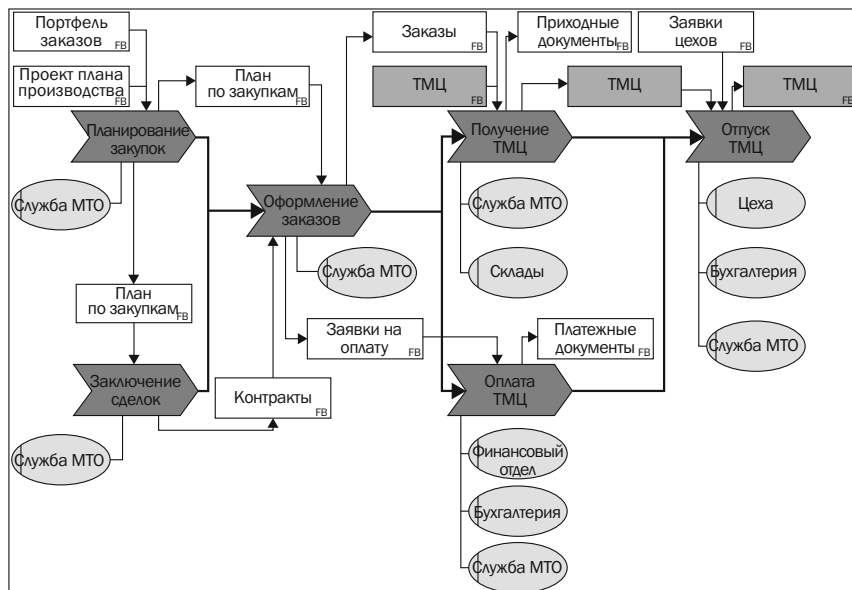
по нескольким причинам. Во-первых, функция «Обработка заявки клиента» детальна и не исчерпывает всех работ, связанных с деятельностью по формированию портфеля заказов. Во-вторых, объект «Приход денег» вовсе не является функцией — он отображает событие. При кажущейся простоте примера он часто встречается на практике, когда руководители, не обученные методикам описания процессов, пытаются сформулировать и описать реальный ход процесса. Второй вариант несколько лучше первого, но среди его функций есть «Оформление накладной» — функция нижнего уровня. Наконец, третий вариант содержит функции приблизительно одного уровня, но он неполон.

При формировании моделей процессов (как и при формировании таблиц) руководители и специалисты организации часто не могут соблюсти единый уровень описания для всех рассматриваемых функций. Особенно сильно данный эффект проявляется в случае интервьюирования руководителей разного уровня. Рабочая группа должна стремиться отображать процесс верхнего уровня максимально корректно, используя функции одного уровня.

При описании процесса верхнего уровня полезно помнить, что любой такой процесс содержит пять основных групп функций (см. главу 1): функции планирования, собственно выполнение работы, функции учета фактической информации, функции контроля и оперативного управления, функции анализа (и управления в долгосрочной перспективе).

Какую информацию отражать на схеме процесса верхнего уровня? Помимо групп функций, следует отображать основные материальные и информационные потоки.

На рис. 3.32 представлена схема процесса верхнего уровня, разработанная руководителями и специалистами одного из предприятий по ходу проведения семинара-тренинга. Заметим, что приводимый далее процесс не лишен недостатков и не может служить шаблоном для разработки аналогичных процессов в других организациях.

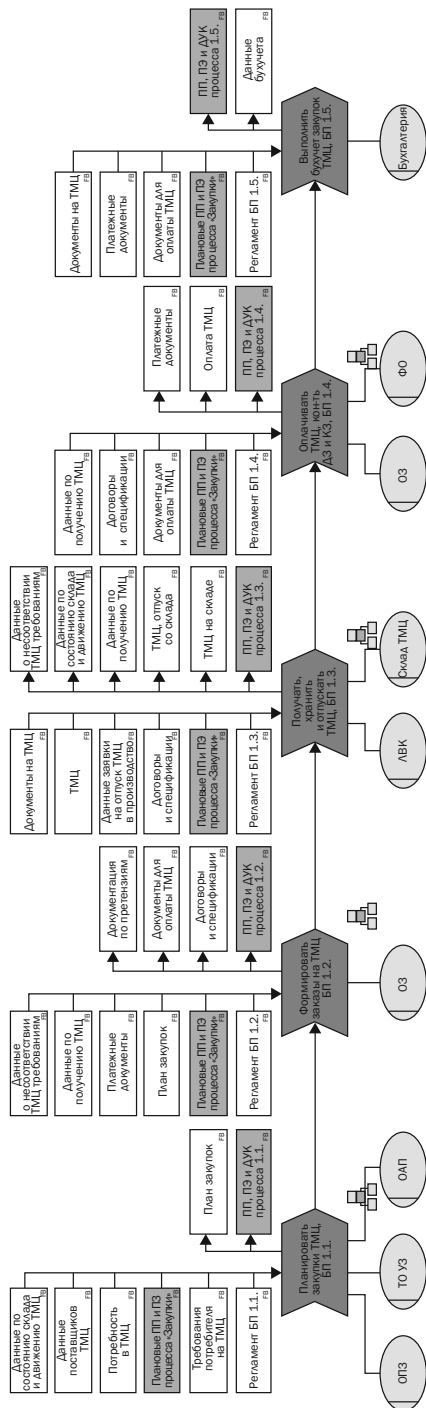
Рис. 3.32. Пример процесса верхнего уровня. Процесс «закупки»

Представление типового процесса «закупки» на верхнем уровне приводится на рис. 3.33. Процесс сформирован при помощи нотации ARIS Value-added Chain Diagram. Приведенный на рис. 3.33 процесс описан в нотации VAD ARIS.

По сути, это простейшая схема процесса, в которой входящие и исходящие потоки отображаются четырехугольными графическими объектами. Процесс состоит из пяти основных групп функций:

1. Функции планирования закупок ТМЦ (товарно-материальных ценностей).
2. Функции формирования заказов на ТМЦ.
3. Функции получения, хранения и отпуска ТМЦ в производство.
4. Функции оплаты ТМЦ и контроля дебиторской задолженности.
5. Функции бухгалтерского учета операций по закупкам ТМЦ.

Рис. 3.33. Процесс «Закупка». Верхний уровень. ARIS



Обратные связи показаны на схеме процесса при помощи входящих и исходящих объектов. Например, функция «Получать, хранить и отпускать ТМЦ» имеет выход под названием «Данные по состоянию склада и движению ТМЦ», который является входом функции «Планировать закупки ТМЦ». На приведенной схеме можно найти и другие обратные связи. Информационные и материальные потоки показаны на схеме процесса «Закупка» в укрупненном виде. При последующей декомпозиции на более детальные процессы эти потоки также будут рассматриваться более подробно.

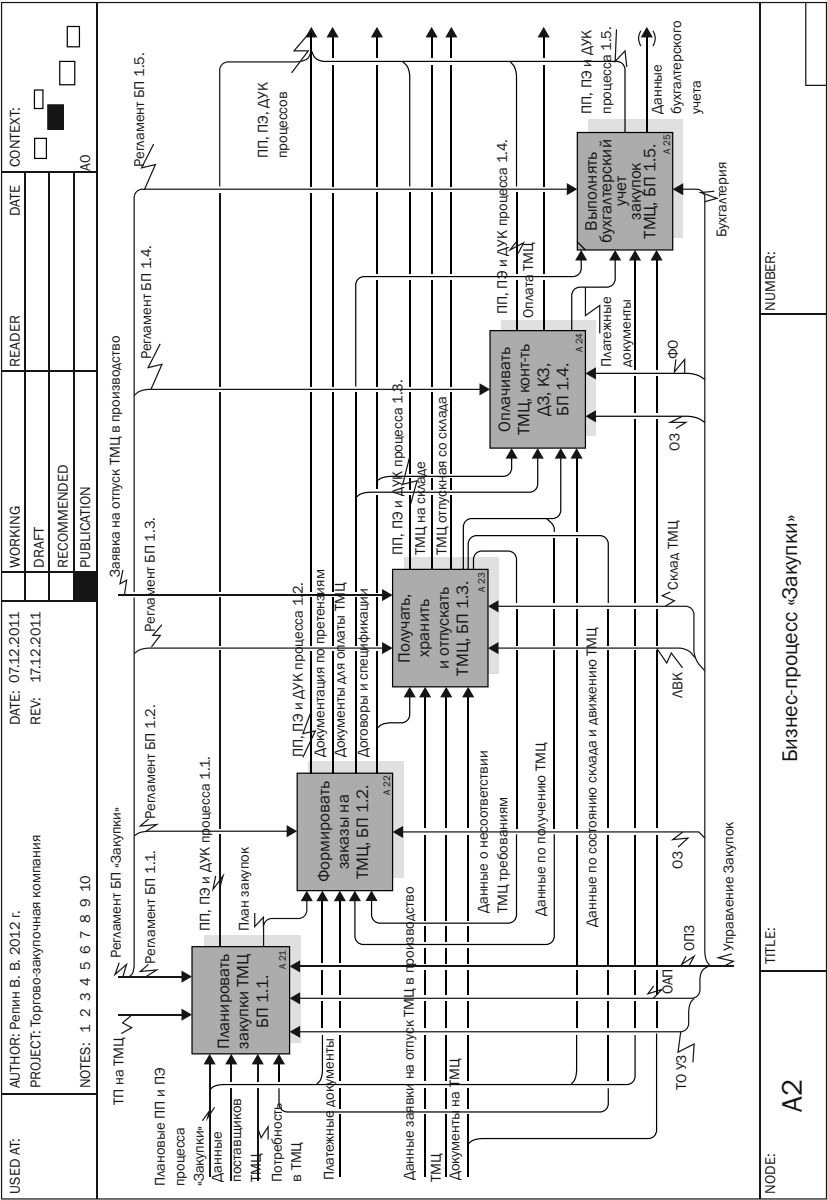
Тот же самый процесс, но разработанный в нотации IDEF0, представлен на следующем рис. 3.34. Этот процесс будет подробно рассмотрен в главе 4 при описании цикла PDCA. Таким образом, при формировании процесса верхнего уровня очень важно отобразить основные типы потоков и существующие обратные связи. Если схема процесса верхнего уровня сформирована корректно, то существенно облегчается задача последующей декомпозиции процессов.

Какую нотацию использовать для описания процессов верхнего уровня? На наш взгляд, вполне можно обойтись простейшими средствами рисования блок-схем, такими как MS Word или Visio. Если использовать более серьезные инструменты, то это будет, безусловно, стандарт IDEF0 (см. главу 2).

В данном разделе внимание в основном уделено формированию именно схем процессов верхнего уровня. Это сделано из-за того, что на многих предприятиях руководители требуют как первый результат проекта именно эти схемы. Подчеркнем еще раз, что в нашем понимании понятие процесса гораздо шире. Определить процесс — не значит нарисовать его графическую схему. Об этом уже говорилось выше. Глава 4 целиком посвящается определению процессов как объектов управления. В данной главе акцент сделан на формировании графических схем бизнес-процессов.

После того как схемы процессов верхнего уровня сформированы, они должны быть проверены на соответствие реальной ситуации. Это мы будем называть проверкой адекватности. Существует методика проверки адекватности бизнес-процессов, которая рассмотрена в следующем разделе.

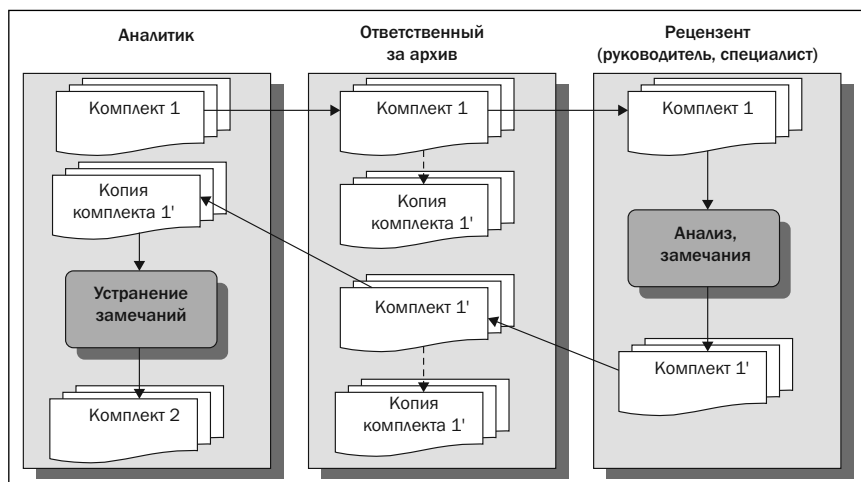
Рис. 3.34. Процесс «Закупка». Верхний уровень. IDEF0



3.5. Методика проверки адекватности моделей бизнес-процессов

После того как рабочая группа подготовит модели бизнес-процессов верхнего уровня, необходимо проверить схемы процессов с точки зрения соответствия реальной ситуации на предприятии. Такая работа называется проверкой адекватности моделей бизнес-процессов. Существуют определенные правила проверки, в частности многие из них описаны в документации по IDEF0 [2; 3]. Простейшая схема проверки адекватности представлена на рис. 3.35.

Рис. 3.35. Цикл «автор — читатель»



Цикла проверки адекватности (цикл «автор — читатель») начинается с подготовки аналитиком рабочей группы подшивки схем моделей бизнес-процессов. Оптимальный объем такой подшивки — не более 10–12 листов формата А4. Комплект моделей большего объема трудно воспринимать, что приведет к снижению качеству проверки. Количество листов в подшивке определяется из следующего расчета: время проверки должно занимать у рецензента не более полутора-двух часов.

После того как аналитик подготовит комплект моделей, он передает его ответственному за архив. Эту функцию может выполнять

один из сотрудников рабочей группы, который отвечает, кроме того, за ведение документооборота проекта. Ответственный за архив снимает копию с подшивки моделей и передает ее рецензенту, в роли которого может выступать руководитель или специалист подразделения. Опыт показывает, что целесообразно вместе с комплектом моделей передавать рецензенту сопроводительное письмо, в котором указаны официальные сроки передачи и требуемое время проверки. Отметим, что работа по проверке моделей должна быть заранее регламентирована распоряжением директора организации.

Рецензент анализирует полученный комплект моделей, отмечая на его листах свои замечания. Для удобства отображения замечаний целесообразно представлять модели процессов в типовой рамке стандарта IDEF0. В среднем количество замечаний для тщательно проработанной модели не должно составлять более 8–10. После того как рецензент сделает все замечания, он передает комплект ответственному за архив.

Ответственный за архив снимает копию с комплекта моделей, содержащих замечания рецензента. Затем подшивка передается аналитику.

Аналитик просматривает замечания рецензента. В случае согласия он вносит их в модели процессов. После этого формируется новый комплект исправленных моделей, который также передается ответственному за архив. Далее цикл «автор — читатель» повторяется. Как правило, требуется не менее двух-трех итераций для устранения всех замечаний рецензента. Если аналитик не согласен с ними, то через координатора или руководителя проекта назначается встреча с рецензентом, на которой обсуждаются спорные вопросы. Итоги обсуждения в виде исправленных моделей также фиксируются в архиве проекта.

Для крупных и средних проектов роль цикла «автор — читатель» достаточно велика. К сожалению, рабочие группы склонны пренебрегать вопросами ведения архива и тем более копирования всех создаваемых по ходу проекта моделей. Однако на практике неоднократно бывали случаи, когда через два-три месяца работы становилось

трудно найти актуальные модели с последними правками. Ситуация особенно осложняется, когда во время проекта из организации уходит аналитик или рецензент.

Для того чтобы рецензент смог эффективно проверить подшивку моделей, должны быть выполнены следующие условия:

- рецензент должен знать основные цели проекта;
- рецензент должен четко понимать, что от него требуется и в какой форме следует делать замечания к моделям;
- рецензент должен быть обучен основам чтения схем процессов;
- рецензент должен быть обучен основам процессного подхода к управлению.

Если на подготовительном этапе проекта было проведено квалифицированное обучение руководителей и специалистов организации, то работа руководителей по проверке моделей будет существенно облегчена.

Хорошей практикой является включение в комплект моделей листа с таблицей условных обозначений, использованных на схеме процесса.

При выполнении проверки адекватности процессов рабочая группа может столкнуться со следующими типовыми реакциями руководителей (табл. 3.12).

Табл. 3.12. Реакция руководителей при проверке адекватности

Реакция руководителя	Возможная причина реакции
1. «Со всем согласен»	<ul style="list-style-type: none"> — Считает, что проект не нужен, и не хочет тратить время на анализ схем процессов. — Не может прочесть модель, но не хочет этого показывать. — Модель действительно близка к действительности
2. Уточнения в сфере своей компетенции	<ul style="list-style-type: none"> — Реальное желание выполнить проект. — Желание создать видимость работы. — Попытка углубиться на детальный уровень описания процесса
3. Уточнения вне сферы своей компетенции	<ul style="list-style-type: none"> — Желание изменить реальную ситуацию в свою пользу. — Следствие конфликта между руководителями функциональных подразделений

Если рецензент с первого раза со всем согласен, это характерный признак того, что он либо не хочет тратить время на бесполезный (с его точки зрения) проект, либо не понимает условных обозначений модели. К сожалению, на практике такая реакция встречается достаточно часто. Особенно это касается руководителей, которые создают видимость напряженной оперативной работы, отмечая под предлогом более важных дел задачи повышения эффективности собственной деятельности.

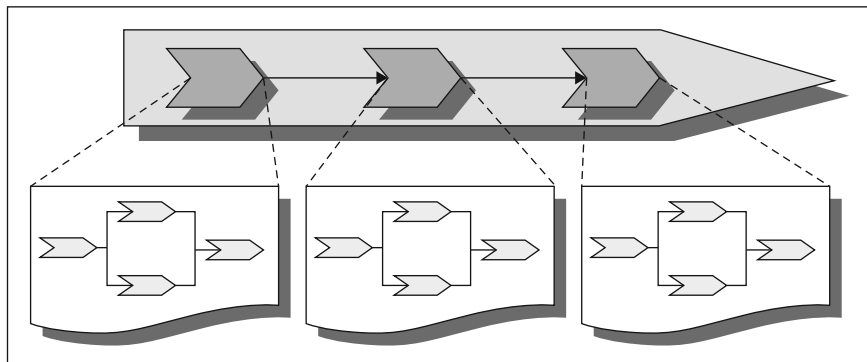
Второй по частоте появления в проекте является попытка рецензента уйти на более детальный уровень описания процесса. В этом случае критика модели ведется не по существу, а с той точки зрения, что модель недостаточно подробна. К сожалению, не многие руководители могут понять концепцию поэтапного рассмотрения процесса сверху вниз. У них постоянно возникают вопросы: «А где накладная?», «Почему вместо трех функций моего отдела здесь стоит одна общая?» и т. п.

Приведем практический пример. В одном из проектов потребовалось согласовать процесс формирования финансового плана компании на месяц. В выполнении данного процесса участвовало четыре основных подразделения. Проверку адекватности осуществляли три руководителя верхнего уровня. Общее количество функций на схеме процесса не превышало 20. Простая на первый взгляд задача проверки модели существующего процесса и согласования ее с тремя руководителями заняла более месяца. Вопросы возникли на уровне распределения функций по подразделениям: все пытались перетянуть одеяло на себя.

Рабочая группа должна быть готова к различным, часто негативным реакциям при проверке адекватности.

3.6. Методика детального описания бизнес-процессов

В данном разделе будут рассматриваться методики, предназначенные для получения детальных моделей бизнес-процессов организации. На рис. 3.36 показан общий принцип разработки детальных моделей методом декомпозиции.

Рис. 3.36. Детальное описание бизнес-процессов

Детальное моделирование бизнес-процессов осуществляется на основе полученных моделей процессов верхнего уровня. Каждая функция процесса верхнего уровня подлежит декомпозиции, как показано на рис. 3.36. Как правило, осуществляется одновременная декомпозиция нескольких функций такого процесса. Параллельно в различных подразделениях работает группа аналитиков.

Для того чтобы успешно выполнить декомпозицию процессов, желательно использовать:

- методику сбора информации в подразделениях;
- методику формирования схем процессов с использованием выбранной нотации;
- методику проверки корректности моделей процессов (проверка на соответствие нотации);
- методику проверки адекватности моделей процессов.

Указанные методики будут рассмотрены далее.

3.6.1. Методика сбора информации в подразделениях

Цель этой методики — описание этапов выполнения работ по сбору информации в подразделениях и последующей ее обработке с целью использования при формировании моделей бизнес-процессов.

Ключевая задача при проведении сбора информации — определение основных источников знаний в организации. Руководитель

проекта формирует перечень внутренних экспертов организации, которые должны быть проинтервьюированы. К их числу относятся руководители и специалисты подразделений. При формировании такого перечня полезно предварительно получить основную информацию об этих экспертах. Она может включать: должность, ответственность и полномочия, количество подчиненных, квалификацию, стаж работы, отношения в коллективе и т. д. Кроме того, должны быть получены контактные данные: телефон, e-mail. Выбор экспертов для интервьюирования осуществляется в подразделениях, участвующих в выполнении описываемых бизнес-процессов.

Как при подготовке, так и в процессе сбора информации могут быть выявлены другие важные источники, регламентирующие деятельность подразделений, например:

- положения о подразделениях;
- должностные и рабочие инструкции;
- документы методологического характера;
- ГОСТы, ОСТы, ТУ;
- прочие документы.

Все эти документы могут быть использованы при подготовке к проведению интервью в подразделениях. Аналитики должны заранее ознакомиться с документацией и подготовить перечень вопросов.

В табл. 3.13 представлен состав работ, которые выполняются при сборе информации.

На первом этапе необходимо определиться с целями сбора информации. Важно определить структуру данных, которые в дальнейшем понадобятся для формирования моделей процессов. Если заранее этого не сделать, то в дальнейшем потребуются проведение дополнительных работ по сбору сведений в подразделениях.

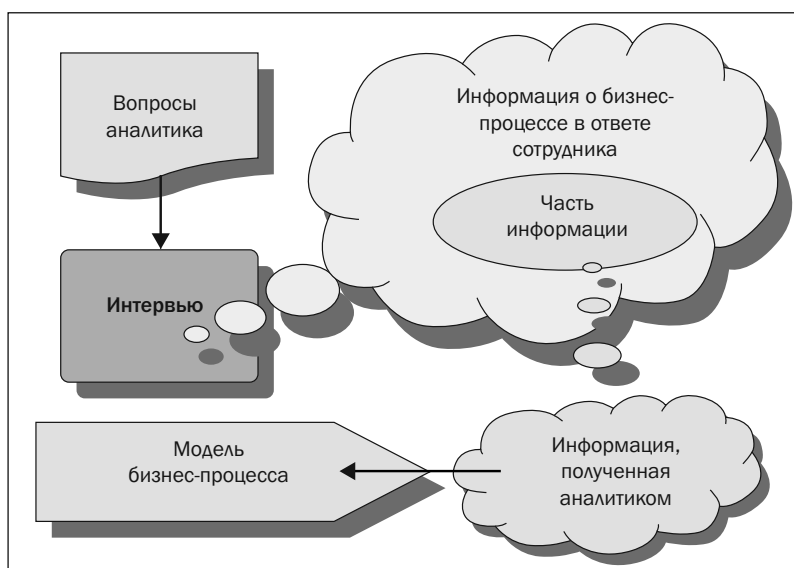
Когда у сотрудников подразделений по три-пять раз спрашивают об одном и том же, это вызывает негативную реакцию и сопротивление. В чем здесь дело? Аналитика, проводящего интервью, интересуется получение структурированной информации, которая нужна ему в данный момент для моделирования процессов.

Табл. 3.13. Перечень работ по сбору информации

№	Наименование этапа	Краткое описание этапа	Результат этапа
1	Определение целей сбора информации	Руководитель проекта совместно с ведущими аналитиками определяет цели сбора информации в подразделениях	Спецификация целей сбора информации
2	Анализ и выбор существующих источников информации	Руководитель проекта (ведущий аналитик) определяет перечень доступных документов, регламентирующих деятельность подразделений	Перечень документов, файлов и других источников информации
3	Планирование работ по сбору и обработке информации	Руководитель проекта планирует работу по сбору и обработке информации в подразделениях. Ведущий аналитик разрабатывает предварительный перечень вопросов	План работ, включая предварительный перечень интервьюируемых сотрудников
4	Предварительный сбор и анализ информации (работа с документами)	Аналитики проводят сбор нормативных документов в подразделениях (положения об отделах, должностные инструкции и т. д.). Выполняется анализ полученных документов с целью выявить распределение функций по подразделениям	Совещание по результатам анализа документов. Корректировка вопросов для проведения интервью
5	Подготовка документации, необходимой для сбора информации	Аналитики подготавливают формы для сбора информации в подразделениях. Разрабатывается окончательный перечень вопросов для проведения интервью	Формы для сбора информации, перечень вопросов и т. д.
6	Подготовка к проведению интервью	Руководитель проекта (ведущий аналитик) проводит инструктаж аналитиков по методике и плану проведения интервью	Выполнен инструктаж аналитиков
7	Согласование времени проведения интервью в подразделениях	Руководитель проекта согласует время проведения интервью в подразделениях и корректирует план работ по проведению интервью	Согласовано время проведения интервью в подразделениях
8	Проведение интервью в подразделениях	Ведущие аналитики и аналитики проводят интервью в подразделениях	Собранная информация
9	Обработка полученной информации	Ведущие аналитики и аналитики проводят обработку полученной информации и заносят ее в компьютер. (Возможно полное или частичное документирование хода и результатов интервью.)	Информация в виде электронных файлов
10	Проверка полученной информации на корректность	Полученная информация проверяется на корректность	Проверенная и систематизированная информация

Сотрудники, как правило, подробно рассказывают обо всех деталях процесса. Поэтому им кажется, что они изложили аналитику всю нужную информацию. Аналитик, в свою очередь, считает, что узнал лишь часть интересующих его сведений, и будет настаивать на проведении повторных интервью. После второго-третьего раза сотрудник уже не готов повторять то, что, на его взгляд, было неоднократно сказано. Рассмотренная ситуация показана на рис. 3.37.

Рис. 3.37. Взаимодействие аналитика и сотрудника подразделения



Чтобы избежать подобной ситуации, аналитик должен обратить внимание на следующие особенности работы по организации сбора информации:

- необходимо четко представлять цели сбора информации;
- необходимо заранее сформулировать ограниченный перечень вопросов (пять-шесть);
- при проведении интервью следует ограничивать ответы сотрудника и направлять их в нужном аналитику направлении;
- нужно сразу сказать сотруднику, что будет несколько интервью для получения всей требуемой информации.

После определения целей сбора информации необходимо выполнить анализ существующих в подразделениях документов. Аналитики должны представлять себе основные функции, выполняемые подразделением, до начала проведения интервью.

Базируясь на целях сбора информации, рабочая группа разрабатывает форму анкеты, которая будет использована при проведении интервью. Подчеркнем, что данная анкета не предназначена для заполнения сотрудником подразделения. Ее форма представлена на рис. 3.38.

При подготовке к проведению опроса руководитель проекта должен проинструктировать аналитиков о методах сбора и обработки информации. Ниже приведены некоторые правила проведения интервью.

Руководитель проекта планирует время его проведения в подразделениях и согласовывает даты и время с их начальниками. В крупных проектах эту функцию может выполнять координатор проекта.

Остановимся подробнее на трех различных методиках проведения интервью, представленных в табл. 3.14.

Табл. 3.14. Методики проведения интервью

№	Состав работ
1	1. Подготовить формы анкет для сбора информации. 2. Провести обучение сотрудников отделов. 3. Раздать анкеты в отделы (сотрудники заполняют анкеты). 4. Собрать и обработать анкеты
2	1. Подготовить анкеты. 2. Провести обучение сотрудников отделов. 3. Провести интервью. 4. Заполнить анкеты с использованием полученной информации
3	1. Сформировать модели бизнес-процессов, непосредственно работая на персональном компьютере, со слов сотрудников отдела (формула: 1 сотрудник + 1 аналитик + 1 компьютер)

Первая методика предполагает следующие шаги по сбору информации. Разрабатывается специальная анкета для сотрудников (рис. 3.38). К ней прикладываются инструкция и пример заполнения. Затем издается распоряжение руководителя организации по проведению анкетирования в подразделениях. Нужное количество анкет раздается в подразделения. За отведенное время (два-три дня) сотрудники подразделений заполняют анкеты. Участники рабочей

группы контролируют сроки их заполнения и собирают анкеты. После этого рабочая группа приступает к их обработке. Как показывает практический опыт, большая часть анкет оказывается заполненной некорректно: они неполны, отсутствует описание многих функций, уровень их описания различается, нет данных о входящих/исходящих документах и т. д. Использовать полученные анкеты достаточно сложно. Большая часть содержащейся в них информации в дальнейшем не используется в проекте. В чем причина низкого качества заполнения анкет? В первую очередь это нежелание сотрудников аккуратно и полно отвечать на поставленные вопросы. Работа по заполнению анкет является для них дополнительной и неоплачиваемой нагрузкой. Вторая причина — непонимание персоналом целей этой работы. Третья причина заключается в том, что сотрудники не обучены методике работы с анкетами.

Рис. 3.38. Форма анкеты для сбора информации в подразделении

«Утверждаю» _____ Форма № Ф-И01. Док. № _____
 руководитель проекта Аналитик _____

« _____ » _____ 201_ г.

Наименование бизнес-процесса _____

Подразделение _____

ФИО сотрудника _____ Должность _____

Дата _____ Время проведения интервью: с _____ по _____.

Перечень вопросов интервью:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

№	Наименование функции	Потоки документов и материальных ресурсов		Результат выполнения	Отв.*	Исп.**	Инф.***
		входящие	исходящие				
1	Планирование плана продаж	1. Данные маркетинга. 2. Договоры	1. План продаж	1. Готов план продаж	1. НКО	1. МКО 1. 2. МКО 2	1. Начальник производства
	...						

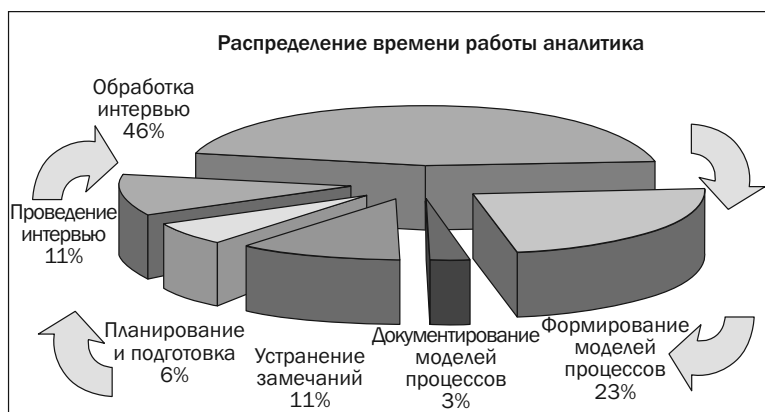
* Ответственный руководитель.

** Исполнитель функции.

*** Должностное лицо, получающее информацию.

Вторая методика сбора информации включает в себя следующие шаги. Рабочая группа подготавливает анкеты, но уже в несколько другой форме. Далее проводятся интервью с сотрудниками подразделений, в ходе которых аналитики фиксируют получаемую информацию в произвольной форме. После проведения интервью данные заносятся в анкеты, причем в электронном виде. Дополнительно целесообразно фиксировать в электронной форме весь ход интервью. Это важно, так как в дальнейшем наличие подробных сведений по уже обсуждавшимся вопросам будет доступно аналитикам рабочей группы. На наш взгляд, необходимо обязательно фиксировать результаты интервью в электронном виде. Общее время работы аналитика по сбору и обработке информации в этом случае распределяется так, как показано на диаграмме 3.1.

Диаграмма 3.1. Распределение времени работы аналитика



Почти половина рабочего времени работы аналитика уходит на обработку полученной в подразделениях информации. Как видно на диаграмме, разработка моделей процессов при помощи инструментальной среды моделирования — не самое длительное и трудоемкое дело. Этот факт объясняется просто — для получения и обработки информации нужно затратить значительно больше времени, чем на техническую работу по формированию графической схемы процесса.

Вернемся к третьей методике. Она достаточно проста. Сотрудники подразделений приглашаются в офис рабочей группы. Аналитик проводит интервью и тут же со слов сотрудников формирует модели процесса. Никаких анкет или других материалов в этом случае не используется. Методика позволяет получить за очень короткое время большое количество моделей процессов низкого качества и плохо увязанных между собой.

Какую из трех методик сбора информации выбрать? На наш взгляд, наиболее эффективной является вторая методика. Ее основа — проведение квалифицированных интервью с сотрудниками подразделений с последующей обработкой информации. Следует отметить, однако, что данная методика предъявляет значительные требования к квалификации и опыту аналитиков, которые выполняют интервьюирование.

После того как выполнено интервьюирование сотрудников подразделений, целесообразно провести встречную проверку полученных данных. Она выполняется достаточно просто: необходимо сопоставить данные, полученные в одном подразделении (рабочем месте), с данными, полученными в другом подразделении (рабочем месте). Например, сотрудник А. К. Куратный предоставил информацию, что результатом его работы является документ 1, который он передает в соседний отдел сотруднице Н. Е. Точной. Но она не назвала в своем интервью какого-либо документа, получаемого от А. К. Куратного. Таким образом, можно уточнить полученную информацию еще на стадии ее обработки, то есть до создания моделей бизнес-процессов.

В заключение подраздела остановимся на важнейших правилах проведения интервью с сотрудниками подразделений.

Общие правила проведения интервью:

- малая длительность (от одного до двух часов);
- не перед обедом и не поздно вечером (перед концом рабочего дня);
- четко представлять цель интервью;
- объяснить свою роль сотруднику подразделения перед началом интервью;

- включать в интервью ограниченное количество вопросов;
- все вопросы должны быть подготовлены и продуманы заранее;
- перед проведением интервью желательно ознакомиться с документацией по рассматриваемым вопросам.

Что нужно сказать сотруднику подразделения в начале интервью:

- почему проводится это интервью;
- от кого получено разрешение его проводить;
- кто еще будет проинтервьюирован;
- по какому принципу и кто выбирал интервьюируемых;
- как будет использована полученная информация;
- будет ли интервью анонимным;
- будет ли интервью отражено в отчете;
- какова будет обратная связь по итогам обработки результатов интервью;
- как интервьюируемый может помочь процессу в целом;
- почему важно получить детальную и точную информацию в процессе интервью.

Некоторые полезные советы по проведению интервью:

- не отвлекаться на пространные комментарии по проблемам, связанным с обсуждаемым предметом;
- не пытаться завязать дружеские отношения;
- не указывать интервьюируемому на его затруднения при описании предметной области;
- давать интервьюируемому время подумать;
- отделять мнения от фактов;
- не иронизировать;
- концентрироваться на наиболее сложных аспектах предметной области;
- не пытаться показывать свои знания, быть скромным (эксперт не вы, а интервьюируемый);
- не увеличивать длительность проведения интервью.

Проведение интервью далеко не такое простое дело, как кажется на первый взгляд. Поэтому требуется серьезное обучение и подготовка аналитиков рабочей группы с использованием приведенной выше информации.

3.6.2. Методика формирования схем процессов с использованием выбранной нотации

В данном подразделе мы рассмотрим вопросы формирования графических схем моделей бизнес-процессов. Следует отметить, что специфика применяемой инструментальной среды моделирования накладывает свои требования на выполнение этой работы. Приемы описания процессов в других нотациях и с использованием других инструментов отличаются от приводимых в данном подразделе чисто технически. Основные правила работы по формированию моделей детальных процессов действуют независимо от нотации.

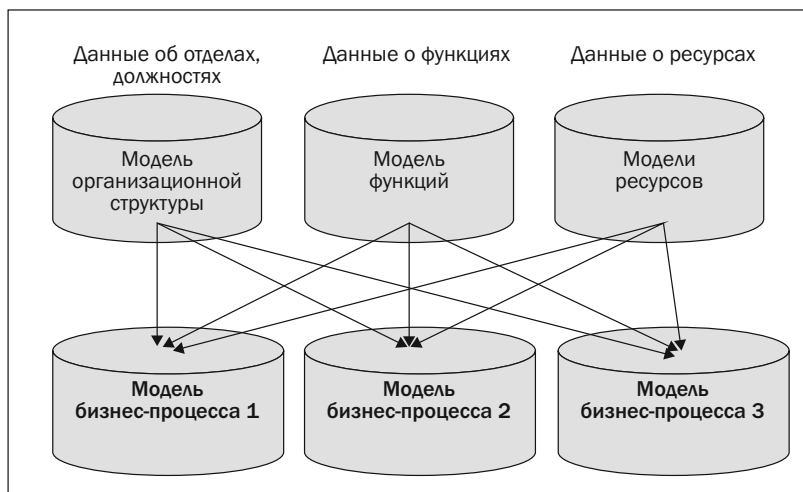
Рассмотрим методику создания моделей детальных процессов на примере работы с системой ARIS Toolset. При ее использовании целесообразно выполнить следующие работы:

- создать ряд вспомогательных моделей:
 - модель организационной структуры компании в нотации Organizational Diagram;
 - модель функций, выполняемых в подразделениях, в нотации Function Tree;
 - модели входящих и исходящих документов и материальных потоков в формате Technical Term Diagram;
 - другие вспомогательные модели (создаются в соответствии с требованиями «Методики по описанию бизнес-процессов»);
- декомпозировать функции модели процессов верхнего уровня, создавая модели в нотациях Value-added Chain и eEPC;
- выполнить анализ корректности построенных детальных моделей процессов, включая проверку полноты и увязки детальных моделей между собой;

- выполнить проверку адекватности детальных моделей процессов;
- при необходимости внести изменения в модели детальных процессов.

На рис. 3.39 показан принцип использования вспомогательных моделей в ARIS.

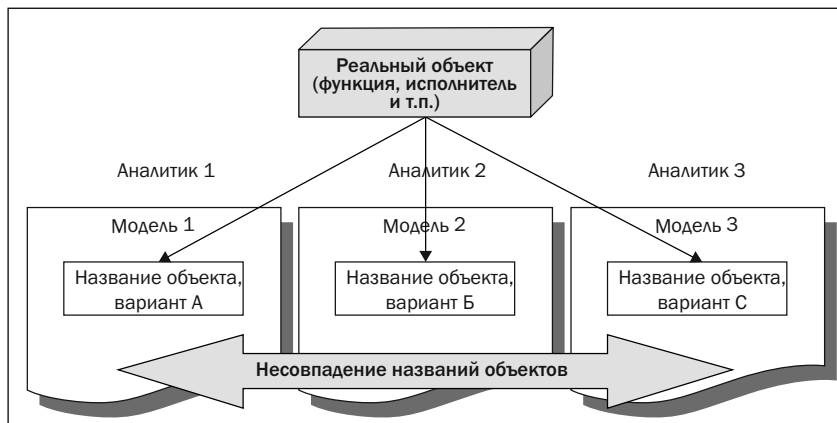
Рис. 3.39. Использование вспомогательных моделей в ARIS



Возможны два подхода к созданию моделей процессов. В первом случае аналитик берет данные непосредственно из анкет и других документов и сразу формирует графическую схему процесса. Во втором — сначала формирует вспомогательные модели, а затем создает модели процессов, используя данные вспомогательных моделей. Во втором случае объем работ существенно возрастает, но качество создаваемых моделей значительно повышается. При непосредственном переносе информации из форм в графическую схему модели возможны ошибки, связанные с некорректным наименованием функций, исполнителей, документов и т. д. Есть и вторая проблема, состоящая в том, что при создании новых объектов (функций, исполнителей и т. п.) непосредственно в модели полученная информация разрознена и хаотична. Другим аналитикам потребуется искать

в базе процессов уже определенные кем-то объекты. Часто вместо этого они определяют новые объекты с отличающимися от уже существующих именами. Сказанное иллюстрирует рис. 3.40.

Рис. 3.40. Некорректное определение объектов моделей



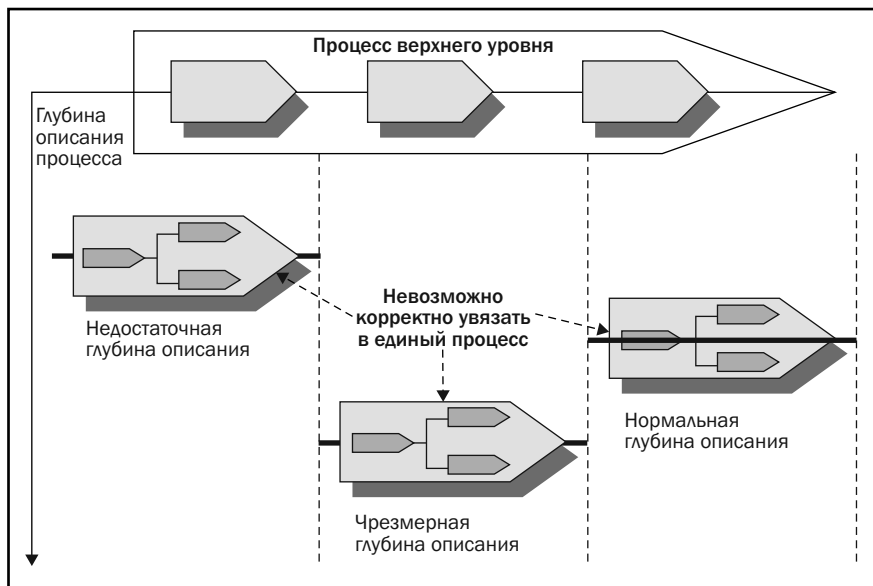
Через несколько недель работы база данных оказывается заполненной объектами с различными названиями, отображающими один реальный объект предметной области. Потребуется значительное время, чтобы очистить базу от лишних объектов, применяя один объект. Чтобы избежать указанных трудностей, очень важно использовать заранее сформированные вспомогательные модели.

При их формировании необходимо по возможности применять существующие термины, закрепленные в действующей документации организации. В случае если в ней нет некоторых необходимых терминов, они должны быть разработаны и включены в глоссарий проекта. Кроме того, в него следует внести все допустимые сокращения, используемые в организации. За ведение глоссария должен отвечать один из аналитиков рабочей группы.

Важнейшая проблема создания детальных моделей процессов — это управление параллельной работой нескольких групп аналитиков, описывающих различные функции одного процесса верхнего уровня. Такая ситуация возникает при декомпозиции сложных бизнес-процессов организации. Руководитель проекта должен оперативно

контролировать содержание создаваемых моделей и проверять соответствие уровня декомпозиции в моделях аналитиков. На практике может возникнуть ситуация, показанная на рис. 3.41.

Рис. 3.41. Параллельная декомпозиция процессов



Рассмотрим пример на рис. 3.41. Рабочая группа декомпозирует процесс верхнего уровня, состоящий из трех функций. Аналитик 1, г-н Н. Е. Радивый, создал модель нижнего уровня, состоящую из двух функций уровня подразделения (на рис. 3.41 не показаны). На его взгляд, информации, содержащейся в названиях функций модели, вполне достаточно для понимания реального процесса. Аналитик 2, г-н О. Тщательный, расписал функции процесса очень подробно (детальное описание работ на каждом рабочем месте), включив в него 16 функций, и фактически перешел на более низкий уровень декомпозиции, чем это требовалось в проекте. Наконец, аналитик 3, г-н А. Декватный, расписал процесс в соответствии с требованиями методики и заданием руководителя проекта (уровень функций, выполняемых на рабочих местах). При попытке склеить из трех кусков процесса одну общую картину руководитель проекта испытывает

большие трудности, так как уровни детальных моделей не совпадают. Чтобы этого не происходило, руководитель проекта должен оперативно контролировать работу аналитиков с точки зрения уровня описания и увязки моделей детальных процессов между собой.

Можно выделить несколько характерных типов несоответствий создаваемых детальных процессов между собой:

- по уровню детальности описания;
- по входам/выходам и событиям при переходе с уровня на уровень;
- по входам/выходам и событиям на одном уровне;
- по выполняемым функциям и исполнителям на одном уровне.

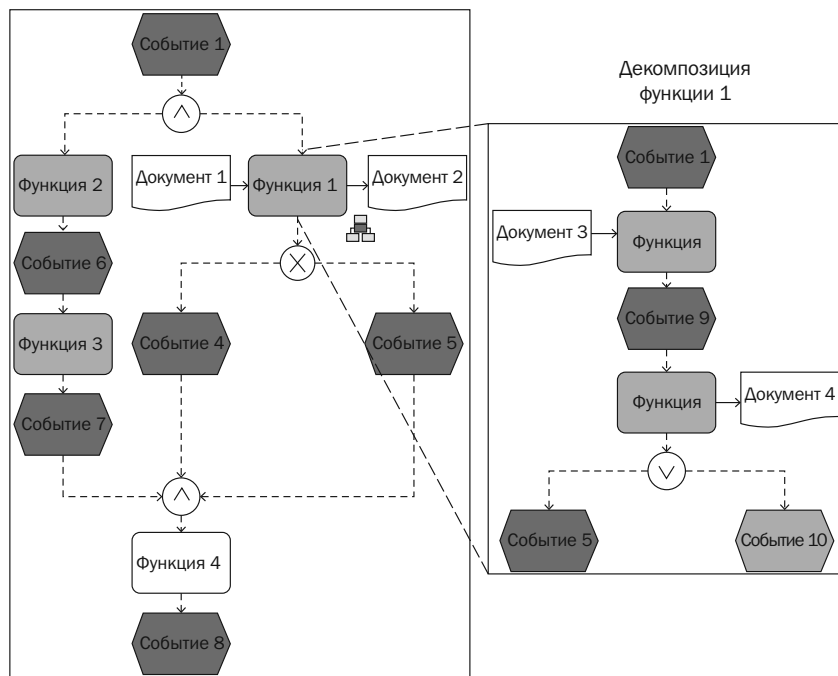
Рассмотрим эти типы несоответствий, начиная со второго (первый был проанализирован выше). Рис. 3.42 отображает возможные несоответствия, возникающие в процессе декомпозиции при переходе с уровня на уровень.

На рис. 3.42 показано несколько несоответствий. Во-первых, на модели процесса верхнего уровня функция 1 может завершаться двумя альтернативными событиями 4 и 5, но на декомпозирующей модели одно из завершающих событий (событие 10) не соответствует модели верхнего уровня. Вторая нестыковка — по входам и выходам. На процессе верхнего уровня входящим является документ 1, а исходящим — документ 2. На схеме процесса нижнего уровня эти документы не указаны, зато есть входящий документ 3 и исходящий документ 4. Третий вид нестыковок, показанный на рис. 3.42, связан с использованием символов логики: исключающего (на схеме процесса верхнего уровня) и неисключающего (на схеме детального процесса) логического «ИЛИ». Несоответствия по входам/выходам и событиям на схемах моделей одного уровня аналогичны несоответствиям, показанным на рис. 3.42.

На рис. 3.43 показаны несоответствия, связанные с моделированием функций. Процесс верхнего уровня, состоящий из двух функций, декомпозируется на два детальных процесса. Аналитик 1, выполняющий декомпозицию функции А, указывает в модели функцию Х, которую, по его мнению, выполняет цех 1. В то же время аналитик 2,

описывающий функцию Б, считает, что функция Х должна быть отнесена к его процессу и что выполняет ее цех 2. Таким образом, возникает нестыковка на одном уровне детализации.

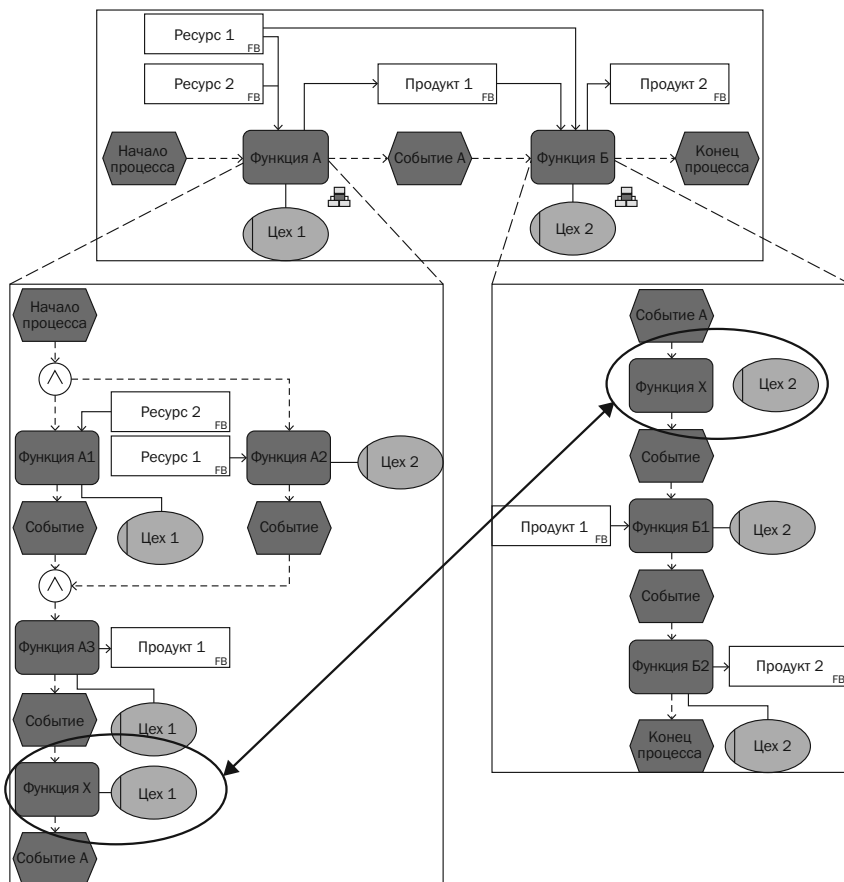
Рис. 3.42. Несоответствия при переходе с уровня на уровень



Кроме указанной нестыковки, на рис. 3.43 можно найти еще две. Первая — это выполнение функции А2 цехом 2, в то время как на верхнем уровне показан один исполнитель функции А. Вторая нестыковка — на верхнем уровне ресурс 1 является входящим для функции 1 и 2, но на нижнем уровне, при декомпозиции функции Б, он не показан.

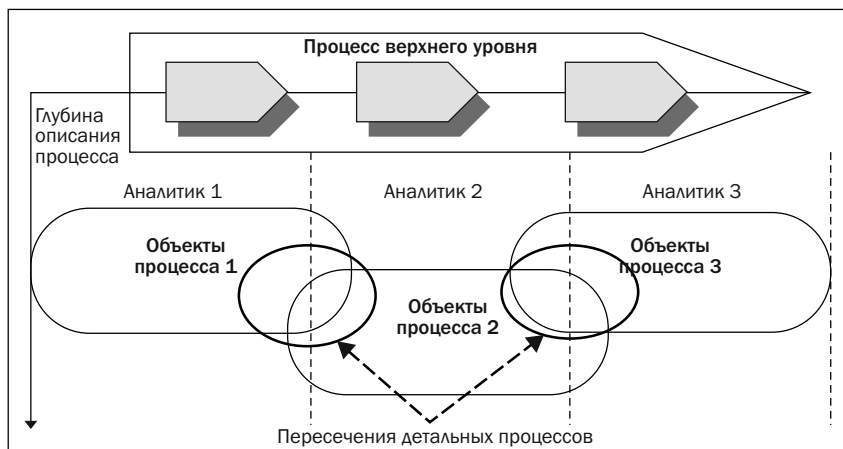
Мы привели примеры простейших нестыковок. На практике встречаются более сложные, с большим трудом определяемые нестыковки. Все они отражаются на качестве моделей процессов. Прежде чем передавать модели на проверку адекватности, руководитель проекта должен убедиться в том, что устранены все нестыковки рассмотренного выше вида.

Рис. 3.43. Несоответствия по функциям на одном уровне



Заметим, что при работе в нотации IDEF0 проблема увязки детальных моделей не так актуальна, поскольку при переходе с уровня на уровень входы/выходы диаграмм взаимоувязаны.

Рис. 3.44 показывает в общем виде проблему пересечения моделей, параллельно создаваемых несколькими аналитиками. Проблема состоит в том, что при декомпозиции процесса детальные описания его функций могут значительно перекрываться. Причиной такого эффекта может быть неадекватно описанный процесс верхнего уровня, в котором допущены ошибки при определении входящих в него функций.

Рис. 3.44. Пересечения детальных процессов

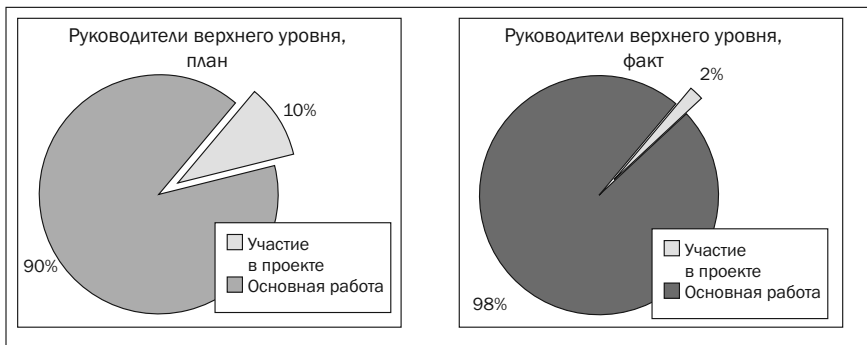
Когда становится ясно, что пересечений детальных процессов избежать не удастся, необходимо пересмотреть процесс верхнего уровня. Таким образом, работа по созданию моделей является итерационной: создание моделей верхнего уровня → создание детальных моделей → анализ схем детальных моделей → пересмотр моделей верхнего уровня → корректировка детальных моделей и т. д. Возможность итерационного пересмотра моделей необходимо учитывать при планировании проекта.

Говоря об описании детальных процессов, следует упомянуть о времени, необходимом для такой работы. Практический опыт показывает, что для описания детального процесса, состоящего из 8–12 функций, квалифицированному аналитику требуется полтора-два рабочих дня. Это минимальное время. На практике реальное время работы следует увеличить на коэффициент 3. Дело в том, что при работе в подразделениях постоянно происходит сдвиг сроков за счет:

- переноса времени интервью и его сокращения;
- превышения времени проверки адекватности моделей сотрудниками;
- технических проблем при работе с инструментальной средой.

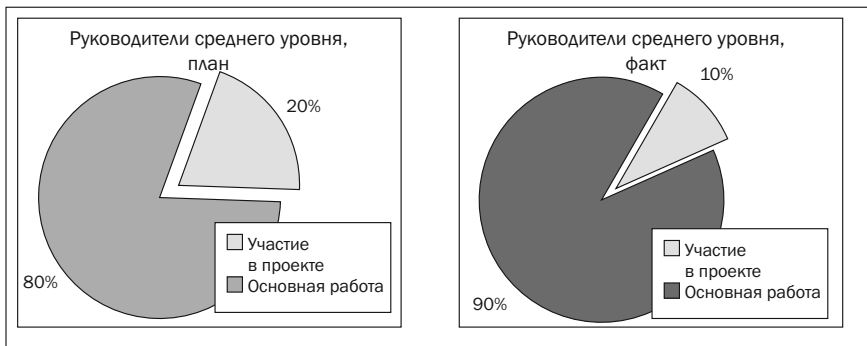
На диаграммах 3.2–3.5 приводится пример планового и фактического участия сотрудников в проекте.

Диаграмма 3.2. Плановое и фактическое участие в проекте руководителей верхнего уровня



Руководители верхнего уровня обязательно должны принимать участие в проекте. Более того, степень их участия должна быть значительна — до 10–15% рабочего времени, или 4–6 часов в неделю. К сожалению, на практике руководители уделяют проекту слишком мало времени, что является одной из важнейших причин неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов.

Диаграмма 3.3. Плановое и фактическое участие в проекте руководителей подразделений

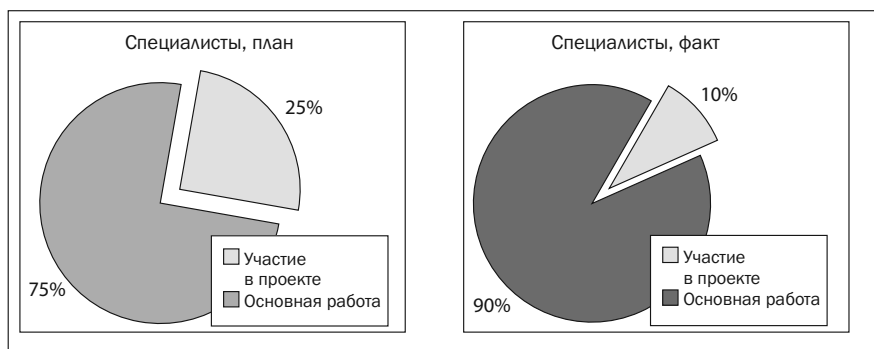


Руководители среднего уровня (начальники управлений и подразделений организации) должны уделять проекту не менее 8–10 часов

в неделю, или 1,5–2 часа в день. Они участвуют в следующих работах по проекту:

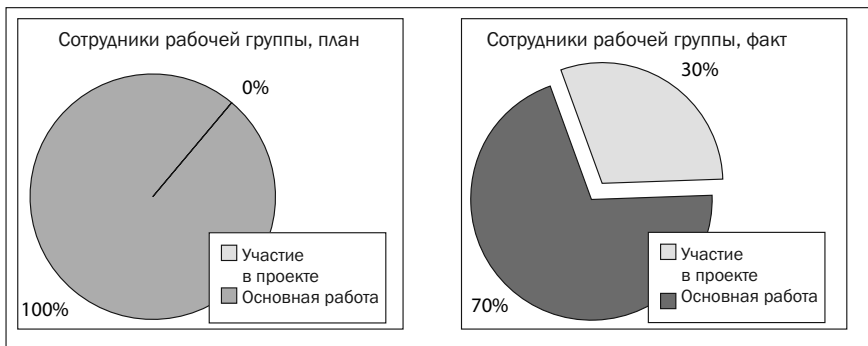
- проведение интервью;
- анализ и проверка адекватности моделей процессов;
- совещания по обсуждению проблем процессов и поиску путей их устранения;
- разработка документов: регламентов процессов, положения о подразделении, должностных инструкций, методик измерения показателей процессов и т. д.

Диаграмма 3.4. Плановое и фактическое участие в проекте специалистов



Специалисты подразделений предприятия должны работать в проекте не менее 10–12 часов в неделю. Они предоставляют информацию аналитикам, проводят проверку адекватности процессов, составляют должностные и рабочие инструкции, операционные карты, участвуют в работе по анализу процессов и разработке мер по их улучшению.

На практике как руководители, так и сотрудники подразделений уделяют работе в проекте время, в 2–2,5 раза меньше расчетного. Во многом это связано с отношением руководителей к проекту. Если его статус невысок, руководство верхнего уровня не уделяет ему достаточного внимания, руководители подразделений начинают относиться к работам по проекту как к второстепенным задачам, имеющим самый низкий приоритет при распределении их рабочего времени.

Диаграмма 3.5. Плановое и фактическое участие в проекте рабочей группы

Участие рабочей группы в проекте, как правило, оставляет желать лучшего. Обычно предполагается, что эти сотрудники будут тратить 95–100% рабочего времени на проект. На практике они 30% времени и более загружены текущими делами в своем подразделении. Руководителю проекта приходится прикладывать значительные усилия для обеспечения 100%-ного отрыва рабочей группы от текущей работы.

В заключение подраздела приведем пример расчета трудоемкости выполнения проекта описания бизнес-процессов. Руководитель предприятия г-н М. О. Гучий поручил руководителю проекта г-ну О. Даренному рассчитать, сколько времени потребуется его рабочей группе из трех человек для описания процесса сбыта организации. Г-н М. О. Гучий считал, что на это потребуется не более двух недель. Руководитель проекта взял за основу следующие показатели:

- количество рабочих мест в отделе сбыта — 15;
- среднее количество функций, выполняемое на одном рабочем месте — 8;
- среднее время описания типового процесса из 10 функций одним аналитиком — 2 дня;
- коэффициент поправки на затягивание длительности проекта — 3.

Далее г-н О. Даренный выполнил следующий расчет.

Общее количество функций, выполняемых в отделе сбыта:
 $15 \times 8 = 120$.

Время описания такого количества функций одним аналитиком:
 $(120/10) \times 2 \text{ дня} = 24 \text{ рабочих дня}$.

Время описания процессов с учетом наличия трех аналитиков в рабочей группе: $24/3 = 8$.

Итоговое время описания процессов с учетом поправочного коэффициента: $8 \times 3 = 24 \text{ рабочих дня}$, или 5 недель.

Таким образом, руководителю проекта г-ну О. Даренному необходимо отстаивать перед руководством организации свою позицию по времени выполнения проекта, составляющему не менее пяти недель.

После того как аналитиками рабочей группы разработаны первые версии моделей детальных процессов, необходимо выполнить проверку корректности этих моделей.

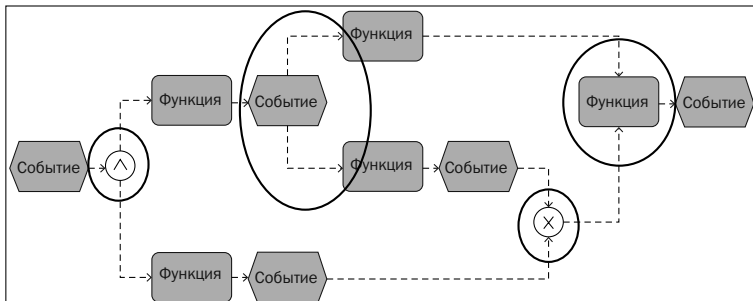
3.6.3. Методика проверки корректности моделей процессов (проверка на соответствие нотации)

Модели бизнес-процессов, подготовленные рабочей группой, могут содержать некоторые несоответствия, которые необходимо устранить до момента передачи этих моделей на проверку адекватности в подразделения. Несоответствия можно условно разделить на несколько типов:

- несоответствия выбранной нотации;
- несоответствия требованиям утвержденной «Методики описания бизнес-процессов».

Строго говоря, можно было бы отнести все ошибки в моделях процессов к разряду несоответствий «Методике описания бизнес-процессов». На наш взгляд, целесообразно все-таки выделить указанные выше два пункта.

В первую очередь модели процессов должны быть подвергнуты тщательному анализу на соответствие выбранной нотации. Это означает, что нужно проверить соблюдение правил моделирования объектов и связей между ними, регламентируемых в нотации. На рис. 3.45 показан пример модели, построенной в ARIS eEPC, не соответствующей данной нотации.

Рис. 3.45. Несоответствия модели нотации ARIS eEPC

На рис. 3.45 показано несколько видов несоответствий:

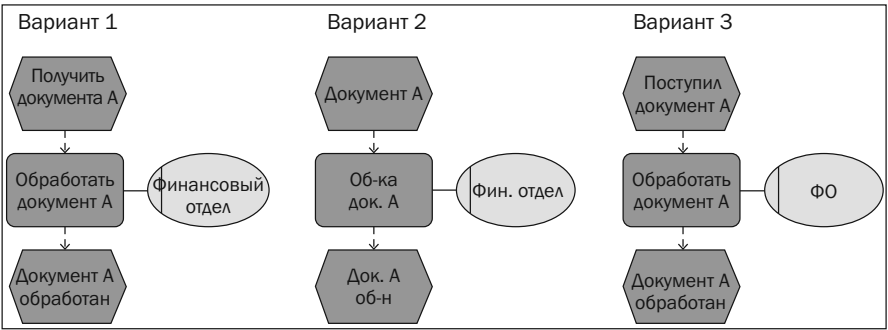
- одно событие запускает выполнение двух функций без использования логического символа ветвления процесса;
- в одну функцию входит две стрелки;
- в начале процесс ветвится при помощи символа логического «И», а в конце процесса стоит символ исключающего логического «ИЛИ».

На первый взгляд кажется, что подобные нарушения нотации трудно допустить. К сожалению, недостаточно квалифицированные сотрудники часто делают подобные ошибки. Очевидно, что модель процесса, содержащая их, будет понятна только тому аналитику, который ее создал.

Еще одним примером несоответствий является некорректное наименование объектов моделей. Каждый аналитик должен соблюдать правила наименования объектов. При этом очень важно пользоваться глоссарием проекта. На рис. 3.46 приводится пример некорректного наименования объектов.

В варианте 1 есть несколько несоответствий: 1) нельзя давать событию название функции («получить документ А»); 2) если в методике принято именовать объекты типа «Подразделение» при помощи сокращений, то название объекта «Финансовый отдел» является несоответствием. В варианте 2 событие названо «документ А», что недопустимо. Приводятся произвольно сокращенные названия функции, второго события и подразделения, что является несоответствием. В варианте 3 несоответствий нет.

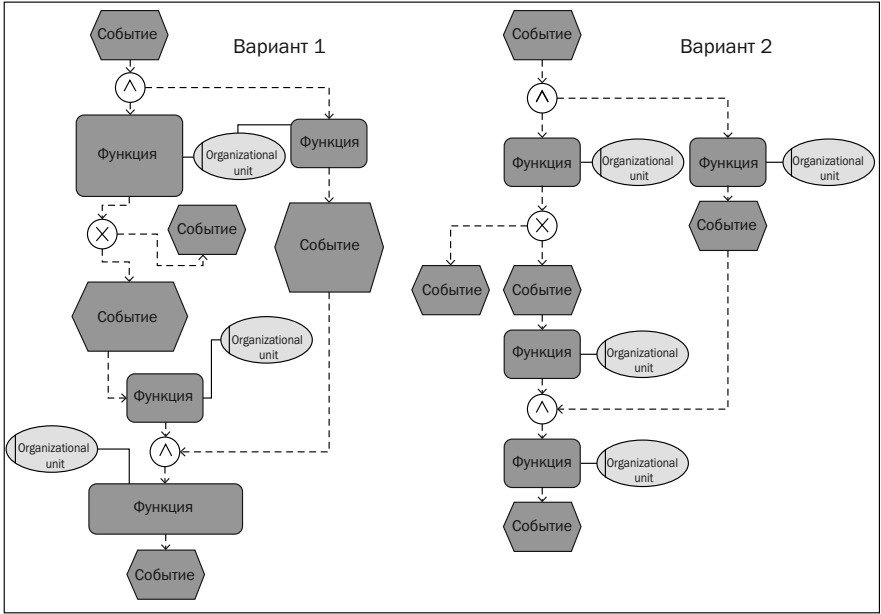
Рис. 3.46. Некорректное наименование объектов



Таким образом, все модели должны быть проверены на соблюдение правил наименования объектов как принятых в нотации, так и сформулированных в «Методике описания бизнес-процессов».

Следующая группа — несоответствия требованиям методики с точки зрения оформления моделей. На рис. 3.47 представлены два варианта моделей. Первая модель выполнена с нарушением требования, вторая полностью отвечает им.

Рис. 3.47. Несоответствия в оформлении моделей



Очень часто на практике аналитики не придают значения требованиям по оформлению моделей. В результате получаются модели нестандартного вида, которые не только плохо выглядят (вариант 1), но и значительно затрудняют возможности визуального анализа. Напротив, модели, подготовленные с учетом требований к оформлению (вариант 2), достаточно легко читаются и могут быть использованы для документирования и анализа. При построении модели варианта 2 использовано несколько требований:

- построение модели сверху вниз;
- соблюдение стандартных размеров объектов модели;
- выравнивание объектов модели по вертикали и горизонтали.

Проверку корректности построения моделей выполняет квалифицированный аналитик. В крупных проектах целесообразно выделять отдельного сотрудника, ответственного за работу с базой данных моделей, проверку связности процессов, проверку корректности моделей, консультации аналитиков по построению моделей.

После того как модели бизнес-процессов проверены на корректность, они должны быть переданы в подразделения для проверки адекватности.

3.6.4. Методика проверки адекватности моделей процессов

Проверка адекватности моделей детальных бизнес-процессов проводится с использованием цикла «автор-читатель», подробно рассмотренного выше.

Существует несколько особенностей проверки адекватности детальных процессов:

- большой объем работы, много итерационных согласований;
- необходимость проведения совещаний по увязке процессов на границах функциональных подразделений (рабочих мест).

При планировании проекта необходимо учитывать тот факт, что для проверки детальных моделей потребуется значительно больше времени, чем для укрупненных. Дело в том, что проверка детальных процессов предполагает работу с большим числом исполнителей, которые

часто дают противоречивую информацию о процессе. Для устранения противоречий требуется часто собирать руководителей и специалистов и совместно обсуждать схемы детальных моделей процессов.

3.6.5. Документирование моделей процессов

После того как детальные модели бизнес-процессов прошли проверку адекватности, рабочая группа приступает к их документированию, под которым понимается создание комплекта документов (отчета), описывающего существующие процессы. Приведем пример структуры такого отчета:

1. Введение.
2. Глоссарий терминов.
3. Схемы моделей организационной структуры.
4. Текстовое описание моделей организационной структуры.
5. Схемы вспомогательных моделей.
6. Описание вспомогательных моделей.
7. Схемы моделей бизнес-процессов.
8. Текстовое описание моделей бизнес-процессов.
9. Приложение. Перечень документов.
10. Приложение. Результаты интервьюирования сотрудников.

Целесообразно представлять схемы моделей процессов в виде листов формата А4 (в исключительных случаях — А3), содержащих не более 8–12 объектов. При большем количестве объектов схема модели становится трудно читаемой. Не рекомендуется создавать так называемые склейки, когда схема процесса представлена в виде соединенных между собой нескольких листов формата А4.

Более подробно о документировании процессов в случае внедрения процессного подхода к управлению будет сказано в главе 4.

3.6.6. Типовые ошибки выполнения работ по этапу

Типовые ошибки выполнения этапа по созданию детальных моделей бизнес-процессов можно сформулировать следующим образом:

- ошибки в сроках планирования работ по сбору и обработке информации;
- попытки собрать информацию излишне формализованными средствами (обширные опросные листы, таблицы и т. п.);
- нарушения требований нотации и «Методики описания бизнес-процессов»;
- неэффективно организованный процесс проверки адекватности в подразделениях;
- отсутствие оперативного контроля деятельности рабочей группы;
- простои рабочей группы;
- неполное описание процессов.

Очень часто на практике происходят ошибки в определении сроков планирования работ по проекту, особенно в части работ по сбору и обработке информации. Трудоемкость таких работ существенно выше, чем у работ по созданию графических схем моделей с использованием программных продуктов. Этот факт необходимо учитывать при планировании работ. Кроме того, следует помнить о поправочном коэффициенте 2,5–3, необходимом для прогнозирования реальных сроков выполнения работ.

Существенной ошибкой является попытка собрать информацию в подразделениях излишне формализованными средствами. Создание сложных, многостраничных анкет и последующие попытки заставить сотрудников подразделений корректно их заполнить, как правило, не приводят к положительным результатам. Более того, такая деятельность только раздражает большинство сотрудников и затрудняет дальнейший ход проекта.

Нарушения требований нотации и «Методики описания бизнес-процессов» приводят к созданию некорректных, низкосортных моделей, которые вызывают много лишних, непродуктивных вопросов при проверке адекватности. В итоге сроки выполнения работ увеличиваются. Аналитикам рабочей группы приходится по нескольку раз переделывать схемы моделей.

Неэффективно организованный процесс проверки адекватности приводит к существенному увеличению длительности проекта. Аналитикам приходится многократно обращаться к руководителям и сотрудникам организации с техническими вопросами по моделям, что постепенно приводит к ухудшению отношения к проекту.

Отсутствие оперативного контроля деятельности рабочей группы приводит к тому, что аналитики начинают «идти в разные стороны», формировать модели разного уровня, плохо связанные между собой, увлекаться незапланированными интервью и выяснением малозначимых вопросов в ущерб принципиальным и т. д. В какой-то момент аналитики охлаждаются к работе в проекте, попадают под влияние сильных личностей в подразделениях. Все это приводит к снижению управляемости проекта и в итоге к его неудаче.

Простои рабочей группы связаны с неквалифицированным планированием работ по проекту. Они приводят к снижению заинтересованности аналитиков в работе и нареканиям со стороны руководителей подразделений. В итоге статус рабочей группы и проекта в целом в глазах сотрудников организации существенно снижается.

Неполное описание процессов — важнейшая проблема выполнения работ по моделированию процессов. Такое описание означает, что аналитики создают комплект моделей, содержащих преимущественно процессы выполнения текущей работы. За рамками таких моделей остаются важнейшие составляющие процесса: работы по планированию, учету, контролю и принятию управленческих решений. Работая в отделах, аналитики часто собирают информацию о детальном процессе только у сотрудников. Деятельность руководителя по принятию решений (то есть по управлению) остается вне построенных моделей. Именно поэтому ценность таких моделей детальных процессов невысока.

3.7. Методики анализа бизнес-процессов

В данном разделе будут рассмотрены методики анализа процессов. Анализ процессов следует понимать в широком смысле: в него включается не только работа с графическими схемами, но и анализ всей

доступной информации по процессам, измерения их показателей, сравнительный анализ и т. д.

Классификация видов анализа процессов приводится на рис. 3.48. Методы анализа процессов можно условно разделить на две категории: качественный и количественный.

Методики качественного анализа процессов основаны на:

- анализе субъективных оценок процесса сотрудниками организации и внешними специалистами;
- визуальном анализе графических схем процессов;
- сравнении процесса с некоторыми типовыми требованиями.

Рис. 3.48. Классификация видов анализа бизнес-процессов



Можно выделить несколько методик субъективной оценки процессов. Во многом такие методики были разработаны в трудах основоположников и последователей методологии реинжиниринга бизнес-процессов, например у Хаммера и Чампи, Робсона и Уллаха и т. д. Кроме того, для качественного анализа процессов могут быть использованы общеизвестные методы анализа: SWOT-анализ, анализ при помощи Бостонской матрицы и другие.

Методы графического анализа процессов менее проработаны. В известной нам литературе их классификация не встречается. В связи с этим мы предлагаем и рассматриваем собственную простейшую классификацию методов графического анализа процессов.

Дополнительно к указанным методам мы предлагаем еще один метод количественной оценки процессов, основанный на анализе соответствия процесса типовым требованиям по его организации. Предлагаемая структура типовых требований к процессу основана на требованиях стандартов ИСО серии 9000. Кроме того, процесс может быть подвергнут анализу на соответствие законодательным и нормативным актам.

Методы количественного анализа процессов более подробно разработаны в мировой практике. Большая их часть основана на сборе, обработке и анализе статистической информации о процессах. Фактически методы статистического анализа процессов разрабатывались как инструменты, используемые при внедрении систем менеджмента качества [4].

В настоящее время широкое распространение получили такие методы количественного анализа, как имитационное моделирование процессов и ABC-анализ процессов (операционный анализ затрат). Они в рамках книги рассматриваться не будут, так как их использование на практике предполагает большие затраты и длительное время выполнения проектов в организациях. На наш взгляд, использование данных методов в организациях, не имеющих четкой регламентации процессов и средств измерения их показателей, является нецелесообразным. Поскольку большинство российских предприятий находится именно в таком состоянии, то применение имитационного моделирования и ABC-анализа для них преждевременно.

Далее будут подробно рассматриваться виды анализа процессов, представленные на рис. 3.48.

3.7.1. SWOT-анализ процесса

SWOT-анализ процесса предполагает выявление его сильных и слабых сторон, возможностей улучшения и угроз ухудшения. В табл. 3.15 приводится пример SWOT-анализа процесса.

Табл. 3.15. Пример SWOT-анализа процесса

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Есть руководитель — лидер. 2. Высокое качество продукции процесса. 3. Наличие квалифицированных кадров. 4. Высокая степень автоматизации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клиенты не удовлетворены сроками поставки продукции. 2. Частичное дублирование функций. 3. Нет системы измерения показателей эффективности процесса. 4. Нет должностных инструкций на ряд исполнителей
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение эффективности за счет внедрения системы CRM. 2. Снижение накладных расходов. 3. Сокращение сроков выполнения заказов за счет дальнейшей автоматизации 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря клиентов вследствие длительных сроков поставки. 2. Снижение качества продукции. 3. Большая зависимость от личностей исполнителей процесса

SWOT-анализ процесса можно проводить следующим образом:

- провести анкетирование руководителей и специалистов организации;
- обработать результаты анкетирования, оценивая количество сходных по смыслу ответов и формируя рейтинг ответов;
- построить таблицу SWOT-анализа процесса.

SWOT-анализ — это инструмент для качественной предварительной оценки процесса. Полученные на его основе данные могут быть использованы в дальнейшем для выяснения причин низкой эффективности процесса и определения характеризующих его показателей.

3.7.2. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей

Выделение проблемных областей — простейшее средство качественного анализа процесса. Основное назначение этого способа анализа состоит в том, чтобы определить направления дальнейшего более углубленного анализа.

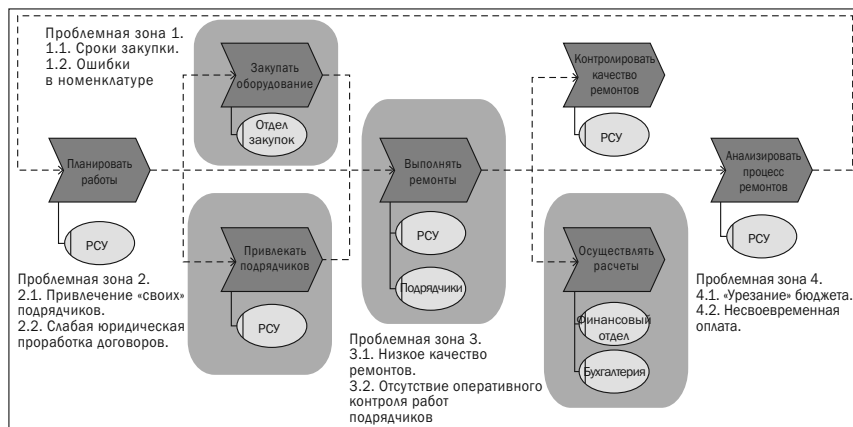
Для выявления проблемных областей следует сформировать укрупненную схему процесса, отобразив на ней основные группы выполняемых функций и их исполнителей. После этого на схеме

нужно указать проблемные области и дать их краткую характеристику. На рис. 3.49 приводится пример такой схемы процесса.

Выявление проблемных областей осуществляется путем интервьюирования руководителей и сотрудников, участвующих в рассматриваемом процессе. Так, на примере рис. 3.49 проводилось анкетирование сотрудников РСУ — ремонтно-строительного управления предприятия. Полученный процесс ремонтов оборудования на верхнем уровне состоит из семи групп функций. Каждую из них выполняют определенные подразделения.

На рис. 3.49 показаны четыре проблемные области. Первая из них связана с закупкой оборудования, вторая — с привлечением подрядчиков, третья — с выполнением ремонтов, четвертая — с осуществлением расчетов за выполненные работы и оборудование. Приводятся краткие формулировки проблем для каждой проблемной области.

Рис. 3.49. Проблемные области процесса



Полученная таким образом схема процесса может служить предметом для обсуждения и анализа при выполнении проекта реорганизации процессов. Так, например, информация о наличии проблем по выполнению ремонтных работ может быть рассмотрена более детально: каков порядок выполнения ремонтов, как и кем отпускаются

материалы и запасные части, как ведется учет, кто отвечает за контроль смет, кто оперативно управляет процессом и т. д. Выделение проблемных областей, таким образом, является средством акцентирования внимания руководителей и экспертов на определенных фрагментах процесса.

3.7.3. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки

Ранжирование процессов выполняется на подготовительной стадии проекта, когда необходимо дать характеристику каждому крупному процессу организации и принять решение, какие из них следует улучшать в первую очередь. Подробно об этой методике можно прочитать в [5].

Существует несколько подходов к ранжированию процессов. Мы рассмотрим простейшую методику. На первом этапе необходимо составить перечень основных процессов организации. Затем формируется таблица следующего вида (табл. 3.16):

Табл. 3.16. Ранжирование процессов организации

Важность процесса/состояние процесса	Высокая эффективность	Средняя эффективность	Низкая эффективность
Очень важный процесс	Процесс 1	—	Процесс 2
Важный процесс	Процесс 6	Процесс 3	—
Второстепенный процесс	Процесс 5	Процесс 7	Процесс 4

Анализ табл. 3.16 показывает, что процесс 2 очень важен для деятельности организации и в то же время наименее эффективен. Таким образом, в первую очередь необходимо направить усилия на анализ и реорганизацию процесса 2.

Для каждой организации табл. 3.16 будет заполнена по-разному. Более того, с течением времени расположение процессов в ячейках таблицы меняется.

Следует отметить, что ранжирование процессов при помощи такой таблицы весьма субъективно. Долгосрочные проекты по улучшению деятельности организации не могут базироваться

на использовании подобных методов анализа. Указанный метод обычно применяется при проведении семинаров-тренингов для руководителей, совещаний, мозговых штурмов и подобных мероприятий, цель которых состоит в осуществлении быстрого анализа ситуации с процессами предприятия на основе качественных показателей.

3.7.4. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям

Любой процесс организации можно анализировать с точки зрения удовлетворения некоторым требованиям. В настоящее время в мире нет специализированных стандартов, регламентирующих требования к процессам бизнеса*. Предлагаемая ниже структура требований к организации процесса разработана нами с учетом требований стандарта ИСО 9001.

Стандарты ИСО серии 9000 рекомендуют использовать цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) для создания системы постоянного улучшения процесса. Мы считаем, что применение данного цикла также является обязательным требованием, которое необходимо предъявлять к процессам.

Кроме указанных выше требований, процесс должен включать известную схему управления по отклонениям: «планирование процесса — выполнение процесса — учет — контроль — принятие решений».

Итак, типовой процесс должен, на наш взгляд, удовлетворять следующим группам требований:

- регламентация всех составляющих процесса;
- использование цикла постоянного улучшения процесса PDCA.

Требования к организации процесса, учитывающие рекомендации стандарта ИСО 9001, представлены в табл. 3.17.

* Для оценки процессов в информационных технологиях применяется стандарт ИСО/МЭК 15504-2:2003.

Табл. 3.17. Вопросник для анализа процесса по отношению к типовым требованиям

№	Требование к типовому процессу
1. Требования к владельцу процесса	
1.1	Должен существовать один владелец процесса
1.2	Полномочия и ответственность владельца процесса должны быть четко определены
1.3	Не должно быть пересечений полномочий и ответственности с другими руководителями организации
2. Границы процесса	
2.1	Границы процесса должны быть четко определены (по функциям и ответственности руководителей) и зафиксированы документально
2.2	Границы функциональных подразделений процесса должны быть четко определены
3. Регламентирующие документы	
3.1	Должно существовать действующее описание процесса в целом
3.2	Должны существовать действующие положения о подразделениях
3.3	Должны существовать действующие должностные инструкции
3.4	Должны существовать действующие методики (внутренние стандарты)
3.5	Должна функционировать система актуализации документации
3.6	Процесс должен соответствовать существующим законодательным актам и нормативным документам, регламентирующим выполнение процесса
4. Выходы процесса	
4.1	Выходы процесса должны быть четко определены
4.2	Пользователи каждого выхода процесса должны быть четко определены, потребности пользователей специфицированы
4.3	Должны существовать спецификации требований на каждый выход процесса
4.4	Каждый выход должен быть закреплен за ответственным исполнителем
4.5	Должна функционировать система контроля качества выходов процесса
5. Входы процесса	
5.1	Входы должны быть четко определены
5.2	Поставщики каждого входа процесса должны быть четко определены, требования к поставщикам специфицированы
5.3	Должна существовать спецификация требований на каждый вход процесса
5.4	Каждый вход должен быть закреплен за ответственным исполнителем
5.5	Должна существовать система входного контроля качества
6. Ресурсы	
6.1	Ресурсы должны быть четко определены
6.2	Должна существовать спецификация требований к каждому ресурсу
6.3	Каждый ресурс должен быть закреплен за ответственным исполнителем (материально ответственным лицом)
7. Показатели процесса	
7.1	Должны быть определены и использоваться показатели эффективности процесса
7.2	Должны быть определены и использоваться показатели услуг процесса
7.3	Должна существовать система сбора и использования данных удовлетворенности клиентов процесса

Примечание. Более подробная таблица для оценки процесса приводится в главе 4 в пункте 4.6.6.

При проведении анализа процесса должна быть собрана информация согласно требованиям табл. 3.17. Выполнение такой работы может быть целесообразным при осуществлении проекта реорганизации процессов на предприятии.

Процесс подвергается анализу на наличие цикла PDCA. Напомним, что цикл PDCA создается вокруг процесса, как показано на рис. 3.50.

Назначение функций цикла постоянного улучшения процесса показано в табл. 3.18.

Рис. 3.50. Цикл PDCA

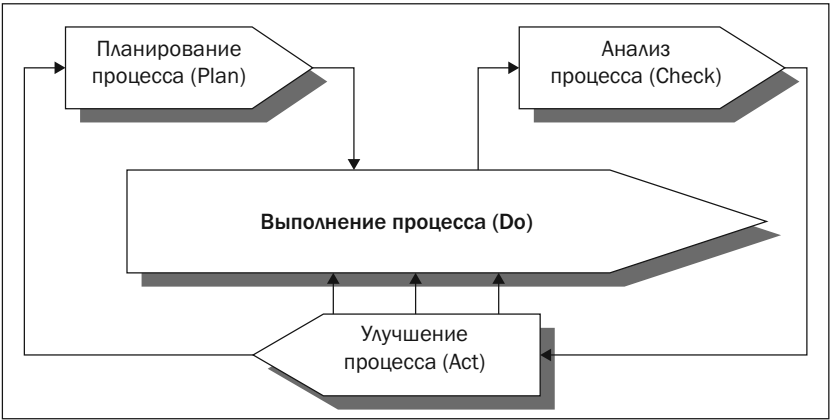


Табл. 3.18. Цикл PDCA для процесса

№	Функция цикла PDCA	Описание
1	Планирование процесса	Группа функций по планированию: <ul style="list-style-type: none">— показателей эффективности процесса— показателей продукта
2	Анализ процесса	Группа функций по анализу: <ul style="list-style-type: none">— показателей эффективности процесса— показателей продукта— данных удовлетворенности клиентов процесса
3	Улучшение процесса	Группа функций по улучшению процесса за счет изменения: <ul style="list-style-type: none">— регламентирующих документов процесса— персонала— инфраструктуры

Более подробно информация по внедрению цикла PDCA приводится в главе 4.

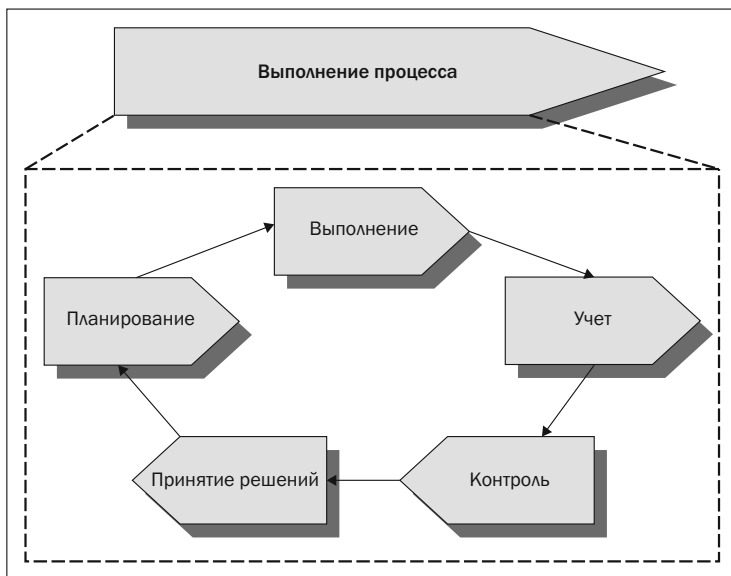
Процесс должен быть подвергнут анализу с точки зрения наличия цикла управления по отклонениям. Этот цикл включает пять групп функций процесса, назначение которых показано в табл. 3.19.

Табл. 3.19. Функции цикла управления

№	Функция цикла управления	Описание
1	Планирование	Группа функций по технико-экономическому и финансовому планированию выполнения работ по процессу
2	Выполнение	Группа функций по выполнению процесса (примеры: подготовка документа, производство продукции и т. д.)
3	Учет	Группа функций по регистрации фактической информации по выполнению процесса
4	Контроль	Группа функций по контролю выполнения плановых показателей деятельности в сравнении с фактическими
5	Принятие решений	Группа функций по подготовке и принятию управленческих решений на основании данных по отклонениям от плановых показателей деятельности

Схема цикла управления по отклонениям показана на рис. 3.51.

Рис. 3.51. Цикл управления по отклонениям



Если в результате анализа выясняется, что процесс удовлетворяет всем указанным выше трем группам требований, то организацию

процесса можно считать удовлетворительной. Дальнейшая работа по улучшению такого процесса будет заключаться в анализе и улучшении его показателей.

3.7.5. Визуальный анализ графических схем процесса

Визуальный анализ графических схем процессов имеет ряд существенных ограничений. Дело в том, что процесс представляет собой сложный объект, описать который в виде одной графической схемы невозможно. Любая графическая схема процесса будет отображать информацию в соответствии с выбранным средством описания (нотацией). Любые ошибки или недоработки при формировании графической схемы приводят к невозможности эффективного анализа. Например, при описании процесса аналитик забыл указать несколько входящих и исходящих документов. Визуальный анализ может, конечно, указать на их отсутствие, но эта информация ничего не дает для дальнейшего улучшения процесса, так как эти документы существуют.

Вторым аспектом, который следует подчеркнуть, является наличие знаний об идеальном процессе. Глядя на графическую схему процесса, можно сделать определенные выводы об отсутствии каких-то нужных элементов только на основе практического опыта и знаний лучших отраслевых решений, опыта других предприятий, требований стандартов. Найти экспертов с таким опытом, да еще со знанием нотаций описания процессов, достаточно сложно. Этот факт также ограничивает эффективность визуального анализа.

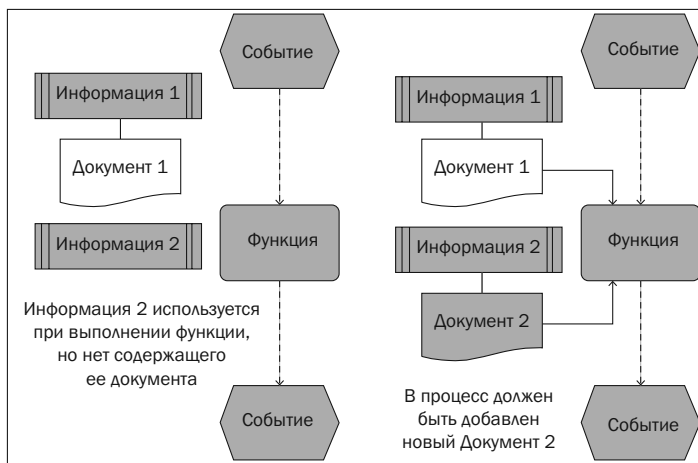
Сделав вводные замечания, рассмотрим основные подходы к анализу графических схем процессов. Отметим, что все приведенные ниже виды анализа можно было бы выполнить, не используя графические схемы.

В первую очередь схему процесса можно подвергнуть анализу с точки зрения входов и выходов. Анализ входов/выходов состоит из двух частей:

1. Анализ потребности во входах/анализ потребности в выходах.
2. Анализ неиспользуемых выходов.

Анализ потребности во входах выполняется следующим образом. Последовательно рассматривается каждая функция процесса, выполняется ее содержательный анализ. Определяется состав необходимой для этого информации. Проводится проверка, есть ли данная информация во входящих документах. Если нужные сведения не содержатся ни в одном документе, это может означать отсутствие необходимого для выполнения функции документа. Иллюстрация к указанному алгоритму показана на рис. 3.52.

Рис. 3.52. Выявление потребности во входах



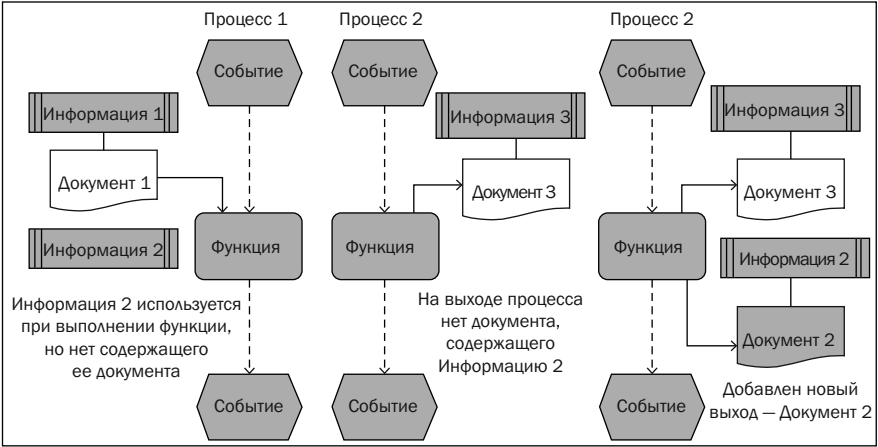
Аналогично выполняется анализ по материальным входам, персоналу, инфраструктуре.

Очевидно, что если в какой-то части процесса мы обнаружили недостаток входящего документа, необходимо определить функцию, для которой он является выходом. Поиск таких функций (процессов) по схемам моделей вряд ли возможен. Проще опросить соответствующих исполнителей и найти поставщиков нужной информации. Далее выяснить, почему данная информация не оформляется документально и не передается заинтересованному в ее получении должностному лицу. Сказанное иллюстрирует рис. 3.53.

Анализ неиспользуемых выходов означает поиск тех выходов процесса (функции), которые не используются в других процессах

(функциях). Практика показывает, что на предприятиях существует достаточно много документов, которые формируются, но в дальнейшем либо не используются, либо используются формально. Последний случай означает, что документ может подготавливаться, передаваться по назначению, а далее просто попадает в соответствующую папку и пылится там годами. Такие документы можно смело относить к неиспользуемым. По крайней мере, на них следует обратить внимание и по возможности от них избавляться.

Рис. 3.53. Выявление потребности в выходах



Для поиска неиспользуемых выходов следует составить следующую таблицу (табл. 3.20):

Табл. 3.20. Поиск неиспользуемых выходов процесса

Функция	Наименование документа			
	Документ 1	Документ 2
Разработка документа	Функция 1	Функция 2		
Использование документа	Функции, 25	Не используется		

Для того чтобы выявить неиспользуемые документы, необходимо последовательно проследить всю цепочку движения документа по организации. За стартовую точку берется функция процесса, на выходе

которой рассматриваемый документ появляется в первый раз. Далее последовательно анализируются все функции, связанные с его обработкой, использованием и хранением. На практике для понимания того, используется документ или нет, приходится встречаться с ответственными людьми и анализировать их деятельность. При выявлении неиспользуемых документов должны быть последовательно рассмотрены все функции процесса и исходящая документация.

Рассмотрим возможности графического анализа функций процесса. Он позволяет выявить:

- отсутствие необходимых функций;
- наличие излишних функций;
- дублирование функций.

Анализ отсутствия необходимых функций проводится на основе знаний эксперта о том, как должен быть организован процесс для обеспечения его эффективного функционирования. Пример такого анализа показан на рис. 3.54.

Можно дать несколько рекомендаций о том, какие функции должны обязательно присутствовать в процессе. Для моделей верхнего уровня, подготовленных в нотации IDEF0, это функции планирования, учета, контроля и принятия решений. Для моделей нижнего уровня, подготовленных в формате IDEF3 (ARIS eEPC), можно выделить несколько важных функций, о которых не следует забывать при построении модели:

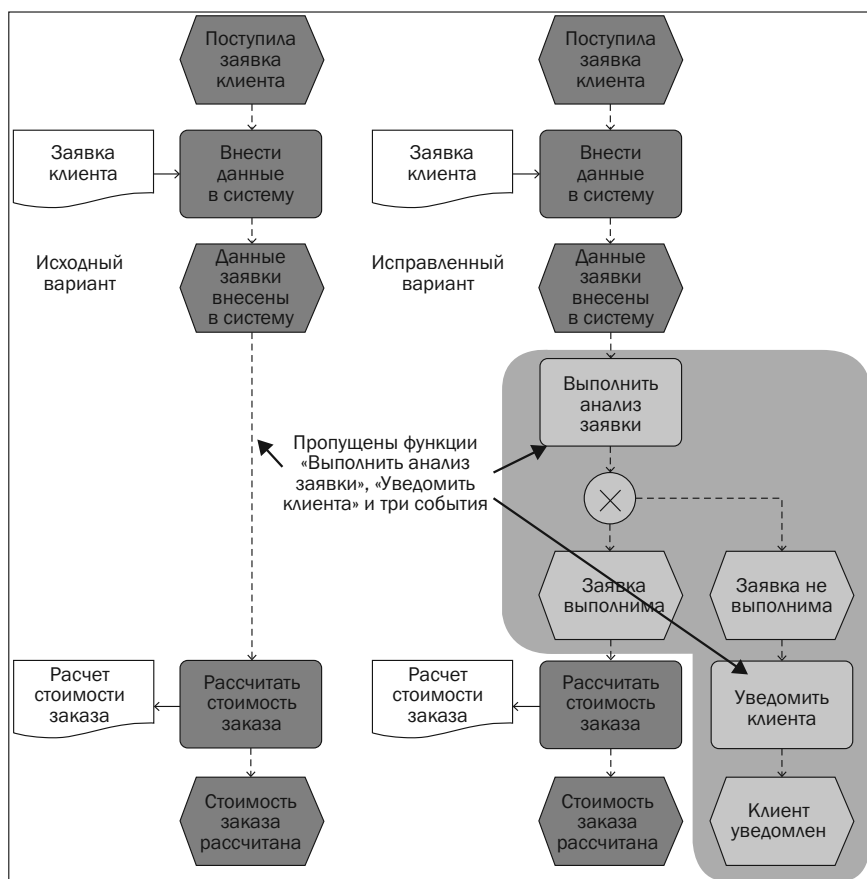
- функции контроля: входной контроль, статистический контроль процесса;
- функции, выполняемые во внештатных ситуациях;
- функции по обработке несоответствующей продукции;
- функции по учету фактической информации по процессу.

Рассмотрим функции контроля. На рис. 3.55 представлен пример процесса, в который дополнительно внесено две такие функции.

Первая осуществляет выборочный входной контроль, при этом его результаты фиксируются документально — на рис. 3.55 показан документ «Результаты входного контроля». По итогам выполнения функции могут наступить два альтернативных события: «Вход

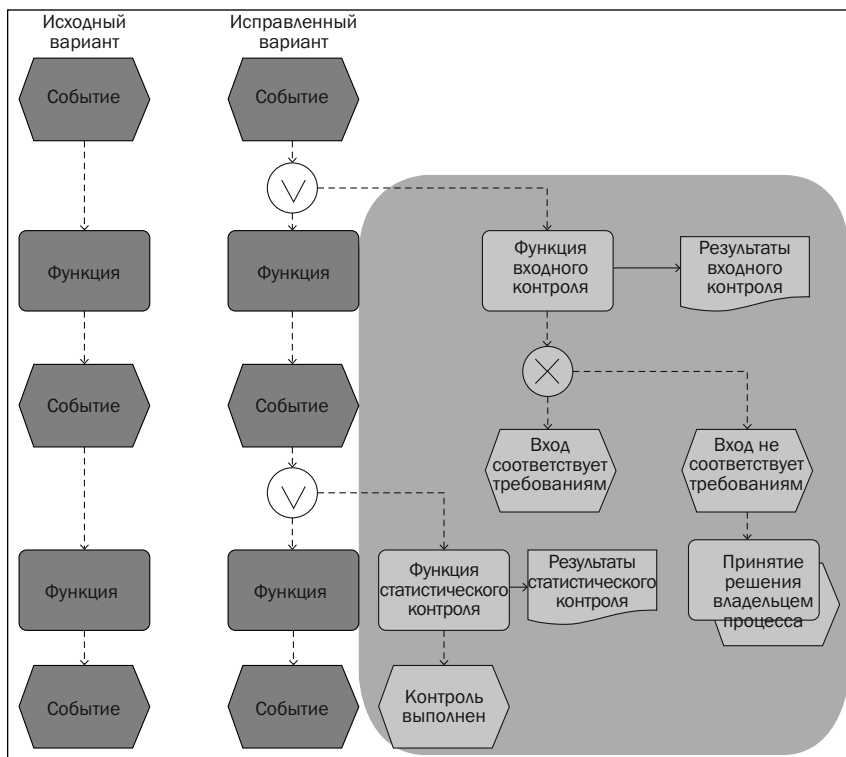
не соответствует требованиям» и «Вход соответствует требованиям». В первом случае происходит переход на выполнение функции «Принятие решения владельцем процесса». Она должна быть описана в виде отдельного процесса управления. (Возможен, конечно, вариант, когда решение принимает исполнитель процесса.)

Рис. 3.54. Отсутствие необходимой функции в модели процесса



Вторая функция контроля носит статистический характер. Осуществляется выборочная проверка выходов процесса. Результаты проверки фиксируются в документе «Результаты статистического контроля» и в дальнейшем должны использоваться для управления процессом.

Рис. 3.55. Отсутствие функций контроля



Как правило, при описании процессов часто забывают о различных внештатных ситуациях и действиях в случае их наступления. Ценность таких схем процессов существенно снижается. Пример отображения внештатной ситуации показан на рис. 3.56.

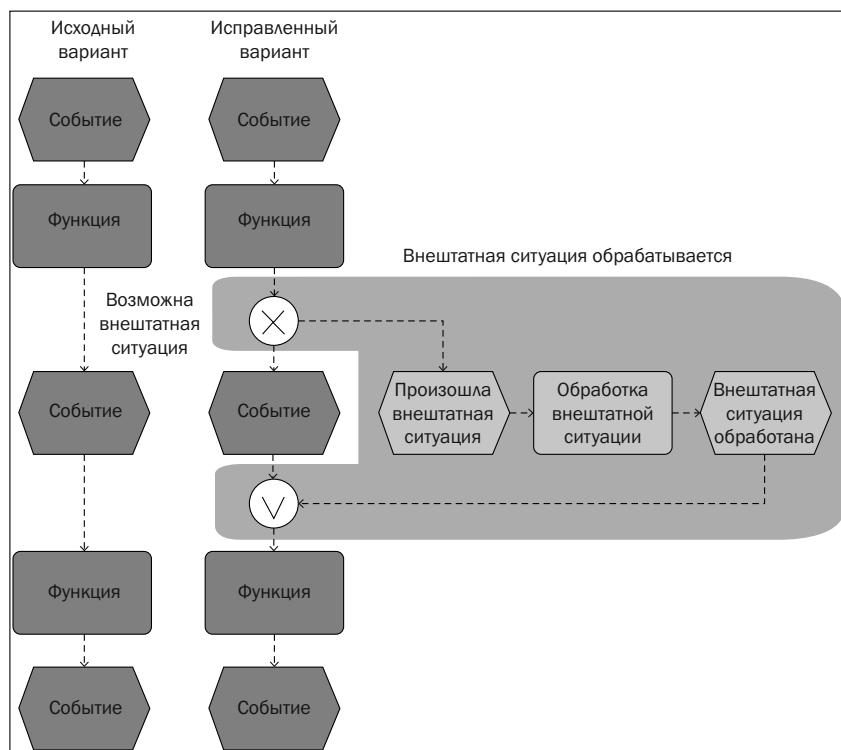
На рис. 3.56 предполагается, что после выполнения первой функции процесса возможна внештатная ситуация. Она должна быть обработана. Для этого в процесс включается функция «Обработка внештатной ситуации», два новых события и символы логики включающего и обычного «ИЛИ».

На схемах процессов может не хватать функций по работе с несоответствующей продукцией (услугами, документами). На рис. 3.57 приводится пример такого процесса.

Функции по учету фактической информации являются очень важными, так как позволяют накапливать управленческую

информацию по параметрам выполнения процесса, которую можно использовать для его анализа и улучшения. С точки зрения теории необходимо фиксировать результаты выполнения каждой функции. На практике следует собирать ту фактическую информацию, использование которой целесообразно в дальнейшем. Более подробно о регистрации информации по процессу будет сказано в главе 4. Здесь же приведем простейший пример отсутствующей функции по регистрации параметров выполнения процесса (см. рис. 3.58).

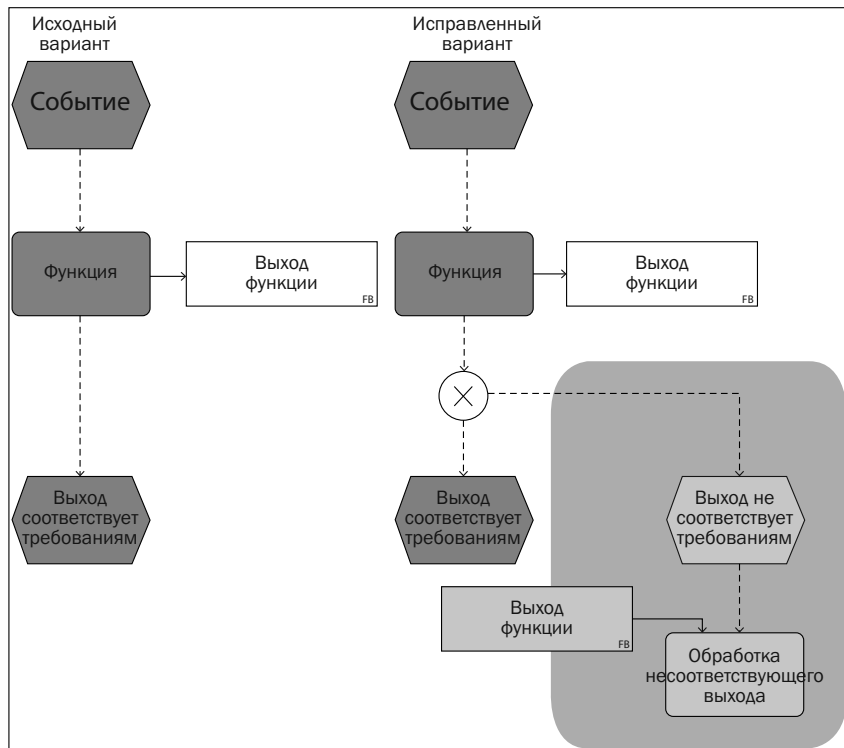
Рис. 3.56. Отсутствие функции по обработке внештатной ситуации



Графическая схема процесса должна быть проверена на наличие излишних функций. Такой анализ проводится по следующему алгоритму. Последовательно рассматриваются все функции процесса, анализируется каждая из них. Задается вопрос: «Что будет, если

исключить данную функцию из процесса?» Возможны ситуации, когда в нем существуют функции, которые не нужны. От них необходимо избавляться.

Рис. 3.57. Отсутствие функции по обработке несоответствующей продукции

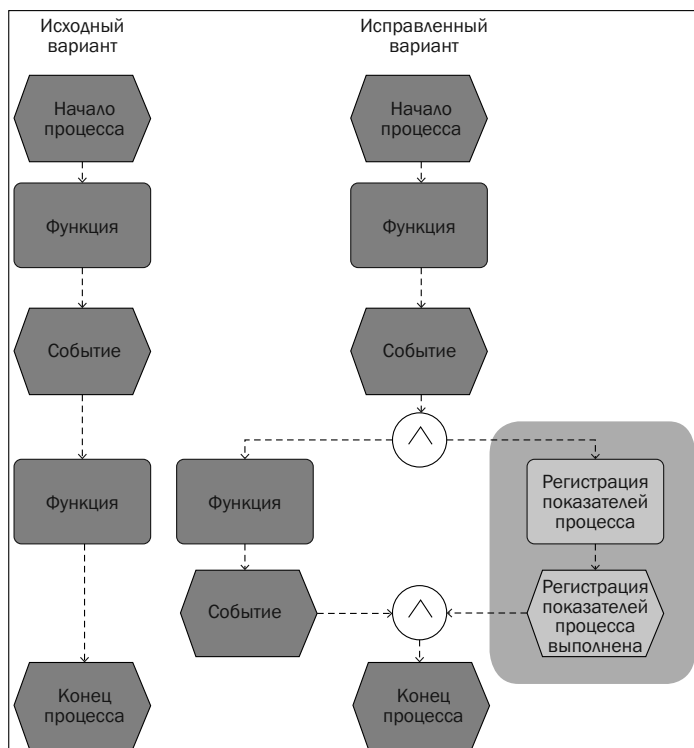


В заключение подраздела по анализу графических схем процессов остановимся на анализе дублирования функций. Пример такого анализа приведен на рис. 3.59.

На рис. 3.59 представлено два различных процесса. Они могут выполняться в разных подразделениях. Рассматривается две функции: «функция процесса 1» и «функция процесса 2». Их названия могут существенно отличаться. Выходы этих функций также различны: «документ 1» и «документ 2». Каким образом выявить дублирование? Следует провести анализ выходов этих двух функций по следующим направлениям:

- анализ информации, содержащейся в каждом документе;
- анализ потребителей каждого документа;
- решения, принимаемые на основе информации, содержащейся в документах.

Рис. 3.58. Отсутствие функции по регистрации фактической информации о процессе



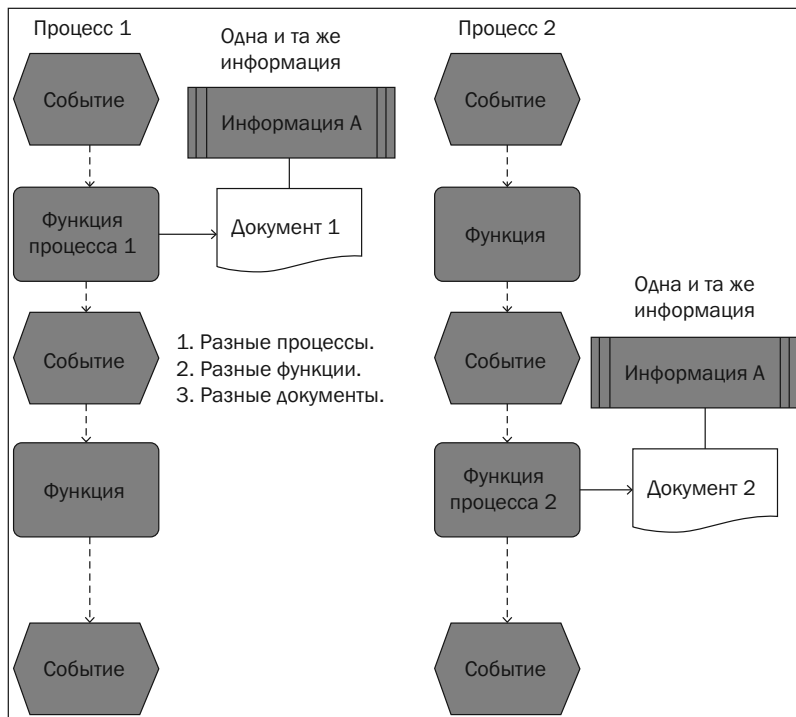
На рис. 3.59 показано, что в обоих документах содержится одна и та же «информация А». Это может означать, что рассматриваемые функции полностью или частично дублируют друг друга. По крайней мере, стоит обратить на них пристальное внимание.

Как выявить дублирование функций на практике? Очевидно, что сравнивать между собой функции процессов невозможно. В первую очередь необходимо составить список функций, «подозреваемых» в дублировании. Такого рода информация может быть получена

на основе интервью с сотрудниками и руководителями подразделений.

Кроме того, аналитик, работающий с процессами достаточно долгое время, должен иметь предварительную информацию о возможном дублировании функций.

Рис. 3.59. Анализ дублирования функций процесса



В заключение отметим, что анализ графических схем процессов в значительной степени должен базироваться на здравом смысле и опыте работы.

3.7.6. Измерение и анализ показателей процесса

Измерение и анализ показателей процесса являются важнейшими средствами, позволяющими находить пути улучшения процессов. Как уже говорилось выше, процесс могут характеризовать несколько групп показателей:

- показатели процесса;
- показатели продукта процесса;
- показатели удовлетворенности клиентов процесса.

Показатели процесса могут быть определены как числовые величины, характеризующие течение самого процесса и затраты на него (временные, финансовые, ресурсные, человеческие и т. д.). Показатели могут быть абсолютными и относительными (приведенными к объему услуг, сезонным колебаниям, тарифным изменениям и другим внешним факторам, не зависящим от управления проверяемым процессом).

Показатели продукта (услуги) — числовые величины, характеризующие продукт (услугу) как результат выполнения процесса (абсолютный объем услуг, объем услуг относительно заказанного или необходимого, количество ошибок и сбоев при оказании услуги, номенклатура оказанных услуг, номенклатура оказанных услуг относительно необходимой и т. д.).

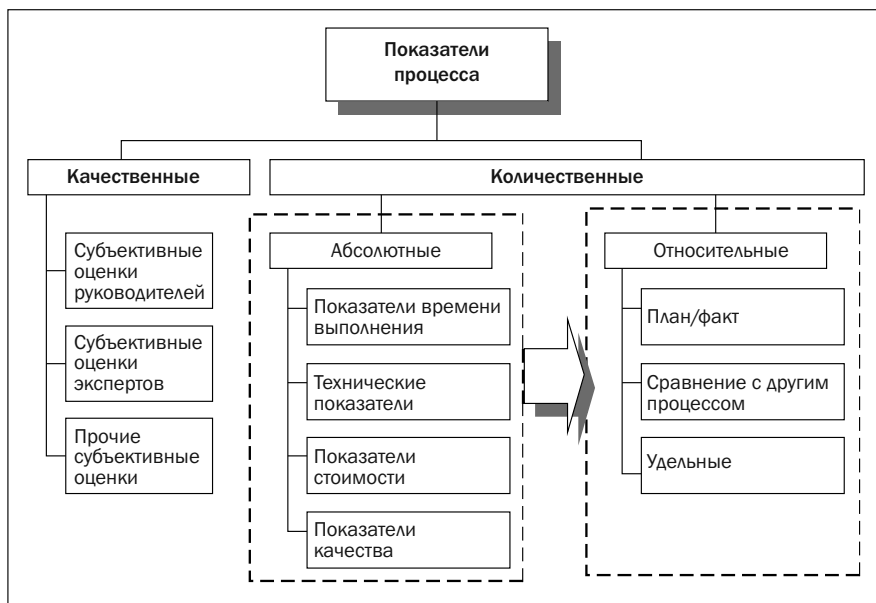
Показатели удовлетворенности клиентов процесса — числовые величины, характеризующие степень удовлетворенности потребителя результатами процесса (выходом, услугой и т. д.). При этом следует различать удовлетворенность потребителя (внутреннего и внешнего) выходом процесса и удовлетворенность конечного потребителя полученной продукцией или услугой.

На рис. 3.60 приводится простейшая классификация показателей процессов.

Качественные оценки процесса, например оценка руководителя «процесс плохо управляется», мы рассматривать не будем, так как на основе данных показателей невозможно принимать обоснованные управленческие решения.

Количественные показатели процесса мы разбили на две группы: абсолютные и относительные. К абсолютным относятся показатели: времени выполнения процесса, технические показатели, показатели стоимости и качества. Относительные показатели могут рассчитываться на основе абсолютных путем формирования различных отношений между ними.

Рис. 3.60. Классификация показателей процесса



Рассмотрим более подробно абсолютные показатели выполнения процесса.

Показатели времени выполнения процесса

К первой группе показателей относятся показатели времени выполнения процесса:

- среднее время выполнения процесса в целом;
- среднее время простоев;
- среднее время выполнения отдельных функций процесса;
- прочие.

На первом этапе внедрения процессного подхода должны рассматриваться простейшие показатели, например время выполнения процесса в целом. При более детальном анализе можно рассматривать такие показатели, как время простоев, время выполнения отдельных функций процесса и т. д. Как измерять такие показатели? Для этого необходимо разработать и внедрить систему учета времени выполнения отдельных функций процесса. На тех рабочих местах, где это целесообразно, следует фиксировать информацию о моменте

начала выполнения функции и моменте ее завершения. Для этого могут быть использованы различные формы регистрации, например журналы поступления входящих документов и т. п. Для других рабочих мест можно воспользоваться нормативными оценками среднего времени выполнения. Простейший способ такой оценки следующий. Рассчитывается объем произведенных функцией продуктов (услуг, обработанных документов). Далее суммарное рабочее время делится на рассчитанное количество продуктов. Получаем среднее время выполнения функции. Сложнее обстоит дело, если один исполнитель осуществляет несколько функций. В этом случае можно использовать разные весовые коэффициенты, определяющие структуру распределения рабочего времени исполнителя по различным задачам. Конечно, расчет временных показателей процесса, как и других, не самоцель. Он должен давать информацию, позволяющую принимать решения по улучшению процесса. Простейшим, но очень важным примером является расчет времени обработки заявки клиента. Если клиенты не удовлетворены длительностью этого процесса, то организация, скорее всего, будет их терять.

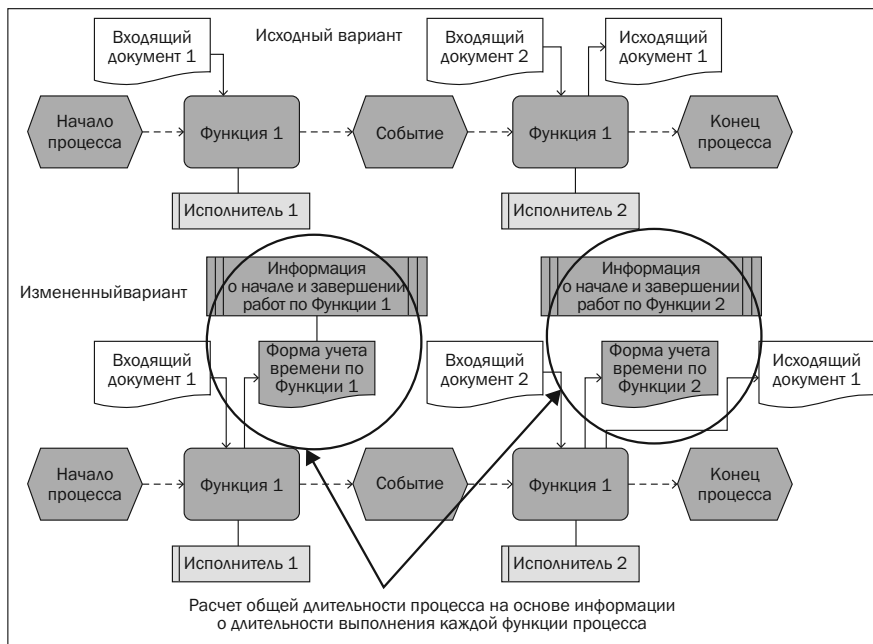
На рис. 3.61 показана схема расчета показателя времени выполнения простейшего линейного процесса.

Технические показатели процесса

К техническим следует отнести те показатели, которые характеризуют технологию выполнения процесса, используемое оборудование, программное обеспечение, среду и т. д. Очевидно, что технические показатели будут различны для процессов предприятий разных отраслей. В то же время можно выделить несколько показателей, которые измеримы для любого процесса:

- количество функций процесса, выполняемых на рабочих местах;
- численность персонала процесса, в том числе руководителей и специалистов;
- количество транзакций за период;
- количество автоматизированных рабочих мест;
- прочие.

Рис. 3.61. Пример расчета времени процесса



Технические показатели во многом отражают эффективность организации и могут быть использованы при проведении сравнительного анализа процесса с процессами организаций-конкурентов. Как правило, особенно ярко выглядит сравнение отечественных и зарубежных предприятий одной отрасли. Например, такое сопоставление по численности персонала показывает, что для выполнения аналогичных процессов организации в развитых странах используют в три-пять раз меньше сотрудников, чем отечественные. Следует отметить, что сравнение технических показателей процессов по абсолютной величине чаще всего неинформативно. Более интересные данные для анализа дает расчет относительных показателей нескольких процессов. Об этом будет сказано далее.

Технические показатели служат основой для расчета множества удельных показателей процесса, таких как выработка на одного сотрудника, степень автоматизации процесса и т. д. Нужно помнить, что важен не набор показателей сам по себе, а возможность принятия на его основе решений по улучшению процесса.

Показатели стоимости процесса

Показатели стоимости процесса являются одной из важнейших групп показателей. Показатели стоимости можно разделить на несколько групп:

- стоимость процесса в целом;
- показатели стоимости процесса:
 - затраты на оплату труда исполнителей;
 - амортизация оборудования и нематериальных активов;
 - затраты на тепло- и энергоносители;
 - затраты на связь;
 - затраты на получение информации;
 - затраты на повышение квалификации исполнителей;
 - прочие;
- показатели стоимости продуктов процесса:
 - стоимость сырья и материалов;
 - затраты на оплату труда;
 - амортизация оборудования;
 - прочие затраты.

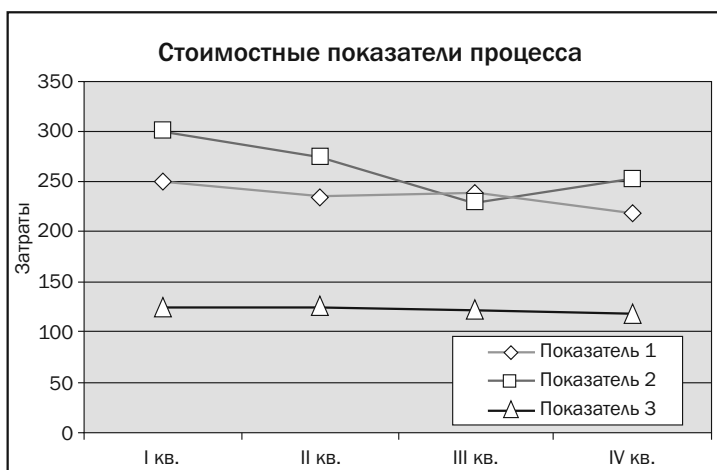
Надо сказать, что корректный расчет и анализ совокупной стоимости процесса требует применения соответствующих методик. На сегодняшний день наиболее адекватной с точки зрения процессного подхода является методика ABC-анализа стоимости. Она основана на:

- определении ресурсов, используемых в процессах организации;
- определении операций процессов;
- определении объектов отнесения затрат — выходов процессов (продукции, услуг, информации);
- определении и расчете показателей количественной связи «ресурсы — операции» и «операции — готовые изделия»;
- перенесении стоимости ресурсов на стоимость операций процесса;
- перенесении стоимости операций на стоимость готовых изделий.

На основе ABC-метода можно рассчитать стоимость процесса. Практическое внедрение этого метода — технически сложный, длительный и дорогостоящий проект. Прежде чем его выполнять, каждая организация должна проанализировать целесообразность применения ABC-метода. На наш взгляд, на первом этапе внедрения процессного подхода в организации применять этот метод нецелесообразно.

Практически величина стоимости процесса в целом с трудом поддается определению. Однако для улучшения процесса важны не абсолютные, а удельные и относительные показатели и динамика их изменения, отражающая ход улучшений. На рис. 3.62 показан пример изменения стоимостных показателей при улучшении процесса.

Рис. 3.62. Изменение стоимостных показателей при улучшении процесса



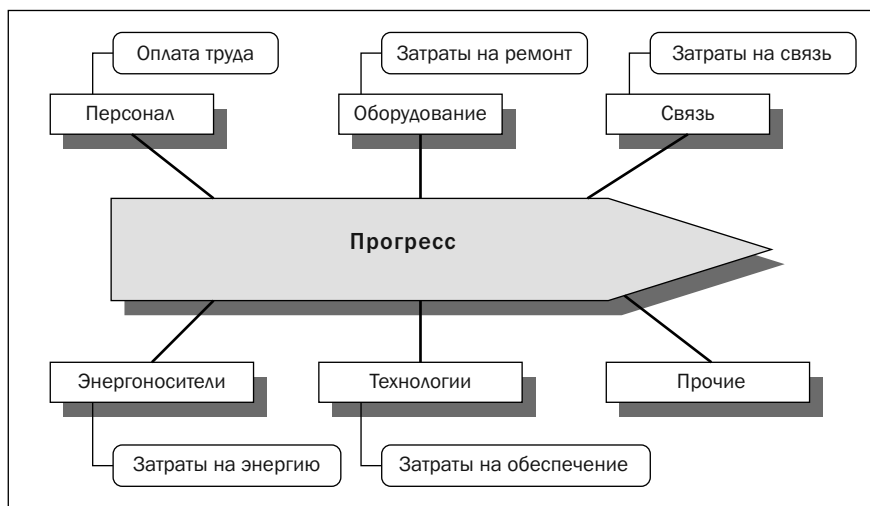
При анализе каждого процесса следует определить ограниченный набор стоимостных показателей, которые будут служить индикаторами его улучшения/ухудшения. Например, к числу таких показателей можно отнести:

- фонд заработной платы (при улучшении процесса может происходить сокращение персонала и/или увеличение производительности труда);
- затраты на энергоносители (не технологическая энергия, экономия энергоресурсов);

- затраты на ремонт и техническое обслуживание (более качественное и своевременное обслуживание оборудования приводит к сокращению общей стоимости ремонтов);
- потери от брака;
- прочие.

Как систематизировать задачу подбора стоимостных показателей процесса? Мы рекомендуем внимательно проанализировать его составляющие и затраты, связанные с каждой составляющей. Рис. 3.63 иллюстрирует данный подход.

Рис. 3.63. Выявление стоимостных показателей процесса



Для измерения показателей должны быть разработаны соответствующие методики, включающие описания работ по сбору фактической информации о затратах на процесс, ее обработке и использованию.

Показатели качества процесса

Показатели качества являются важнейшей группой показателей, характеризующих процесс. Что следует понимать под качеством процесса? На наш взгляд, это его способность в заданной степени удовлетворять потребности своих клиентов при минимальных затратах ресурсов. Обратим внимание, что ключевым аспектом определения

качества процесса является ориентация на потребителя. Искусственно созданные, оторванные от потребностей клиента показатели качества процесса не могут служить инструментом для реальных улучшений.

К показателям качества процесса можно отнести следующие:

1. Степень дефектности продукции процесса.
2. Количество возвратов и рекламаций на продукцию процесса.
3. Количество жалоб и рекламаций на качество обслуживания, поступивших от клиентов.
4. Количество некомплектных (не соответствующих спецификациям) отгрузок.
5. Сохранность готовой продукции.
6. Количество внештатных ситуаций, потребовавших оперативного вмешательства руководства верхнего уровня.
7. Способность процесса быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям заказчика.
8. Способность процесса сохранять свои параметры при изменении внешних условий (стабильность процесса, минимальные вариации).
9. Независимость процесса от изменений в части персонала.
10. Управляемость процесса.
11. Способность процесса к улучшениям.

Показатели 1–6 достаточно просто измерить. Необходимо разработать методики сбора и обработки соответствующей информации.

Показатели 7–10 интуитивно понятны, однако их практическое измерение выполнить затруднительно. Можно отслеживать изменение данных показателей, анализируя сбои в работе процесса, которые происходят при различных внешних и внутренних внештатных ситуациях. Выявление причин таких сбоев поможет выявить направления улучшения процесса.

Построение эффективно работающей системы показателей процесса требует много времени и усилий. Каждое предприятие должно создавать такую систему с учетом специфики своих процессов. Следует отметить, что система показателей процесса должна развивать-

ся вместе с процессом; по мере его улучшения следует использовать все более сложные показатели.

Рассмотрим относительные показатели выполнения процесса. Эта группа рассчитывается на основе абсолютных показателей процесса. С точки зрения использования для целей улучшения процесса эти показатели очень важны.

Временные

К числу относительных показателей времени выполнения можно отнести:

- показатели «план/факт»:
 - *плановое время выполнения процесса/фактическое время выполнения процесса;*
 - *плановое время выполнения функции/фактическое время выполнения функции;*
- сравнение с другим процессом:
 - *среднее время выполнения процесса/среднее время выполнения процесса у конкурента;*
 - *время обслуживания, требуемое клиентом/фактическое время обслуживания клиента;*
- удельные:
 - *время выполнения процесса/численность персонала процесса;*
 - *время выполнения процесса/количество функций процесса.*

Стоимостные

К числу относительных стоимостных показателей можно отнести:

- показатели «план/факт»:
 - *плановая стоимость процесса/фактическая стоимость процесса;*
 - *плановые затраты на ресурс/фактические затраты на ресурс;*
 - *планируемое сокращение затрат на процесс/фактическое сокращение затрат на процесс;*
 - *плановые затраты на ремонт/фактические затраты на ремонт.*

- сравнение с другим процессом:
 - *стоимость процесса/стоимость процесса конкурента;*
 - *величина оплаты персонала процесса/величина оплаты персонала процесса конкурента;*
- *удельные:*
 - *рентабельность процесса = прибыль по процессу/стоимость процесса;*
 - *рентабельность оборотных активов процесса = прибыль по процессу/объем используемых оборотных активов;*
 - *выработка на одного сотрудника = объем продукции процесса/численность сотрудников;*
 - *фондоотдача процесса = объем продукции/величина основных фондов;*
 - *оборачиваемость оборотных активов процесса = величина выручки/средние остатки оборотных активов процесса;*
 - *доля накладных расходов = величина накладных расходов/стоимость процесса.*

Кроме указанных выше, могут определяться и рассчитываться многие другие относительные стоимостные показатели процесса, при этом следует использовать методики финансового менеджмента.

Технические

К числу относительных технических показателей можно отнести:

- показатели «план/факт»:
 - *плановое количество простоев/фактическое количество простоев;*
 - *плановое количество транзакций/фактическое количество транзакций;*
- сравнение с другим процессом:
 - *численность персонала процесса/численность персонала процесса конкурента;*
 - *количество автоматизированных рабочих мест процесса/количество автоматизированных рабочих мест процесса конкурента;*

— *удельные:*

- *степень загрузки персонала = общее время работы по выполнению функций процесса/общее рабочее время всех сотрудников;*
- *степень автоматизации = количество автоматизированных функций процесса/общее количество функций процесса;*
- *величина офисной площади на одного сотрудника;*
- *количество персональных компьютеров на одного сотрудника.*

Показатели качества

К числу относительных показателей качества процесса можно отнести:

— *показатели «план/факт»:*

- *плановая степень дефектности/фактическая степень дефектности;*
- *плановое количество жалоб/фактическое количество жалоб клиентов процесса;*
- *плановое количество возвратов продукции/фактическое количество возвратов продукции;*
- *количество внештатных ситуаций за отчетный период/количество внештатных ситуаций за предыдущий период;*

— *сравнение с другим процессом:*

- *степень дефектности продукции процесса/степень дефектности продукции процесса конкурента;*
- *наличие рекламаций процесса/наличие рекламаций процесса конкурента;*

— *удельные:*

- *количество жалоб/общее количество клиентов.*

3.8. Пример разработки основного бизнес-процесса новой организации

3.8.1. Состав работ по описанию бизнес-процесса новой организации

На практике при создании новой организации часто возникает задача проектирования нового процесса. Для создания нового процесса целесообразно использовать последовательность действий, перечисленную ниже. Предполагается, что процесс проектируется с использованием нотаций IDEF0 и Work Flow (ARIS eEPC, «Процедура» Business Studio, BPMN).

1. Определение целей проектирования процесса.
2. Определение клиентов процесса и требований на выходные продукты процесса.
3. Определение входов процесса.
4. Определение требуемого персонала и инфраструктуры.
5. Разработка графической схемы процесса на верхнем уровне.
 - 5.1. Разработка контекстной диаграммы процесса (в IDEF0).
 - 5.2. Разработка диаграммы процесса в PDCA (см. главу 4).
 - 5.3. Разработка основных функций процесса на верхнем уровне (в IDEF0).
6. Детальное описание функций процесса.
 - 6.1. Описание каждой функции верхнего уровня в виде процесса (в IDEF0).
 - 6.2. Расчет среднего времени выполнения функций процесса и определение трудоемкости в человеко-часах.
 - 6.3. Определение состава исполнителей и их распределения по подразделениям (то есть определение организационной структуры).
 - 6.4. Описание каждой детальной функции процесса в виде потока работ.
7. Табличное описание функций процесса.

8. Табличное описание документов, используемых в процессе (с указанием требований к каждому документу).
 - 8.1. Регламентирующие документы.
 - 8.1.1. «Регламент выполнения процесса».
 - 8.1.2. «Положения о подразделениях».
 - 8.1.3. Должностные и рабочие инструкции.
 - 8.2. Методические документы.
 - 8.3. Учетно-отчетные документы.
 - 8.4. Рабочие документы.
 - 8.5. Сводный перечень документов процесса.
9. Табличное описание ресурсов, используемых в процессе.
 - 9.1. Персонал.
 - 9.1.1. Организационная структура.
 - 9.1.2. Краткое описание должностей.
 - 9.1.3. Квалификационные требования на каждую должность.
 - 9.2. Оборудование.
 - 9.3. Программное обеспечение.
 - 9.4. Связь.
 - 9.5. Среда.
10. Разработка документов в соответствии с перечнем.
11. Подготовка сводной проектной документации по процессу.
 - 11.1. Отчет «Проект организации процесса...».
 - 11.2. «Комплект документов по процессу...».
12. Оценка результатов проектирования.
 - 12.1. Расчет плановой эффективности процесса.

3.8.2. Пример формирования модели бизнес-процесса торговой компании

В данном подразделе приводится пример разработки основного процесса торговой компании, занимающейся обеспечением потребителей товаром. Специфика ее работы состоит в том, что реальное

движение товаров осуществляется по цепочке «производитель — перевозчик — клиент». Торговая компания не имеет своих складов. Его основная задача состоит в управлении поставками.

На рис. 3.64–3.70 представлены схемы процесса управления поставками торговой компании. Конечно, в рамках данной модели представлены далеко не все существующие в такой организации процессы. Мы приводим здесь эти схемы для иллюстрации возможностей описания основного процесса. Схемы построены в нотации IDEF0.

На рис. 3.64 показана контекстная диаграмма процесса. На ней представлены основные входы и выходы, причем достаточно укрупненно. При внимательном анализе диаграммы можно обратить внимание на тот факт, что на ней не показаны потоки товара, которые поступают потребителю. Дело в том, что в данном случае рассматривается торговая компания, которая именно управляет поставками товара, а реальные потоки через нее не проходят. Такая ситуация становится в настоящее время все более актуальной в связи с развитием систем электронного бизнеса.

Декомпозиция контекстной диаграммы A0 на три процесса: A1 «Обеспечение информацией», A2 «Обеспечение потребителя товарами» и A3 «Предоставление услуг» дает немного информации для анализа. Более подробно рассмотрим процесс A2 «Обеспечение потребителя товарами».

Процесс A2 показан на рис. 3.65. Он включает в себя пять функций (процессов), причем только первая выполняется самой торговой организацией. Все остальные функции осуществляются производителем товара, перевозчиком, потребителем, банком. Главная на диаграмме A2 — функция «Управлять обеспечением потребителя товаром». Показано, каким образом торговая компания управляет всей цепочкой движения товара. Фактически компания берет на себя все задачи, связанные с выявлением потребностей клиента, планированием поставок, заказом товара, управлением процессом доставки товара, контролем качества и т. д. Клиенту это выгодно, так как он имеет возможность сократить значительную часть своих расходов, связанную с закупками необходимых товаров. Таким образом, в данном случае компания берет на себя транзакционное обслуживание клиента.

Рис. 3.64. Контекстная диаграмма бизнес-процессов торговой компании

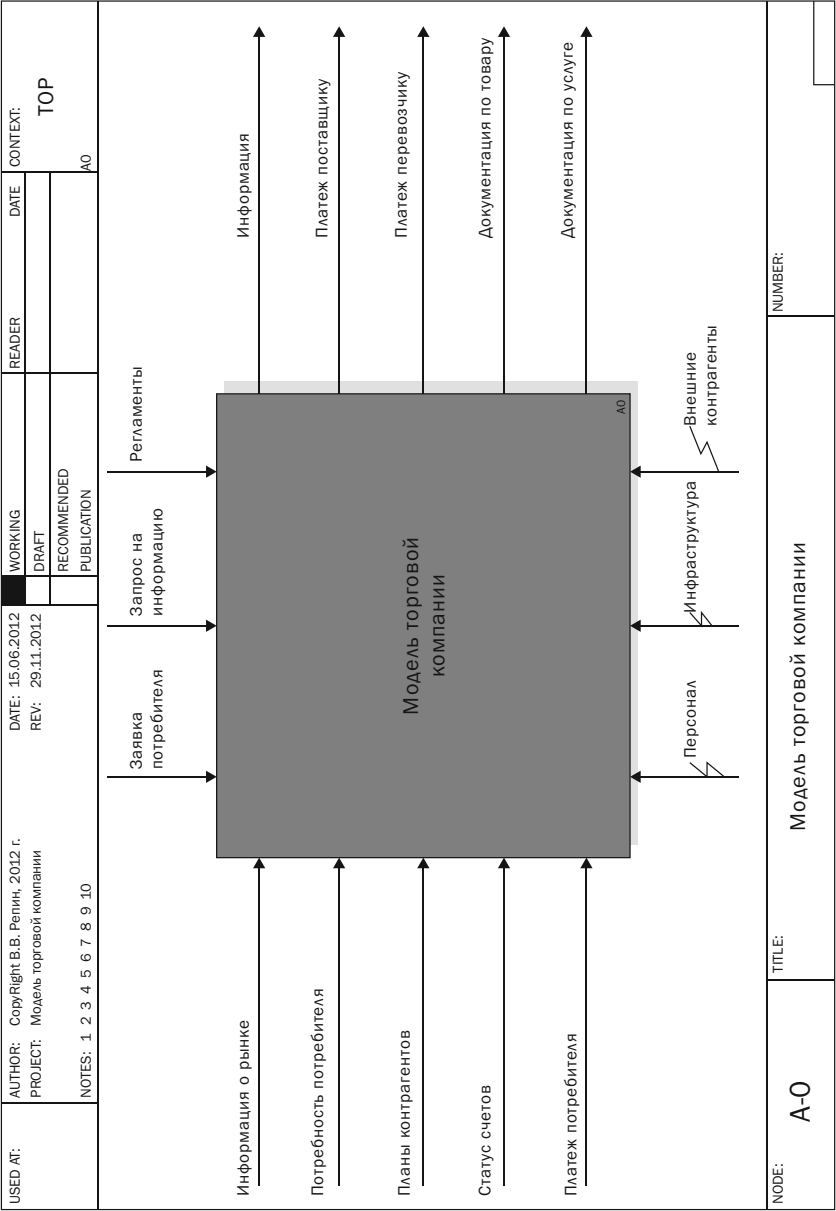


Рис. 3.65. Процесс «Обеспечение потребителя товаром»

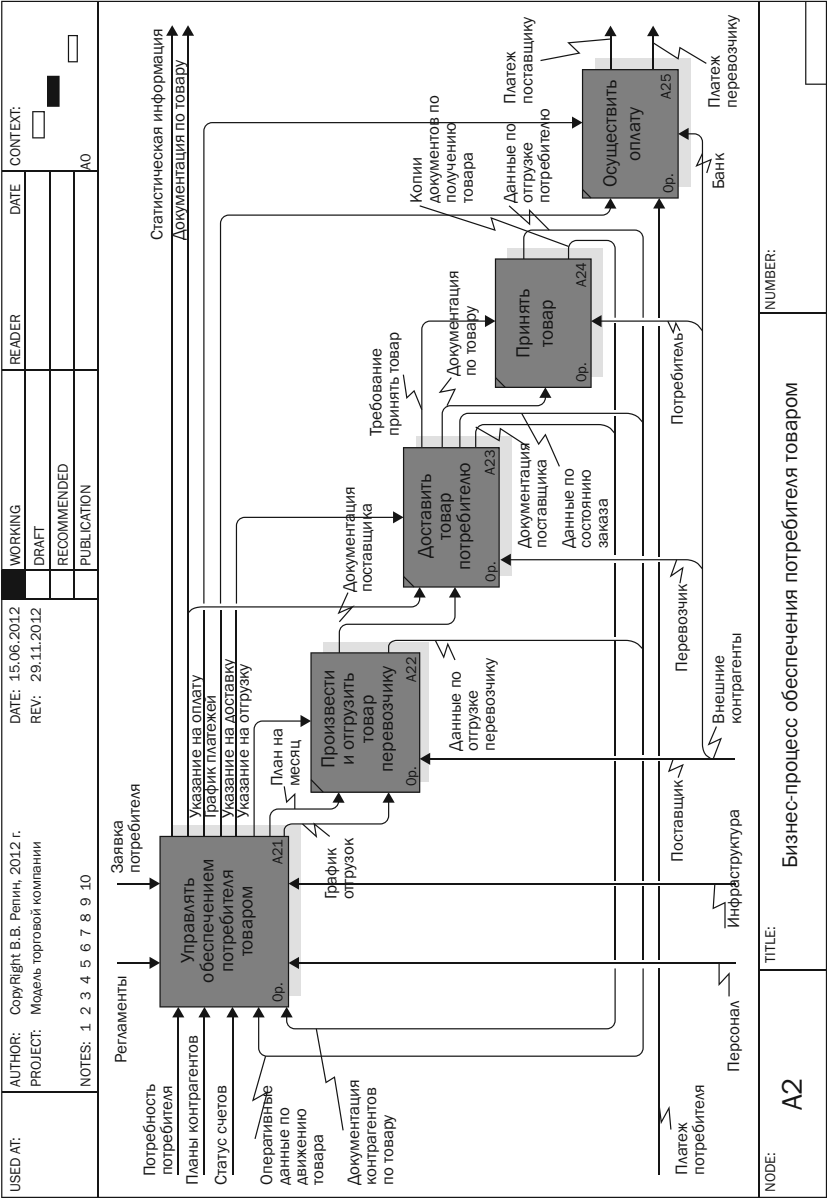


Рис. 3.66. Процесс «Управление обеспечением потребителя товаром»

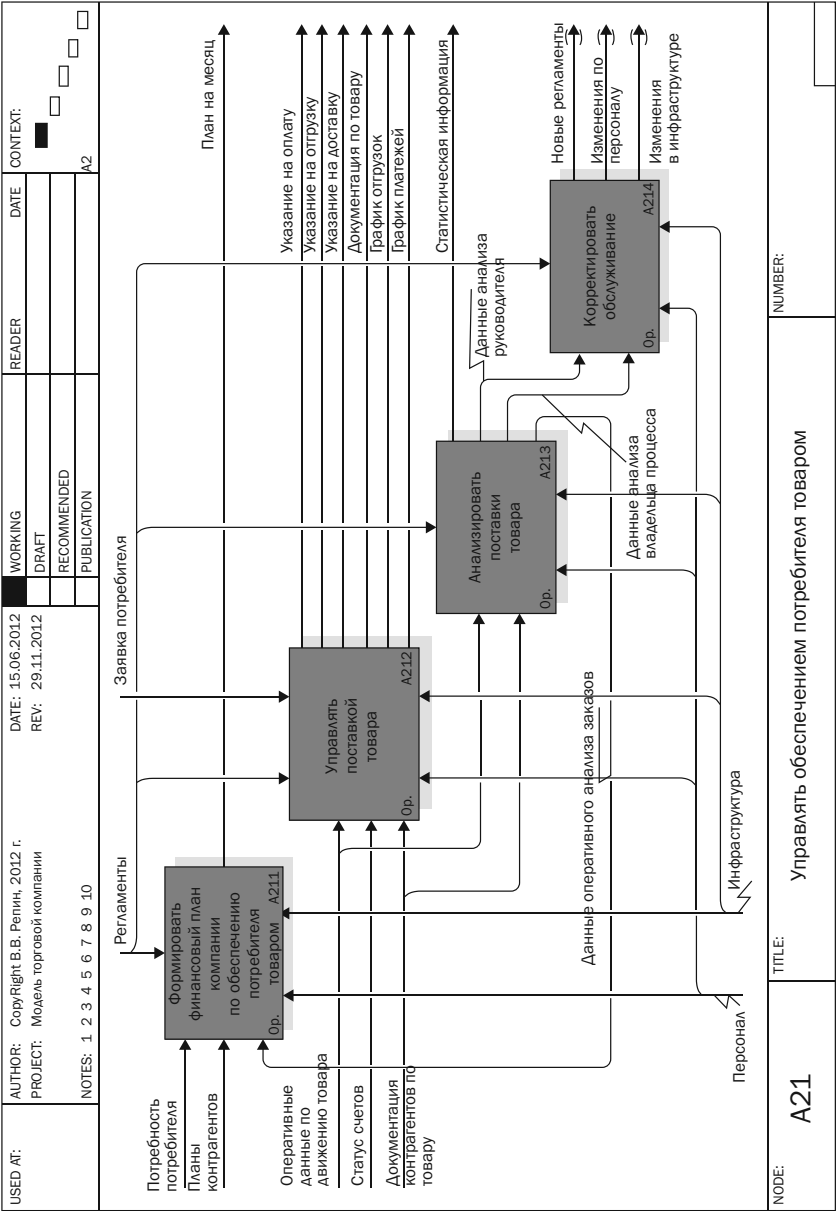


Рис. 3.67. Процесс «Формирование финансового плана компании»

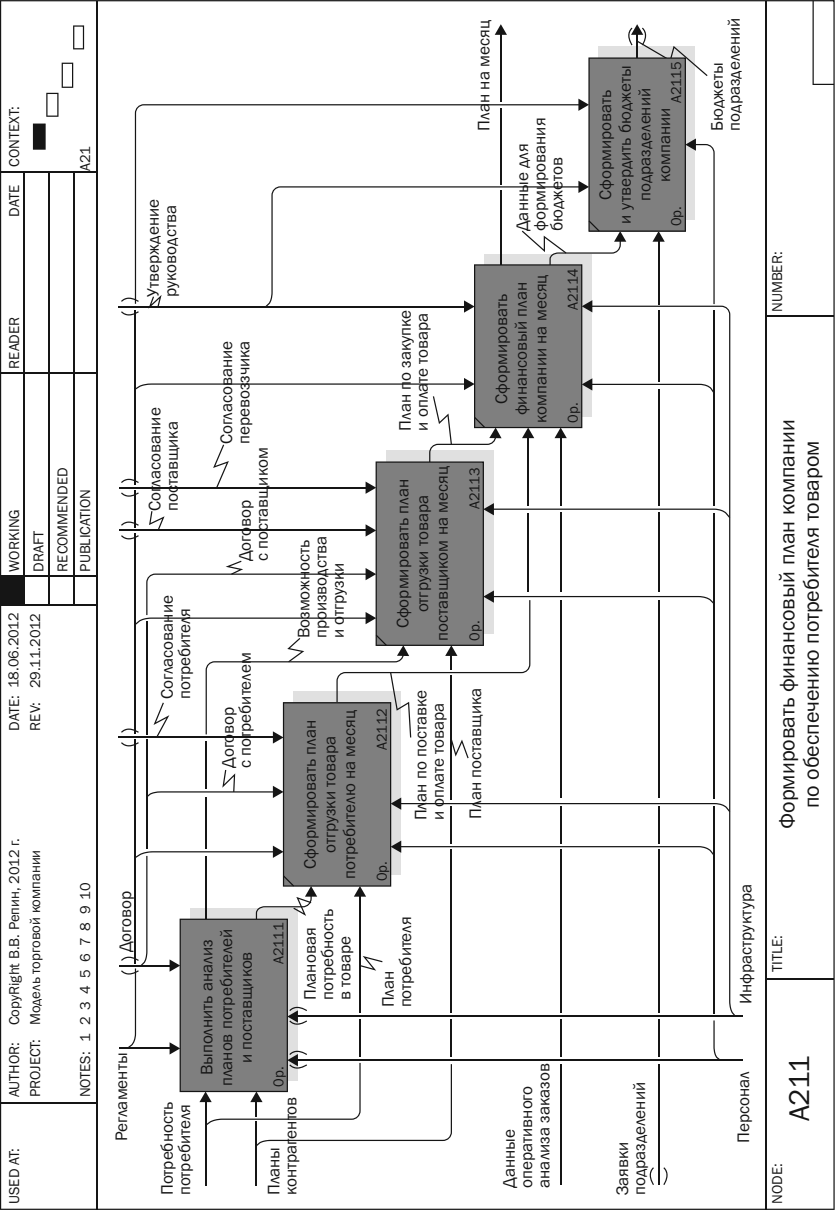


Рис. 3.68. Процесс «Управление поставкой товара»

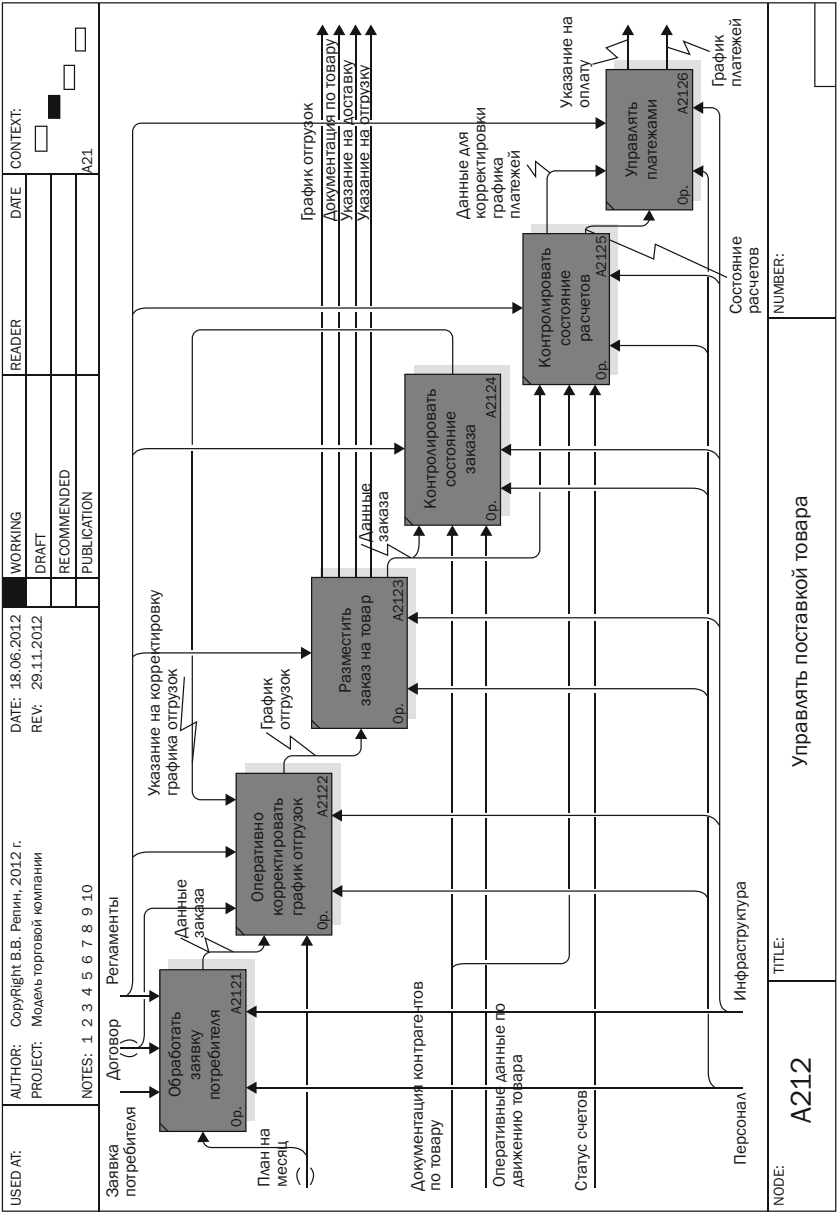


Рис. 3.69. Процесс «Анализ поставки товара»

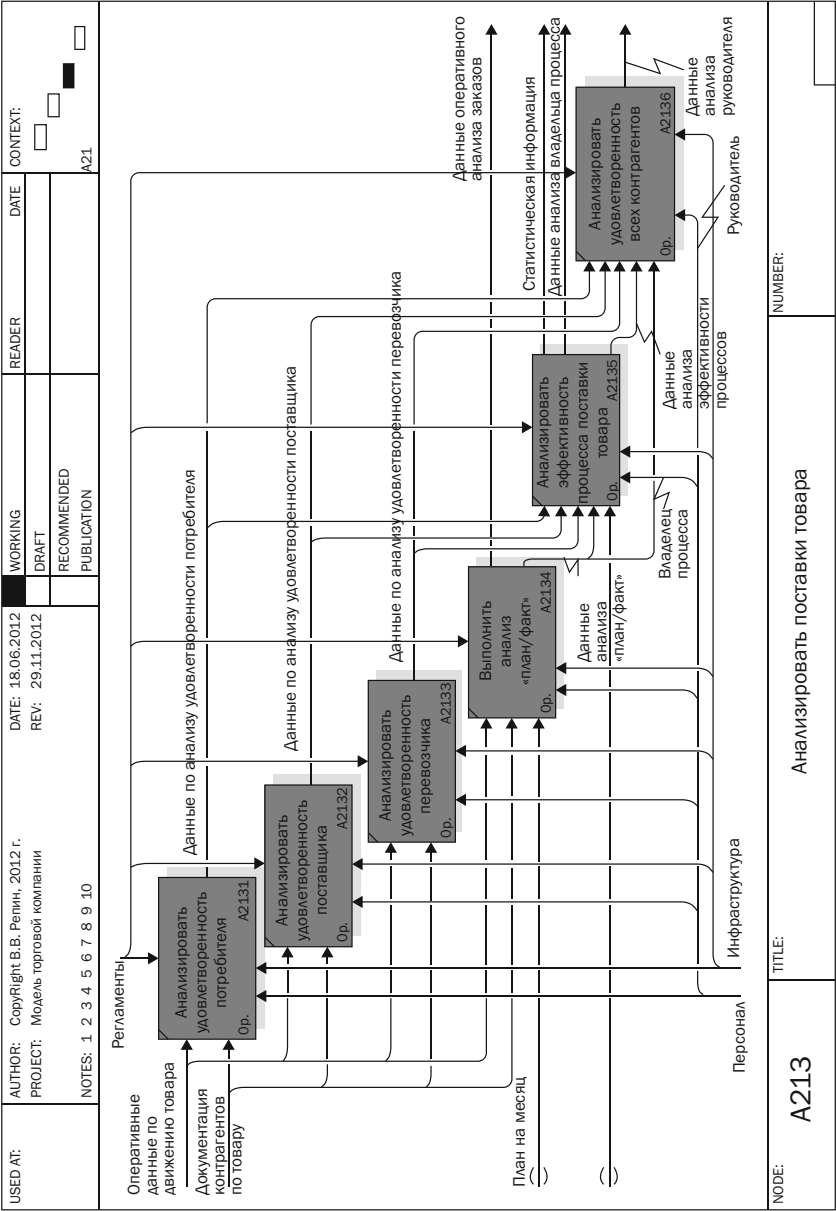
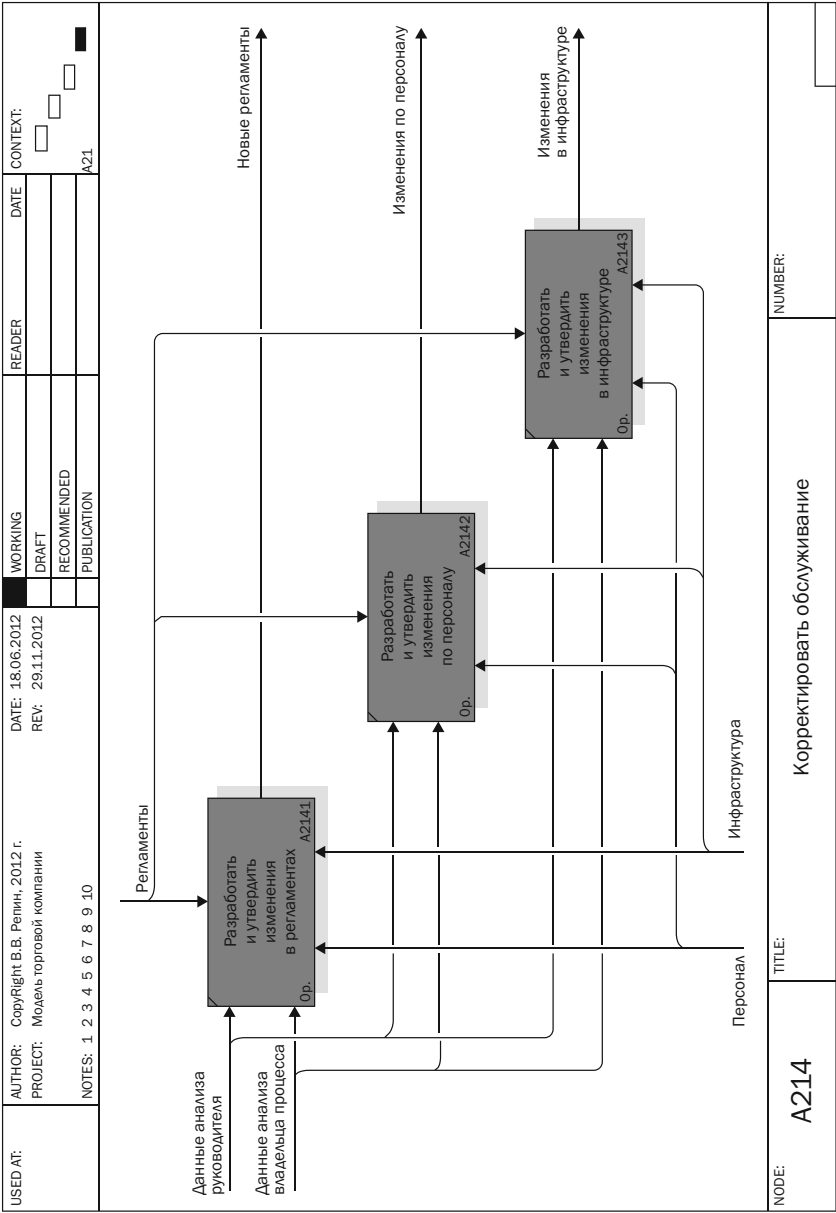


Рис. 3.70. Процесс «Корректирование обслуживания»



На схеме процесса А2 обратите внимание на обратные связи по информации, позволяющие компании иметь оперативную информацию для управления поставками.

На рис. 3.66 показана диаграмма А21, которая состоит из четырех функций. Процесс А21 «Управлять обеспечением потребителя товаром» включает в себя функции по планированию поставок, собственно оперативное управление поставками, анализ выполненных поставок и корректирование обслуживания.

На рис. 3.67 представлена схема процесса А211. Планирование работ основано на учете интересов и планов всех участников процесса, а не только клиента. В расчет принимаются плановые производственные возможности производителя товара, планы перевозчика, требования клиента по поступлению продукции в заданные сроки.

Наиболее интересной, на наш взгляд, является диаграмма А212, показанная на рис. 3.68. Процесс А212 включает шесть функций: «Обработать заявку потребителя», «Оперативно корректировать график отгрузок», «Разместить заказ на товар», «Контролировать состояние заказа», «Контролировать состояние расчетов», «Управлять платежами». Работа по процессу основана на получении оперативной информации о движении товара и состоянии расчетов. Выходом процесса являются оперативные управляющие воздействия, информация для контрагентов, документация.

На рис. 3.69 приводится схема процесса А213. Его анализ включает в себя: анализ удовлетворенности потребителей, поставщиков, перевозчиков, то есть основных участников процесса. Поскольку задача торговой компании состоит в максимальном удовлетворении потребностей клиентов, а клиенты — это, по сути, все участники процесса, такой анализ имеет высокую степень важности. Кроме того, рассматривается выполнение плана поставок в натуральном и стоимостном выражении. Далее владелец процесса и руководитель компании анализируют эффективность процесса в целом и данные удовлетворенности клиентов. Выход процесса — данные анализа.

На рис. 3.70 приводится схема процесса А214. На основе данных анализа процесса и удовлетворенности клиентов разрабатываются три группы мероприятий по улучшению:

1. Изменения регламентов (документов, регламентирующих выполнение процесса).
2. Изменения в области персонала.
3. Изменения в инфраструктуре (оборудовании, программном обеспечении, среде и т. д.).

Следует отметить, что приведенная модель процесса торговой компании является упрощенной.

В главе 4 будет рассмотрен подробный пример процесса «Закупка», учитывающего цикл PDCA улучшения процесса.

3.9. Список литературы

1. РМВoК. Руководство к своду знаний по управлению проектами (изд. 4-е, 2008).
2. FIPS 183 США Integration definition for function modeling (IDEF0).
3. Р 50.1.028–2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
4. Всеобщее управление качеством. Total quality management (TQM): учебник для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин. — М. : Лаборатория базовых знаний, 2001.
5. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. — М. : Аудит, 1997.

Глава 4

Практика внедрения процессного подхода к управлению

Определение, данное термину «процесс» в стандартах ИСО серии 9000:2005, гласит:

«3.4.1 Процесс (process) — совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы» [1].

Данное определение, впервые сформулированное в стандарте ИСО 9000:2000, используется сегодня в большом количестве международных стандартов и руководств. Тем не менее до сих пор не утихают споры о том, что же такое процесс, какие виды деятельности и в каком объеме следует включать в модель процесса.

Чтобы ответить на этот вопрос, следует вернуться к названию главы и книги в целом и вспомнить, что сегодня мы говорим не просто о процессах, а о процессном подходе к управлению. То есть главной составной частью любого процесса является система управления данным процессом. В самом деле, если мы примем на позицию владельца процесса выпускника Гарвардской школы бизнеса с годовой оплатой \$5 млн, нужно ли учитывать эти расходы при оценке эффективности процесса?

Думаем, что да!

Таким образом, в понятие «совокупность видов деятельности» должна попасть не только технология процесса, но и деятельность по управлению процессом. Технический комитет ISO TC-176 для разъяснения данного вопроса выпустил «Руководство по концепции и применению процессного подхода к системам менеджмента»

(документ ISO/TC 176/SC 2/N 544R3) [4]*). В этом документе в разделе 2 «Что такое процесс?» подчеркивается: «Эта деятельность требует распределения таких ресурсов, как люди и материалы». Любое управление по своей сути является распределением и перераспределением доступных ресурсов (сотрудников, времени, финансов, оборудования, материалов и т. д.), то есть всего того, что дано руководителю — владельцу процесса в пределах его полномочий. Поэтому первое, с чего мы начнем рассматривать процесс, — это идентификация процесса как объекта управления и назначение владельца процесса, ответственного за достижение процессом плановых показателей результативности и эффективности. Все, что написано в данной главе, относится к операционным (технологическим) процессам, упомянутым в главе 1.

4.1. Процесс как объект управления

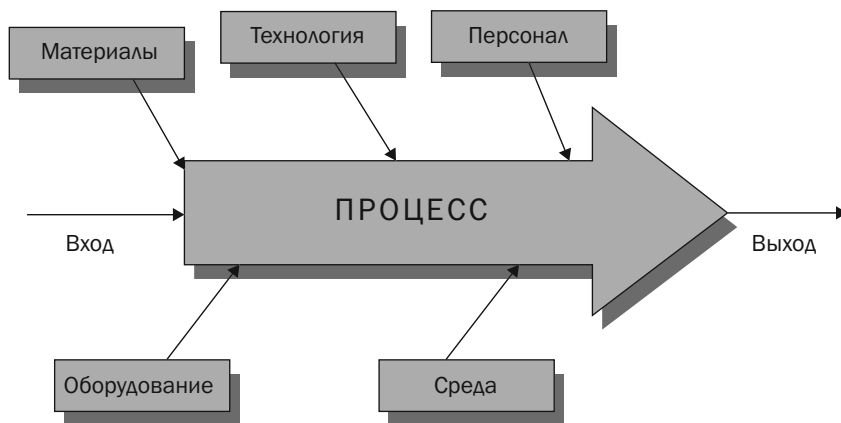
Для обозначения процесса часто используется понятие «5М составляющих частей процесса (см. рис. 4.1):

1. Method — технология.
2. Man — персонал.
3. Machinery — оборудование.
4. Material — материалы.

Un Milieu ouvrier (франц.) — производственная среда. Предыдущие части обозначались на английском языке, но для этой части трудно найти подходящее английское слово на букву «М». Поэтому японцы заменили составляющую «производственная среда» на «измерение» (Measurement).

5М = Man, Machine, Material, Method, Measurement. Это всего лишь разные взгляды на то, что термином «процесс» может называться существенный объем видов деятельности, использующий несколько видов ресурсов.

* Аналогичный документ на русском языке выпущен ВНИИС в виде рекомендации [6].

Рис. 4.1. Пять составляющих процесса

При более подробной декомпозиции 5М можно разбить на 12 составляющих процесса. Для того чтобы процесс прошел в управляемых условиях, в распоряжении владельца процесса должны быть все эти составляющие.

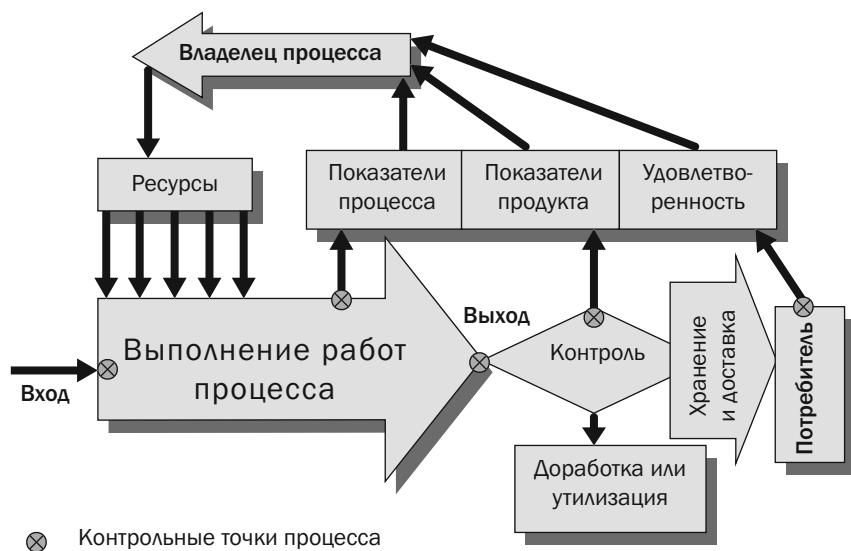
1. Технология.
2. Персонал.
3. Оборудование.
4. Оснастка и инструменты.
5. Контрольно-измерительное и испытательное оборудование.
6. Нормативная документация.
7. Основные материалы.
8. Вспомогательные материалы.
9. Производственная среда.
10. Теплоэнергоносители.
11. Программное обеспечение (hard & soft).
12. Информация.

Этот список можно варьировать, сокращать или дополнять в зависимости от специфики процесса, но в основном это те составные части, без которых не может состояться процесс [15].

Составные части процесса, которыми управляет владелец, и являются ресурсами. На рис. 4.2 они объединены под этим общим названием. Все ресурсы, необходимые для проведения процесса, должны быть запланированы и выделены до начала проведения процесса.

Набор ресурсов, которые следует учитывать при создании модели процесса, определяется для каждой конкретной модели. Не всегда все виды ресурсов необходимо отображать в модели или скрывать их при помощи фильтров. Для отображения выбираются только те объекты, которые являются существенными для выбранной детальности описания.

Рис. 4.2. Схема процесса, управляемого владельцем



Результат процесса может быть положительным или отрицательным. Все, что получилось на выходе процесса, должно быть проверено, прежде чем этот выход использует потребитель. На заводе ОТК проверяет продукцию, руководитель утверждает проект, потребитель подписывает акт приемки работы, проекта или отчета о проведенном аудите. Продукт на выходе может пройти процедуру проверки успешно, а может быть отклонен и направлен

на доработку или утилизацию. Владелец процесса для принятия управленческих решений должен получить информацию о ходе процесса (параметры процесса), о результатах процесса (параметры продукта) и данные от потребителя о степени его удовлетворенности полученным продуктом (данные об удовлетворенности клиента). Для получения информации владелец процесса устанавливает в процессе контрольные точки, в которых производится сбор данных о процессе, регламенты сбора, обработки и предоставления этой информации.

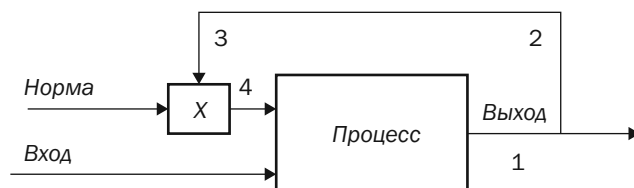
При появлении в этой схеме владельца процесса цикл управления процессом становится замкнутым. Смысл управленческой деятельности заключается в том, что владелец процесса непрерывно или с установленной периодичностью контролирует его ход и принимает управленческие решения в случаях отклонения параметров процесса от границ, установленных для нормального хода процесса. Владелец процесса в ходе управления *планирует* (Plan) распределение ресурсов для достижения поставленных целей процесса с максимальной эффективностью. В ходе *выполнения* (Do) процесса владелец *проверяет* (Check) ход процесса по информации, которая поступает с контрольных точек. Владелец процесса ведет оперативное управление процессом, *корректируя* (активно вмешиваясь в ход процесса — Act) запланированное распределение ресурсов, меняя планы, сроки и результаты процесса в соответствии с изменившейся ситуацией. Деятельность владельца процесса носит циклический характер при нормальном ходе процесса или становится аperiodической в случаях возникновения проблемных ситуаций, требующих немедленного вмешательства.

Все системы управления работают на принципе обратной связи по управлению, зависящей от полученной информации о состоянии процесса и его окружения. О применении правил и терминов классической теории автоматического управления (ТАУ) еще в середине прошлого века писал Стэнли Янг:

«Управление можно определить как саморегулирующийся, или гомеостатический, механизм, предназначенный для поддержания значения некоторых переменных в желаемых пределах. Целью

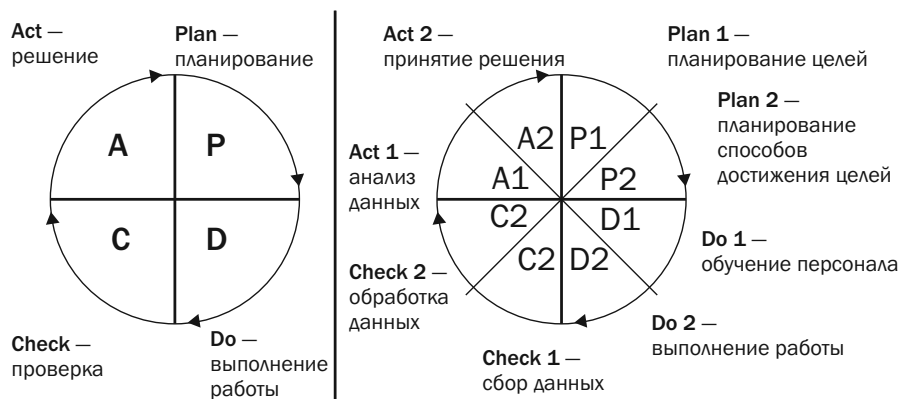
управления является поддержание выхода, что, в свою очередь, требует способности перераспределять ресурсы по мере изменения условий; таков способ, которым механизм управления регулирует работающие части системы» [13] (рис. 4.3).

Рис. 4.3 Механизм управления системой*



Для описания систем менеджмента чаще всего используется цикл управления, известный как цикл Шухарта — Деминга (PDCA — Plan-Do-Check-Act — планирование, выполнение, контроль выполнения, управление, решение**). Методология PDCA — это алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей. Цикл управления начинается с планирования (левая часть рис. 4.4).

Рис. 4.4. Два варианта цикла PDCA



* Янг С. Системное управление организацией. М. : Советское радио, 1972.

** Act — «проявление активности, принятие решения». Данный элемент часто переводится как «воздействие, внедрение, управление, корректировка». С точки зрения авторов, в данном контексте подходит русский эквивалент «решение».

Планирование — установление целей и процессов, необходимых для их достижения, планирование работ по достижению целей процесса и удовлетворенности потребителя, планирование выделения и распределения необходимых ресурсов.

Выполнение — выполнение запланированных работ.

Проверка — сбор информации и контроль результата, получившегося в ходе выполнения процесса, выявление и анализ отклонений, установление их причин.

Решение — принятие решения по устранению причин отклонений от запланированного результата, изменениям в планировании и распределении ресурсов.

Цикл PDCA лежит в основе любой деятельности, то есть применим к процессу в целом и к отдельным работам, входящим в его состав. Его также можно применять к нему самому. Например, при применении цикла к части Act (корректировка) получится следующая схема:

Plan — планирование, разработка корректирующих действий на основе проведенного анализа отклонения.

Do — выполнение, внедрение корректирующих действий.

Check — проверка результативности (эффективности) корректирующих действий.

Act — проведение анализа неудачного устранения *причины отклонения* и принятие решения о разработке (или ее отсутствии) новых корректирующих действий.

Отличие от основного цикла управления заключается в периодичности использования цикла. При выполнении основной деятельности PDCA применяется периодичность циклов отчетности и планирования.

При осуществлении корректирующих действий продолжительность PDCA может быть меньше/больше длительности цикла отчетности и планирования и устанавливается в зависимости от характера, объема, продолжительности и содержания мероприятий по устранению причин отклонений.

Иногда в описании цикла PDCA каждый шаг разбивают на две части (правая часть рис. 4.4):

Plan — на планирование целей и способов их достижения (а также программ, мероприятий и т. д.).

Do — на обучение и подготовку персонала и выполнение работы.

Check — на сбор данных и их обработку.

Act — на анализ данных и принятие решения.

Управление ходом повторяющегося процесса не всегда требует подготовки персонала. Такой подход часто применяют в работах, носящих характер проектной деятельности, о взаимосвязи с которыми мы расскажем в подразделе 4.6.6.

Для управления любыми видами деятельности необходимо, чтобы система имела замкнутый вид, а владелец процесса регулярно получал информацию и не менее регулярно принимал и реализовывал управленческие решения.

При описании бизнес-процессов организации с помощью математических методов рабочая группа часто забывает включить владельца процесса и его управленческие функции: планирование, контроль выполнения и корректировку.

Если наложить схему процесса (рис. 4.2) на цикл PDCA (рис. 4.4), то получится следующее (рис. 4.5):

Рис. 4.5. Наложение функций процесса на цикл PDCA



4.2. Назначение владельца процесса

В ходе рассмотрения материалов по описанию и управлению процессами мы будем часто упоминать стандарты ИСО серии 9000, так как в них наиболее полно проработана тема процессного подхода к управлению. Но термин «владелец процесса» не был определен до тех пор, пока не появился стандарт ИСО 9004:2009. В нем прописаны следующие требования:

«7.3 Ответственность и полномочия, связанные с процессами

По каждому процессу организации следует назначать руководителя процесса (часто именуемого «владельцем процесса») с четкими обязанностями и полномочиями для создания, поддержания в работоспособном состоянии, управления и совершенствования процесса и его взаимодействия с другими процессами. Руководителем процесса может быть лицо или группа лиц в зависимости от характера процесса и культуры организации.

Организации следует позаботиться о том, чтобы обязанности, полномочия и роль руководителей процессов были известны всем работникам организации и чтобы работники, участвующие в отдельных процессах, имели необходимую квалификацию для решения поставленных задач и выполнения соответствующей деятельности» [3].

При выделении процессов в реальной организации, построенной по функционально-иерархическим принципам, необходимо принимать во внимание ее структуру.

Рассмотрим несколько вариантов определения процессов в организации.

В организации есть департамент, состоящий из трех отделов. Три начальника отделов, сформированных по функциональному принципу, подчиняются руководителю департамента (рис. 4.6):

Даже при таком простейшем построении процессы в департаменте могут быть выделены различным образом.

Рис. 4.6. Структура департамента организации, построенная по функционально-иерархическому принципу

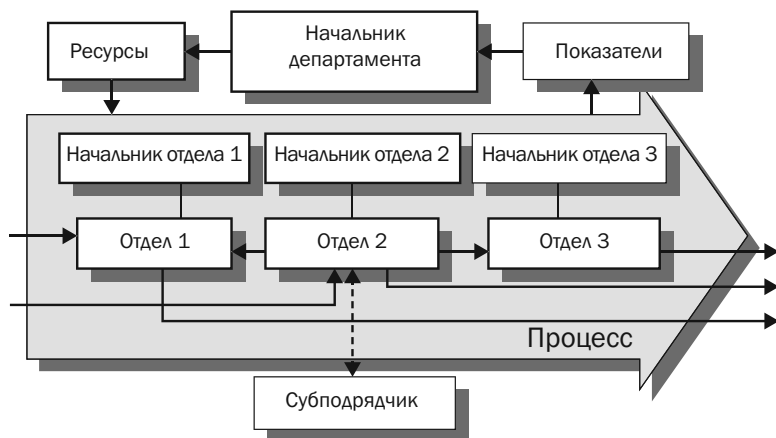


В главе 1 (рис. 1.14 и 1.15) показано, что построение сети бизнес-процессов зависит от определения точек перехода между ними.

В зависимости от того, что принимается за основной продукт деятельности и кто ответствен за результат, происходит выделение процессов и назначение владельцев.

Пример. Глава департамента «Коммерческая служба» (коммерческий директор) руководит отделами маркетинга, сбыта продукции и закупок сырья. Весь департамент принимает участие в работах. В соответствии с функциональным назначением начальник департамента – это владелец процесса (рис. 4.7).

Рис. 4.7. В департаменте выделен один процесс. Владелец процесса – начальник департамента



Алгоритм действий данного процесса следующий.

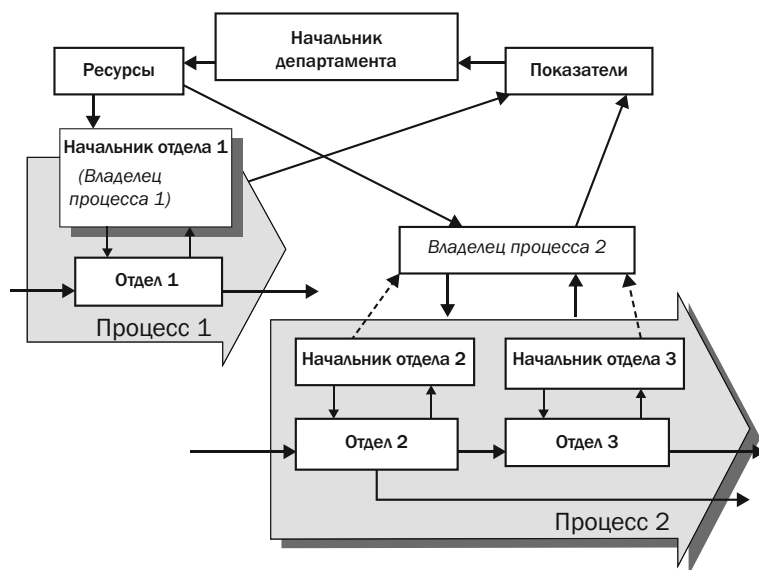
Отдел маркетинга (отдел 2), проведя исследование рынка, предлагает прогноз продаж продукции на планируемый период и отправляет в отдел снабжения (отдел 1) информацию о планируемых поставках.

Отдел снабжения, получив из производственных подразделений заявки на закупку (или складские остатки), а из отдела маркетинга — согласованный план производства, производит закупки и организует поставки сырья и материалов.

Отдел сбыта (отдел 3) осуществляет продажи продукции, логистику поставок и получение денежных средств.

С точки зрения документирования в данном случае регламент процесса может совпадать с Положением о подразделении (департаменте).

Пример. В зависимости от размеров и особенностей предприятия в той же коммерческой службе, которая была рассмотрена в предыдущем примере, могут быть организованы другие взаимоотношения с производственными и плановыми структурами. Так, отдел маркетинга может быть объединен с отделом сбыта более тесными связями и выделен в общий «Процесс маркетинга и сбыта». Отдел снабжения, наоборот, может быть более тесно связан с производственными и плановыми структурами и получать заявку на снабжение от одного из этих подразделений. В данной ситуации ключевая позиция, которая определяет схему построения, — это функция «Расчет потребности в материалах под план производства». Если эта функция возложена на плановые или производственные структуры, то отдел снабжения выделяется в отдельный «Процесс снабжения» («Процесс закупок»). В примере, приведенном на с. 311, расчет потребности производит сам отдел снабжения. В данном примере отдел снабжения получает рассчитанные заявки от подразделений организации и занимается только снабжением (рис. 4.8).

Рис. 4.8. Пример выделения двух процессов в департаменте, состоящем из трех отделов

Можно еще раз обратиться к рис. 1.14 и 1.15. Сеть процессов и границы процессов меняются в зависимости от распределения функций между подразделениями.

При использовании такой схемы выделения процессов обязательно возникнут вопросы: «Кто является владельцем процесса 2?» и «Кто отвечает за эффективность процесса 2?» Решение об этом должен принять начальник департамента. В данной ситуации придется выбирать из четырех вариантов:

1. Начальник департамента.
2. Начальник отдела 2.
3. Начальник отдела 3.
4. Другое назначенное лицо.

Чтобы принять решение о назначении владельца процесса, необходимо ответить на следующие вопросы:

- Кто определяет состав функций, необходимых для выполнения процесса?
- Кто определяет последовательность работ в процессе и их взаимосвязь?
- Кто управляет ресурсами и информацией по процессу?
- Кто организывает систему сбора информации о ходе процесса?
- Кто отвечает за реализацию мероприятий по повышению эффективности процесса?

Кто этот человек?

Ответ: это человек, имеющий обязанности, полномочия и ресурсы, — владелец процесса (менеджер).

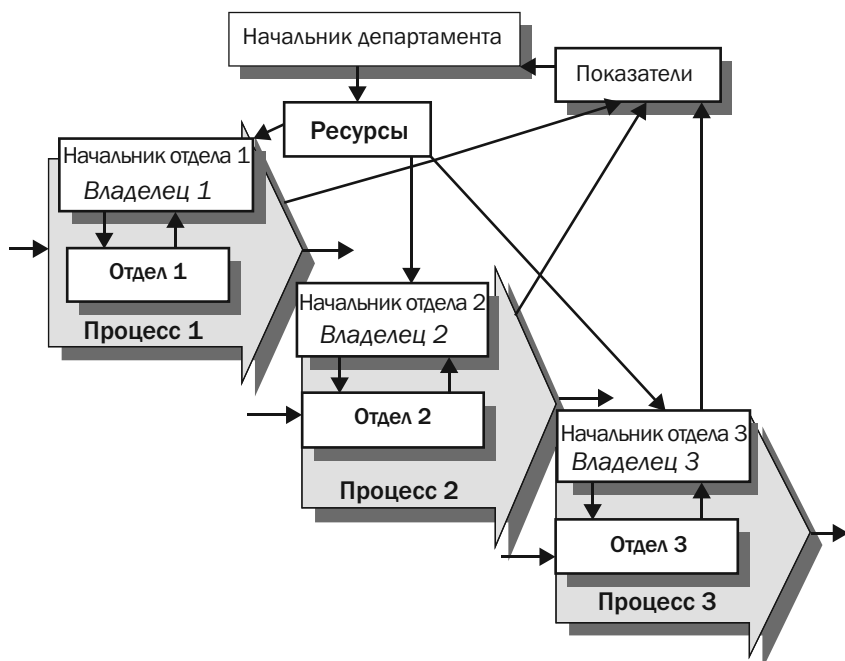
Применительно к реальной жизни большинства российских предприятий можно сделать следующее замечание. В данной ситуации нельзя назначать владельца процесса 2 из лиц, не подчиненных начальнику департамента. Также необходимо дать владельцу процесса 2 административные полномочия над начальниками отделов 2 и 3. Если этого не сделать, то конфликт при распределении полномочий, ответственности и ресурсов между владельцем процесса 2 и начальниками отделов 2 и 3 неминуем.

Исключением можно считать организации, работающие на проектной основе, особенно если проекты носят сквозной характер. В этом случае в организации назначается менеджер проекта, который отвечает за его продвижение и выполнение. Ресурсы для этого выделяются менеджеру проекта или начальникам. В организациях, работающих по проектному принципу, подразделения участвуют в нескольких проектах одновременно. Для координации работ и ресурсов времени используются сетевые графики или графики Ганта. При этом начальники подразделений административно не подчинены менеджеру проекта.

С точки зрения документирования процессов с учетом существующей организационной структуры начальник департамента отвечает перед вышестоящим руководителем за функционирование подразделения и деятельность двух процессов. Положение о департаменте включает в себя ссылку на регламенты двух процессов, а отчетность перед вышестоящим руководством состоит из двух справок о ходе этих процессов или из объединенного отчета по всему департаменту.

Пример. Исходные данные такие же, но департамент называется «Маркетинговая служба». Три ее отдела ведут три сегмента рынка: внешний (дальнее зарубежье), внутренний (внутри страны) и госзаказ. Все три отдела работают параллельно, их сферы деятельности не пересекаются. Планирование производства осуществляется по принципу разделения производственных мощностей. В таком департаменте целесообразно выделить три процесса с тремя владельцами (рис. 4.9).

Рис. 4.9. Три параллельных процесса, выделенных в одном департаменте



В этом случае каждый отдел рассматривается как отдельный процесс. Начальник департамента распределяет ресурсы между отделами (процессами) и получает информацию о деятельности каждого из процессов. В каждом из процессов начальники отделов планируют и распределяют полученные ресурсы для достижения поставленных целей и в соответствии с информацией о ходе своих процессов.

В данном примере в положении о департаменте должна быть ссылка на три регламента процессов, а начальник департамента отвечает за функционирование всех трех процессов перед вышестоящим руководителем. Целесообразность такого выделения процессов заключается в том, что они слабо связаны между собой и протекают параллельно. Начальник департамента получает ресурсы для всех трех процессов, и его управление сетью процессов включает в том числе распределение полученных ресурсов между процессами и отделами.

Еще два замечания, которые следует учесть при выделении процессов.

Замечание 1. Очень часто процесс не ограничивается рамками одного подразделения. В ходе получения результата бывают задействованы смежные отделы и поставщики ресурсов и материалов. В такой ситуации большое значение приобретает назначение владельца процесса и регламентирование входов и выходов процесса. При достаточно сложной и разветвленной структуре организации и пути выполнения процесса необходимо четко определить:

1. Что является результатом — выходом процесса?
2. Кто является ответственным за результат процесса?
3. Кто является субподрядчиком при выполнении процесса?

Так, в примере, который иллюстрирует рис. 4.7, у отдела маркетинга (отдел 2) один из субподрядчиков — производство, которое согласовывает производственные планы, составленные на основании маркетинговых исследований рынка потребителей.

Замечание 2. При формировании сети процессов предприятия невозможно с самого начала абсолютно правильно выделить процессы.

Более того, к этому и не стоит стремиться. При выделении процессов важно четко определить их границы (входы/выходы) и сферы ответственности и полномочий владельцев процессов. В дальнейшем по ходу работы будут выявляться противоречия при взаимодействии между владельцами процессов. Анализируя эти противоречия и ход процессов, можно будет определить оптимальные границы процессов.

4.3. Определение выходов, входов и ресурсов процесса

По определению процесс предназначен для преобразования входов в выходы. Первоначально необходимо определить назначение процесса, ту главную цель (функцию), которую он выполняет. В принципе, процесс можно рассматривать как маленькую организацию. Процесс — эта та первичная ячейка, с которой начинается менеджмент. Поэтому для процесса действуют те же законы и правила, что и для организации. Понятие «миссия организации» для процесса адекватно понятиям «цель», «назначение процесса».

4.3.1. Выходы процесса

После того как владелец процесса вместе с руководителем определяют цель и назначение процесса, необходимо установить, что является выходами и кто их потребители. Как правило, у процесса бывает несколько выходов. У каждого из них должен быть один или несколько потребителей.

Выход не может существовать сам по себе — кто-то должен потреблять продукт, который производит процесс. Иначе процесс будет работать вхолостую, затрачивая ресурсы и не давая отдачи в виде прибыли. Выходы процесса могут быть материальными (в виде продукта) и нематериальными (в виде информации, решения или нематериальной услуги). В любом случае каждый из выходов должен представлять для потребителя определенную ценность, то есть иметь цену, которую потребитель готов за него заплатить. Первый, кто заинтересован в результатах процесса, — это его потребитель.

Он определяет спецификацию на выход (продукт), который хочет получить, его ценность (и, соответственно, цену).

Приоритетом на установление спецификации на выход обладает потребитель данного выхода, в том числе внутренних.

Что можно назвать выходами процесса?

Для промышленного предприятия выход — это материальная продукция: тракторы и компьютеры, ящики с бутылками пива или кефира, здание, мост, железная дорога или ракета. Спецификации на них содержатся в ГОСТах, ТУ, чертежах, контрактах или технических заданиях. Потребители известны. Внешние потребители потребляют готовый продукт, а внутренние — промежуточные узлы, детали, тару, упаковку и т. д.

Для нематериального производства на первый взгляд все выглядит несколько сложнее. Что производит адвокатская контора? Услугу по оказанию юридической помощи клиенту. Это может быть проверка документов квалифицированными юристами, оказание консультаций в трудной ситуации или защита интересов клиента при судебном разбирательстве. В любом случае клиент тоже может достаточно точно сказать, что он хочет получить или что ожидает от этой услуги. Это и будет спецификация на продукт процесса оказания юридической помощи.

IT-компания производит услуги на рынке информации и коммуникаций. Стоимость услуг связи или программного обеспечения и спецификацию на них тоже можно установить.

Консалтинговые агентства проводят тренинги, семинары или маркетинговые исследования по заказу потребителей, которые устанавливают требования к содержанию, объему и достоверности получаемой информации.

Транспортные и дилерские компании оказывают потребителям услуги по перемещению и доставке товаров от продавца до покупателя или до торговой сети. Сроки, потери, цены на услуги тоже можно оценить.

Часто для фиксации и согласования требований к услуге используется документ под названием Service Level Agreement (SLA) — соглашение об уровне услуги, в котором зафиксированы согласованные или гарантированные параметры предоставляемой услуги.

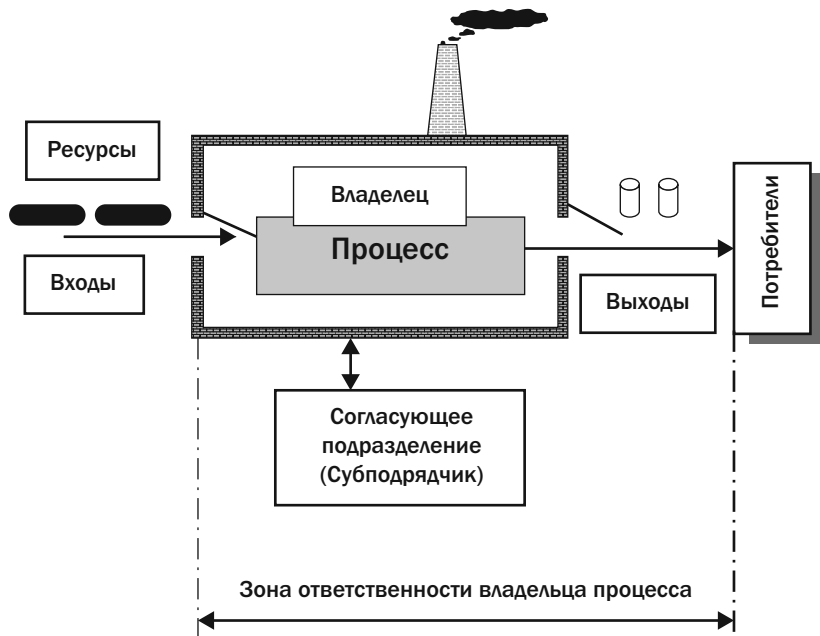
Внутри организации каждый процесс имеет свое назначение и потребителей. Процесс «Подготовка кадров» поставляет всем подразделениям организации квалифицированный и аттестованный персонал. Процесс «Обслуживание оборудования» не касается основной продукции и предоставляет для производства услугу под названием «Поддержание оборудования в работоспособном состоянии».

Для того чтобы легче было определить, что является выходом у процесса, можно представить себе следующую ситуацию: вы владелец процесса и заперли себя и всех сотрудников, занятых его выполнением, в комнате с двумя окнами. Все, что входит в процесс, передается в левое окно, а все, что выходит, — в правое (рис. 4.10). Все, что выходит из комнаты «Процесс» к потребителю, называется «Выход». Это может быть продукт процесса или информация о процессе. На рис. 4.10 отражена еще одна существенная деталь процессного подхода — зона ответственности владельца процесса. Ответственность владельца процесса заканчивается тогда, когда результат процесса принят потребителем (внешним или внутренним). Только в этом случае процессы можно объединить в непрерывную сеть, или «сквозной бизнес-процесс», без разрывов и нестыковок в работе.

Замечание 3. Из процесса может выходить и промежуточный результат, который не потребляется клиентом или смежником. Например, в соседнее подразделение направляется на согласование разработанный документ. В этом случае назвать его выходом и написать на него спецификацию не всегда возможно. Но если согласующее подразделение предъявляет требования по срокам и форме документа, то этот документ тоже должен быть зафиксирован как выход. Аналогичная ситуация складывается на промышленном производстве при обработке (переработке) продукции на отдельных этапах у субподрядчика. Если отправляемый полуфабрикат и получаемый

продукт имеют спецификацию, то полуфабрикат должен рассматриваться как выход процесса и спецификация на него должна быть согласована с субподрядчиком.

Рис. 4.10. Выходы, входы и ресурсы процесса



Замечание 4. Типичная ошибка при моделировании бизнес-процессов — несоответствие выхода входу. Например, отдел капитального строительства (ОКС) (рис. 4.11а) выполняет «Процесс строительства объектов», имея на входе только «Проект» (бумажные чертежи) и «Смету» (расчет стоимости строительства на бумаге). Можно ли превратить бумагу в материальный объект? Если начальник ОКС не волшебник, то нельзя. Но можно построить объект, имея «Проект», «Смету», «Бюджет, соответствующий смете» и «Строительные материалы» (рис. 4.11б).

Первая группа выходов носит название «Продукт процесса». На рис. 4.11 это «Построенный объект». Эта группа имеет спецификации в виде документов, ТУ, чертежей, требований контракта к оказываемой услуге и т. д. За процедуру проверки соответствия

продукта установленным требованиям должен нести ответственность владелец процесса (это не отменяет контроль продукции со стороны ОТК). Таким образом, в документацию, регламентирующую выполнение процесса и его отдельных работ и функций (см. раздел 4.4), должны быть внесены контрольные операции по проверке соответствия продукта установленным требованиям (спецификации). Назначение контроля состоит не только в том, чтобы не пропустить к потребителю дефектный продукт или услугу, не соответствующую установленной спецификации, но и в том, чтобы получить информацию о качестве продукта для ведения мониторинга продукта.

Рис. 4.11. Пример несоответствия выхода входу

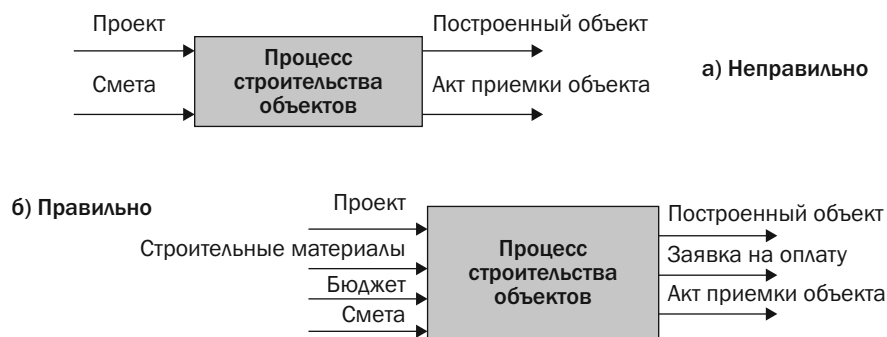


Рис. 4.12 иллюстрирует процедуру проверки соответствия продукта требованиям спецификации и более подробно раскрывает (декомпозирует) процедуру контроля соответствия продукта, изображенную на рис. 4.2 в виде ромба «Контроль» на выходе процесса.

Для того чтобы провести контроль соответствия продукта требованиям спецификации, необходимы:

- документ, описывающий процедуру контроля;
- спецификация на продукт, на основании которой принимается решение о соответствии или несоответствии продукта требованиям потребителя;
- форма, место или документ, куда заносится информация о результатах контроля.

Рис. 4.12. Процедура контроля соответствия готового продукта требованиям спецификации



Очень часто, особенно для небольшого процесса, все эти требования объединяют в документированной процедуре контроля. Например, для большого «Процесса контроля качества продукции» в ОТК на заводе эта процедура может быть оформлена как самостоятельный процесс и к ней может быть применена методология «5М» (рис. 4.1). То есть для проведения контрольных операций необходимы:

- соответствующая производственная среда;
- квалифицированный персонал;
- проверенное и аттестованное контрольно-измерительное оборудование.

Если продукт проходит процедуру контроля, то в спецификации на параметры продукта должны быть указаны не только номинальные величины параметров, но и допуски на них, и критерии соответствия продукта требованиям спецификации.

Информацию, которая появляется в результате контроля соответствия продукта, необходимо зафиксировать и сохранить. Срок, место и ответственный за хранение также должны быть определены. Критерии для определения того, что записывать и сколько времени хранить данную информацию, устанавливаются исходя из целей ее использования. Основных целей может быть несколько:

- Информация для потребителя, подтверждающая соответствие качества продукта установленным требованиям спецификации, хранится не меньше, чем составляет гарантийный срок эксплуатации продукта.
- Информация для владельца процесса или руководителя, подтверждающая соответствие параметров (а через параметры — продукта) установленным требованиям (например, процент забракованной продукции; невыполненных заявок; отложенного спроса; проектов, незавершенных в установленный срок и т. д.). Срок хранения определяется исходя из объема информации, длительности цикла производства (оказания услуги), величины отчетного периода и периода обобщения отчетной информации.
- Информация для владельца процесса, руководителя или разработчика процесса используется для оперативного управления процессом и корректировки его параметров. Срок хранения выбирается исходя из длительности цикла производства, управления и реакции системы на управляющее воздействие.

Таким образом, одной из контрольных точек процесса (рис. 4.2), дающей информацию о результате, обычно является операция контроля соответствия готового продукта требованиям спецификации.

Вторая группа выходов носит информационный характер и представляет собой отчетную информацию о ходе процесса и его эффективности. Спецификации на эту группу составляются в виде форм сбора информации, заполняемых при проведении процесса. Порядок заполнения форм приводится в документах, регламентирующих выполнение работ, входящих в процесс.

Группу можно разделить на три основных информационных потока:

1. Показатели процесса.
2. Показатели продукта.
3. Показатели удовлетворенности потребителя.

Подходы к выбору показателей процесса были изложены в подразделе 3.7.6. Более подробно об информации, возникающей в ходе деятельности процесса, будет рассказано в разделе 4.4, а о показателях процесса — в разделе 4.5.

В завершение раздела, касающегося выходов процесса, следует отметить, что для создания непрерывной сети процессов в организации в число ее общих принципов следует ввести принцип «зоны ответственности владельца процесса».

Принцип достаточно прост:

Каждый владелец процесса несет ответственность не только за его ход и результат, но и за доставку продукта (выхода) к потребителю (рис. 4.10).

Как почти из любого правила, и из этого могут быть исключения. Например, возьмем договор на поставку материалов методом самовывоза. Чем реже встречаются исключения из этих правил, тем тщательнее нужно их оговаривать. Иначе мы можем попасть в ситуацию, стандартную для планерки советской эпохи:

- У меня все готово, почему вы не забираете продукт?
- А почему вы нам его не передаете?
- А почему вы за ним не пришли?
- А потому, что вы нам не сообщили!
- Вам нужно, вы и должны беспокоиться!

Спор о том, кто должен обратиться первым — потребитель или поставщик, при нормальном менеджменте возникать не должен. Необходимо раз и навсегда жестко установить, что ответственность за передачу продукта несет тот, кто его изготовил. Это правило уже достаточно активно действует в отношениях между организациями.

Поставщик должен заботиться о клиенте и доставлять ему свой продукт. Почему же оно не действует внутри организации?

4.3.2. Входы и ресурсы процесса

Входы процесса — это то, что преобразовывается в выходы. Таким образом, к входам относится все то, что попадает в комнату с процессом через левое окно (рис. 4.10). Так же как и для выходов, для входов должны быть установлены соответствующие спецификации. Поскольку входы являются чьими-то выходами, вполне возможно существование одной спецификации на вход процесса и выход предыдущего. Совершенно аналогично приоритетом в установлении требований к входу обладает его процесс-получатель [14; 15].

Несколько сложнее обстоит дело с ресурсами. Даже стандарт ИСО 9000:2005, который широко использует термин «ресурсы», не дает ему никакого определения. Только в стандартах ИСО 9001:2008 и ИСО 9004:2009* приводится перечень того, что можно считать ресурсами:

- персонал;
- инфраструктура (здания, сооружения, оборудование, транспорт, связь и т. д.);
- производственная среда;
- поставщики и партнеры;
- информация;
- окружающая среда;
- финансовые ресурсы.

На самом деле, если применить процессный подход к управлению ресурсами, то получится, что поставку ресурса в описываемый процесс можно рассматривать и описывать как вспомогательный процесс.

Например, для процесса «Закупка» вспомогательные процессы «Подбор и аттестация персонала», «Управление финансами»,

* Список из семи видов ресурсов приведен в ИСО 9004:2009. ИСО 9001:2008 содержит только первые три ресурса.

«Информационное обеспечение» и «Обеспечение жизнедеятельности» поставляют следующие ресурсы (табл. 4.1):

Табл. 4.1. Пример описания ресурсов процесса «Закупка»

Название ресурса	Спецификация (документ)	Процесс-поставщик	Владелец
Персонал	Положение о подразделении, должностные инструкции	Подбор и аттестация персонала	Начальник отдела кадров (начальник HR-департамента)
Финансы	Бюджет, план закупок, финансовый план, реквизиты платежей	Управление финансами	Финансовый директор
Информация	Регламент процесса с требованиями к ПО, информационному и коммуникационному обеспечению	Информационное обеспечение	Начальник информационного департамента
Транспорт	Заявка на транспорт по установленной форме	Транспортировка продукции	Начальник транспортного цеха
Инфраструктура (помещение, ремонт и уборка)	Регламент процесса с требованиями к помещению	Обеспечение жизнедеятельности	Начальник административно-хозяйственного отдела (АХО) (завхоз)

Графически поставку ресурсов для процесса «Закупка» можно изобразить следующим образом (рис. 4.13):

Рис 4.13. Схема поставки ресурсов для основного процесса



При совместном рассмотрении рис. 4.10 и 4.13 можно прийти к интересному выводу: поскольку нет четких рекомендаций, что считать входом, а что ресурсом, эту классификацию можно отнести на усмотрение самой организации. В самом деле:

- и ресурсы, и входы поступают в процесс;
- и ресурсы, и входы должны иметь установленные требования (спецификации);
- и ресурсам, и входам положено быть в определенное время, в определенном месте, в определенном количестве и определенного качества — это одно из условий успешного выполнения процесса.

На практике бывает очень сложно разделить, что отнести к входам, а что к ресурсам, именно поэтому на рис. 4.10 и входы, и ресурсы размещены на схеме слева как входящие потоки.

Пример. Процесс маркетинга состоит в преобразовании внешней информации во внутреннюю. Следовательно, информация является входом. Кроме внешней информации о рынке и потребителях, отдел маркетинга использует внутреннюю информацию о планировании и производстве продукции и услуг, но по классификации стандартов ИСО серии 9000 информация является ресурсом.

Отсюда следует вывод:

Разделение материальных и информационных потоков, входящих в процесс, на входы и ресурсы является достаточно условным. Для построения полноценного процесса необходимо, чтобы все входящие потоки были учтены и имели спецификации.

В общем случае условную грань между входами и ресурсами можно провести следующим образом: *входы* — это то, что приходит от других процессов и подвергается преобразованию в *выходы*. *Ресурсы* изначально есть в распоряжении владельца процесса — это персонал, оборудование, технологии и т. д.; в ходе управления

процессом они возобновляются и перераспределяются в объемах, не всегда соответствующих объемам выходов. Кроме того, планирование ресурсов осуществляется на гораздо больший срок, чем планирование входов, или ресурсы планируются на несколько циклов (десятков циклов) работы процесса.

Если влияние качества входов или ресурсов на качество выходов значительно, а риск получения несоответствующего входа или ресурса достаточно велик, владелец процесса может ввести контроль качества входов или ресурсов. В этом случае процедура контроля организовывается так, как показано на рис. 4.11, и входной контроль становится одной из контрольных точек процесса (рис. 4.2).

Часто входы и ресурсы одного процесса являются выходами других процессов, поэтому принцип «зоны ответственности владельца процесса» действует на входы и ресурсы. Ответственность за их наличие в процессе несут поставщики (владельцы предыдущих и вспомогательных процессов). Ни один ресурс или вход не может появиться из ничего и не должен остаться без ответственного за его появление в процессе. Ответственным может быть только сотрудник организации.

Приведем типичные примеры трудностей при установлении ответственности за вход (ресурс):

Пример. Очень часто ответственность за поступление на предприятие полуфабрикатов возлагается на поставщика. На самом деле за поступление полуфабрикатов на склад сырья и материалов несет ответственность отдел закупок. Отдел закупок обязан предусмотреть все возможные препятствия и предотвратить их, а в случае угрозы срыва поставок быстро найти альтернативный вариант. С этой целью в процедуру оценки поставщика вводят вероятность возникновения форс-мажорных обстоятельств (энергонезависимость, отношения с местными законодательными и исполнительными структурами, финансовая устойчивость и т. д.). Например, одна американская компания, размещая в одном из городов России заказ на двух однотипных заводах, интересовалась расстоянием между ними и их энергонезависимостью, то есть подключением к различным источникам электричества, тепла и воды. Заказы предполагали очень жесткие

сроки поставок, срывы которых из-за нестабильного энергоснабжения или других форс-мажорных обстоятельств (дело происходило в середине 1990-х гг.) не допускались.

Пример. В главе 1 упоминалось небольшое предприятие, в котором нет отдела подготовки кадров. Ответственность за обеспечение своих процессов ресурсом «Персонал» несут владельцы процессов, которые сами занимаются приемом на работу, обучением и аттестацией кадров. Ответственность за этот ресурс должна быть зафиксирована в документации процесса (регламенте процесса, должностной инструкции владельца процесса).

4.4. Документы, регламентирующие проведение процесса

4.4.1. Документация процесса

В главе 3 мы уже касались проблем документальной регламентации процесса. Теперь остановимся подробнее на принципах построения системы документации.

В общем случае всю документацию организации можно разделить на два класса:

1. Документация *внешнего происхождения*.
2. Документация *внутреннего происхождения*.

К документации *внешнего происхождения* относятся законы РФ, постановления правительства, государственные и международные стандарты, нормативные документы, справочники, правила эксплуатации установок повышенной опасности и т. д. То есть все те документы, которые создаются вне организации и поступают в нее из внешних источников.

К документации *внутреннего происхождения* относятся все документы, создаваемые внутри организации для осуществления ее деятельности и в ходе деятельности сотрудниками организации.

Документация *внутреннего происхождения*, в свою очередь, делится на:

- *регламентирующую документацию* (инструкции, положения, стандарты, регламенты, методики, планы, программы, договоры, приказы и распоряжения и т. д.). Отличительная особенность регламентирующей документации заключается в том, что она в процессе работы *меняется (корректируется) и предназначена для управления* событиями, работами в процессе. Эти документы создаются для осуществления деятельности организации и отвечают на вопрос «что и как надо делать?»;
- *информацию* (акты, протоколы, справки, отчеты, сертификаты, результаты проверки, контроля, испытаний и т. д.). В терминологии стандартов ИСО серии 9000:2000 этот вид документов носит название «Данные», или «Записи». Их отличительная особенность заключается в том, что информация в них является *неизменяемой и предназначена для фиксирования* какого-либо факта или события. Документы, содержащие информацию, создаются в ходе деятельности организации и отвечают на вопрос «что и когда произошло?».

4.4.2. Регламентирующая документация внутреннего происхождения

В приведенных ранее примерах мы упоминали о различных случаях совмещения границ процессов и границ функциональных подразделений. Структура документации определяется структурой процесса, деятельность которого она описывает и регламентирует. На рис. 4.14 изображен пример структуры документации для простейшего процесса.

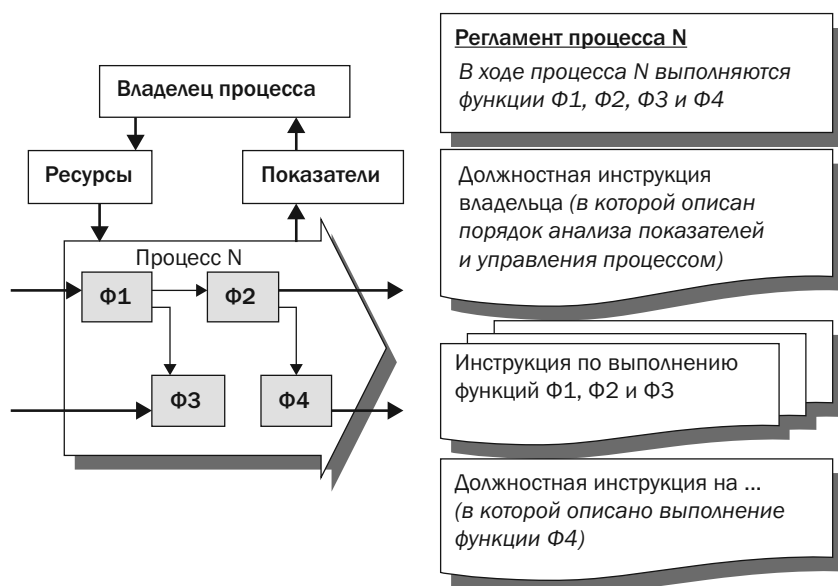
Примечание. Отличие функции от работы заключается в том, что:

Функция — *направление деятельности элемента организационной структуры, представляющее собой совокупность однородных операций, выполняемых на постоянной основе.*

Работа — *конкретное действие, выполняемое в рамках одного процесса и одной функции.*

Пример. Функция менеджера по закупкам — обеспечение производства материалами и ЗиП. Работы, выполняемые в рамках этой функции, могут принадлежать разным процессам (закупка материалов на основании плана производства и закупка ЗиП по заявкам и в пределах бюджета отдела главного механика — ОГМ), могут выполняться в разной последовательности и по различным алгоритмам. Например, в процессе входного контроля материалов участвует ОТК, запчасти принимает ответственное лицо ОГМ.

Рис. 4.14. Структура документации простейшего процесса



Регламент процесса — документ, упоминавшийся ранее. В нем представлено в общем виде описание порядка функционирования процесса N. Для подразделения, выполняющего один процесс, регламент может совпадать с положением о подразделении. Следовательно, в это положение можно внести все требования, регламентирующие выполнение процесса и управление им. Для крупного подразделения, в котором выполняется несколько процессов, положение о подразделении может содержать ссылки на регламенты нескольких процессов.

Пример положения о подразделении, которое не совпадает с границами процесса, приведен в приложении 1. Состав разделов данного примера, помимо традиционных, содержит пункты, позволяющие более точно регламентировать распределение ответственности, полномочий и взаимодействия. Эти пункты оформлены в виде матрицы ответственности персонала и порядка взаимодействия. На практике при внедрении процессного подхода часто возникают трудности, связанные с инерцией руководителей нижнего и среднего звена. Документ под названием «Регламент процесса» является для них достаточно новым и непривычным. Первым шагом по преодолению инерции может стать пересмотр положения о подразделении, внесение в него элементов процессного подхода в упрощенном виде:

- определение внешнего взаимодействия подразделения — кому и что подразделение передает и от кого и что получает (выходы и входы);
- распределение ответственности и полномочий персонала за работы (функции, подпроцессы) внутри подразделения;
- определение перечня показателей эффективности работы подразделения.

В общем случае регламент процесса должен содержать следующую информацию о процессе:

1. *Назначение процесса* — его основное предназначение, цель создания данного процесса, выполнение основной задачи, создание продукта, обеспечение основных процессов каким-либо ресурсом и т. д.

2. *Владелец процесса* — назначенное должностное лицо или коллегиальный орган управления, отвечающий за результат процесса, имеющий в своем распоряжении все необходимые ресурсы, информацию о ходе процесса и полномочия для управления им.

3. *Выходы и потребители процесса* — перечень выходов (результатов, продуктов, услуг) процесса с указанием их потребителей и спецификаций на эти выходы и порядка взаимодействия с потребителями. Спецификации могут быть приведены непосредственно в регламенте, или на них должны быть ссылки.

4. *Входы и ресурсы* — перечень входов (продуктов, услуг, ресурсов и т. д.) с указанием их поставщиков или вспомогательных процессов, которые поступают на вход процесса или используются в ходе процесса в виде ресурсов, и порядок взаимодействия с поставщиками. А также спецификации или ссылки на них для каждого входа и ресурса.

5. *Показатели процесса* — перечень показателей, по которым владелец процесса оценивает ход процесса и ведет управление им. Формы сбора информации и предоставления отчетности по процессу.

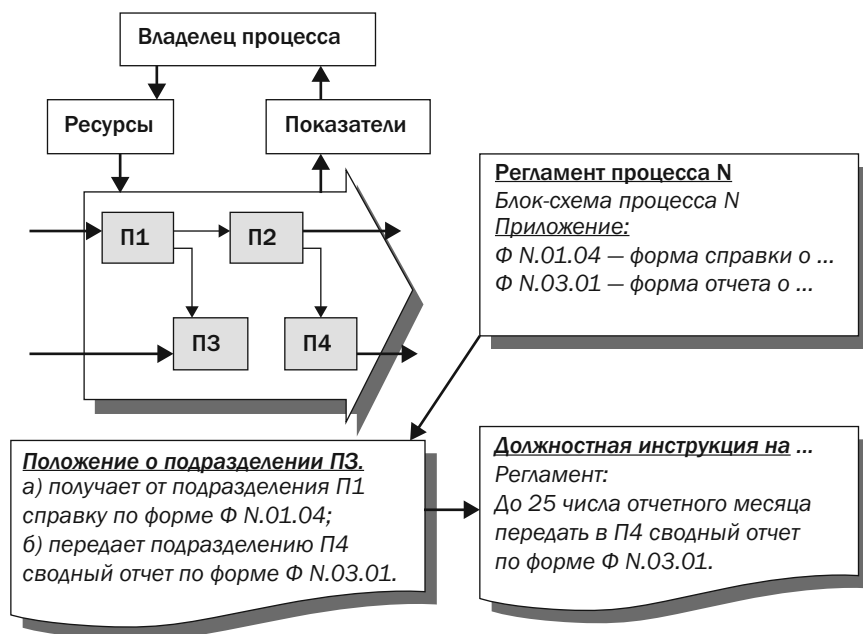
6. *Документация процесса* — перечень документов, регламентирующих проведение всех работ, выполнение всех функций, входящих в состав процесса, и распределение ответственности должностных лиц и персонала за выполнение этих работ и функций; порядок взаимодействия и последовательность выполнения этих работ и функций. В этот перечень входят все виды инструкций, которыми руководствуется персонал и должностные лица при проведении процесса (технологические, рабочие, должностные, инструкции по технике безопасности и противопожарной безопасности, маршрутные, операционные и технологические карты, инструкции по ведению складского и бухгалтерского учета и т. д.).

Пример формы документа, регламентирующего проведение какого-либо процесса или вида работ (стандарт предприятия, методическая инструкция, документированная процедура), приведен в приложении 2. Разделы данной формы составлены с учетом требований системы стандартизации в Российской Федерации ГОСТ Р 1.0-1.4–2004 и содержат все основные пункты, обеспечивающие полноценное управление документом.

Должностная инструкция владельца — документ, в который, кроме должностных обязанностей, внесены требования по регулярному анализу информации о процессе и принятию управленческих решений. В приложении к должностной инструкции может быть разработан регламент проведения такого анализа. В содержание регламента вводятся временные рамки выполнения управленческих функций владельца процесса и порядок его взаимодействия с другими процессами и подразделениями.

В должностные инструкции персонала, выполняющего работы по процессу, вносятся требования по взаимодействию между собой и с другими процессами и подразделениями. Для более полного описания деятельности персонала следует указать формы документов или спецификации, устанавливающие порядок взаимодействия. Пример описания такого взаимодействия приведен на рис. 4.15. В данном условном примере границы функций, изображенных на рис. 4.14, совпадают с границами функциональных подразделений, поэтому обозначения функций Ф1, Ф2, Ф3, и Ф4 заменены на обозначения подразделений П1, П2, П3 и П4 соответственно. Пример регламентации взаимодействия подразделений и сроков и формы отчетности приведен для подразделения 3 (П3).

Рис. 4.15. Пример описания взаимодействия подразделений в документации, регламентирующей процесс



В приложении 3 приведена форма должностной инструкции, в которую из положения о подразделении переносятся все функции и работы, закрепленные за должностным лицом в матрице

ответственности подразделения. Для того чтобы гарантировать потребителю, что все его требования будут учтены и все положенные работы выполнены в отсутствие любого должностного лица, в должностной инструкции указывается, кто замещает данное лицо на период его отсутствия, и ставятся подписи и должностного лица, и замещающего его сотрудника.

Инструкции по проведению отдельных работ: если для персонала, выполняющего процесс, необходима документация о порядке выполнения отдельных работ, то такие инструкции создаются исходя из следующих соображений:

1. При декомпозиции вниз процессный подход можно применить к каждому рабочему месту. В крайнем случае любой сотрудник может рассматривать себя как владельца процесса и исполнителя одновременно. Инструкция для такого исполнителя должна включать в себя в упрощенном виде все те разделы, которые входят в регламент процесса:

- назначение и область действия инструкции;
- требования к квалификации исполнителя;
- состав рабочего места (применяемые ресурсы, оборудование, инструменты, порядок взаимодействия с поставщиками входов и ресурсов);
- порядок действий по выполнению данной работы (операции);
- порядок действий в случаях отклонений (управление работой по информации о результатах, указания о действиях с несоответствующей продукцией);
- требования к результату работы (спецификация на выход и порядок взаимодействия с потребителями результата работы);
- ссылки на другие нормативные документы (инструкцию по обслуживанию и эксплуатации оборудования);
- порядок документирования результатов работы (операции).

2. Все действующие инструкции должны иметь:

- подписи лиц, разработавших, проверивших, согласовавших и утвердивших данные инструкции;

- подписи лиц, выполняющих данную работу и ознакомленных с этой инструкцией;
- своевременно внесенные корректировки и изменения данных инструкций;
- сроки действия до очередного пересмотра инструкции;
- отметки о регулярном пересмотре действующих инструкций;
- данные о рассылке экземпляров этих инструкций (если это необходимо, и отметки о внесенных корректировках и изменениях в разосланные учтенные экземпляры).

3. Процесс создания инструкций, пересмотра и внесения изменений в действующие инструкции должен предусматривать следующее:

- процедуру определения потребности в новом документе;
- назначение ответственного за разработку;
- анализ требований к новому документу и действующей нормативной документации;
- разработку документа;
- порядок согласования и утверждения документа;
- порядок рассылки и постановки на учет копий разработанного документа;
- порядок хранения документа в архиве и на рабочих местах;
- порядок регулярного пересмотра, внесения коррекций и изменений;
- порядок аннулирования внутренних документов, утративших свою силу.

4. Если это целесообразно, нормативный документ внутреннего происхождения может содержать в тексте или в приложении к документу регламент по выполнению отдельных операций и переходов в ходе работы:

- для должностной инструкции персонала регламентация может проводиться на основе ежедневной, еженедельной, ежемесячной и даже годовой цикличности работ;

Пример. Регламент к должностной инструкции начальника цеха может содержать следующие виды работ, выполняемых на регулярной основе:

«1. Ежедневно:

- 9:00 — анализ информации о производстве за прошедшие сутки;
- 10:00 — выдача и корректировка плановых заданий на следующий день.

2. Еженедельно:

- понедельник 12:00 — планерка у начальника производства;
- вторник 10:00 — планерка с начальниками участков;
- пятница 16:00 — подготовка рапорта к планерке у начальника производства.

3. Ежемесячно:

- до 1-го числа месяца, следующего за отчетным, — представление начальнику производства отчета о выполнении плановых показателей за истекший месяц;
- вторая среда месяца, следующего за отчетным, — итоговое совещание у директора завода.

4. Ежеквартально:

- организовать проведение очередных инструктажей по ТБ и ППБ;
- организовать обучение и аттестацию персонала, занятого на опасных работах, в Гостехнадзоре».
- Для рабочих инструкций, операционных и технологических карт регламент может содержать переходы, выполняемые в течение рабочей смены:
- время начала работы;
- время подготовки к проведению операции;
- время завершения работы;
- техническое обслуживание в течение смены и по окончании смены;
- время и порядок передачи смены.

В ходе написания документов, регламентирующих деятельность руководителей и исполнителей, следует обращать внимание на тот факт, что чем выше должность руководителя, тем меньше его деятельность поддается строгой регламентации. Наоборот, для исполнителя до 90–95% работ может быть регламентировано в виде подробной и детальной инструкции.

4.4.3. Порядок разработки и утверждения документации

Для того чтобы все необходимые действия по выполнению требований заказчика были выполнены, они должны быть задокументированы. Иначе эти действия (работы, процессы, подпроцессы) будут выполняться случайным образом и давать непрогнозируемый результат. Выбор степени подробности документирования деятельности, а также порядка разработки и согласования документа во многом зависит от области деятельности, требований и корпоративной культуры организации. Документы, написанные на непонятном для пользователей языке, нужно немедленно выбросить или переписать. Они съедают ресурсы организации, ничего при этом не создавая. Каждый новый документ следует рассматривать с точки зрения его полезности, затрат на его создание, выполнение и поддержание в рабочем состоянии. Назначение регламентирующих документов следующее:

- обеспечивать стабильный и предсказуемый результат процесса;
- минимизировать влияние человеческого фактора на результаты работы процесса;
- снижать риски возникновения нештатных и нежелательных ситуаций;
- служить местом накопления знаний;
- использоваться для обучения персонала и передачи информации.

Для этого при разработке, согласовании, утверждении и внедрении документации необходимо соблюдать следующие правила:

Разработка

Правило 1. Каждый документ следует рассматривать с точки зрения его максимальной полезности и оптимальных трудозатрат на его создание и исполнение. Содержание документа, регламентирующего какую-либо деятельность, должно быть максимально коротким и понятным для исполнителя. Создавая документ, необходимо отчетливо представлять себе, что он улучшает, для чего нужен, кто является его

заказчиком и будет его принимать, а также кто *исполнитель документа* и как он будет его выполнять. Самый лучший вариант, когда документ создается совместно с исполнителем или им самим по хорошо проработанному шаблону документа, включающему подробные пояснения, что и как нужно писать в каждом разделе документа.

Пример. В должностной инструкции водителя-экспедитора одной организации вместо описания порядка его действий при получении товара, транспортировке и сдаче на склад была следующая фраза: «Водитель-экспедитор обязан выполнять требования “Инструкции по бухгалтерскому учету”». Кто из водителей в состоянии извлечь из этой инструкции несколько строк, посвященных порядку сдачи-приемки товара? Руководитель отдела закупок облегчил себе жизнь, но перевел эту должностную инструкцию в разряд невыполнимых пустых бумажек. В результате водитель-экспедитор будет принимать и сдавать товары без накладных и/или сертификатов (паспортов и т. д.), то есть так, как ему удобнее, а не так, как нужно для этой торгово-закупочной организации.

Правило 2. При разработке регламентирующих документов следует избегать применения возвратной частицы *-ся*, обезличивающей действие глаголов: «делается», «передается», «формируется». Никакое действие само собой не делается. Необходимо указывать ответственного: кто делает, кто передает, кто формирует.

Правило 3. Система документов должна быть построена оптимальным образом, чтобы исключить возможности:

- неоднозначного толкования содержания документов и взаимодействия исполнителей;
- отсутствия необходимых документов на рабочих местах;
- несогласованности в текстах смежных документов;
- незнания персоналом своих действий в штатной и нештатных ситуациях.

Согласование

Правило 4. Система документов должна обеспечивать согласованную работу различных сотрудников, процессов и подразделений.

Для этого не следует экономить время на процедурах согласования разработанных документов с соседями и заинтересованными сторонами. Только хорошо согласованные по горизонтали документы могут обеспечить четкое выполнение сквозных бизнес-процессов.

Утверждение

Правило 5. Вместе с тщательным согласованием документов по горизонтали следует ограничить их «вертикальное согласование». То есть документ должен утверждать руководитель, непосредственно отвечающий за данный процесс (владелец процесса), в крайнем случае — непосредственный руководитель владельца процесса.

Пример. В одной крупной организации (около 1500 человек) нам с гордостью показывали должностные инструкции экономистов четвертого разряда, утвержденные генеральным директором организации. Наш вопрос, сколько должностных инструкций подписывает генеральный директор не читая и нужно ли это, заставил руководителей службы персонала задуматься. Для работы вполне достаточно, если должностную инструкцию сотрудника или руководителя подразделения проверит и согласует юрист и утвердит непосредственный начальник данного сотрудника или руководителя.

Правило 6. Запрещается утверждение, выпуск и использование документации, не согласованной с соисполнителями (подразделениями в лице их руководителей). Все разногласия при разработке и выпуске документации должны быть сняты путем переговоров на этапе согласования. В ином случае документ работать не будет, смежное подразделение не станет его исполнять или выполнит, но «максимально неэффективным образом», то есть тихо саботируя.

Для этого в организации должен быть установлен порядок разработки, согласования, утверждения, рассылки, ознакомления, ведения и аннулирования документации, обеспечивающий ее максимально эффективное использование.

Внедрение

Правило 7. Критерий правильности документа, регламентирующего любую деятельность: документ можно использовать для обучения вновь принятых сотрудников без дополнительных пояснений. Если новый сотрудник, имеющий начальную профессиональную подготовку, после прочтения документа способен выполнять данную деятельность, значит, и документ, и сотрудник соответствуют предъявленным требованиям. Если же нет, то нужно отказываться или от сотрудника, или от документа.

Правило 8. Очень часто внедрение документа требует проведения обучения, инструктажа или даже переоборудования рабочих мест. Для того чтобы решить данную проблему, неплохо вспомнить, что еще в советское время документы внедрялись приказами по предприятию, которые содержали план мероприятий по подготовке к работе по новым правилам.

4.4.4. Информация о ходе процесса

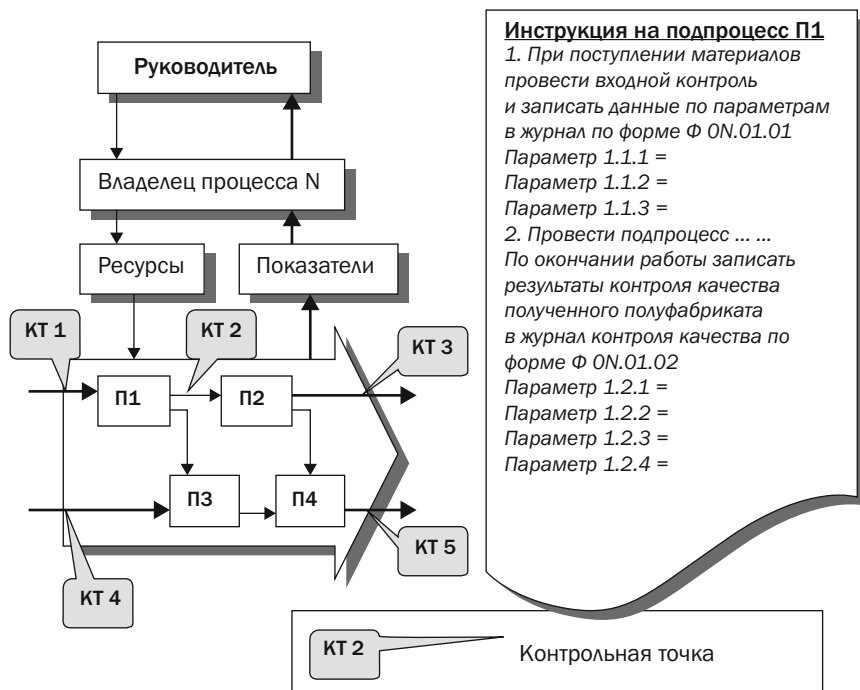
Информация о ходе процесса — это неизменяемая документация, создаваемая многократно в ходе функционирования процесса.

Информация о процессе возникает в ходе его функционирования и предназначена для выполнения трех основных задач:

1. Управление процессом на основе фактических цифр и показателей.
2. Подтверждение характеристик продукта процесса установленным требованиям.
3. Подтверждение эффективности системы управления процессом.

На рис. 4.16 изображены контрольные точки сбора информации о ходе процесса и документация процесса, а также показан пример расстановки контрольных точек в процессе N и пример документации подпроцесса П1. В подпроцессе П1 установлены две контрольные точки: КТ 1 на входе в подпроцесс и КТ 2 на выходе.

Рис. 4.16. Контрольные точки и документация процесса N



Информация о входном контроле материала, поступающего на вход процесса N, в соответствии с требованиями инструкции (рис. 4.16) заносится в журнал по форме Ф 0N.01.01 и состоит из трех параметров.

Информация о результатах деятельности подпроцесса П1 — промежуточная для процесса N, состоит из четырех параметров и заносится в журнал Ф 0N.01.02 соответственно.

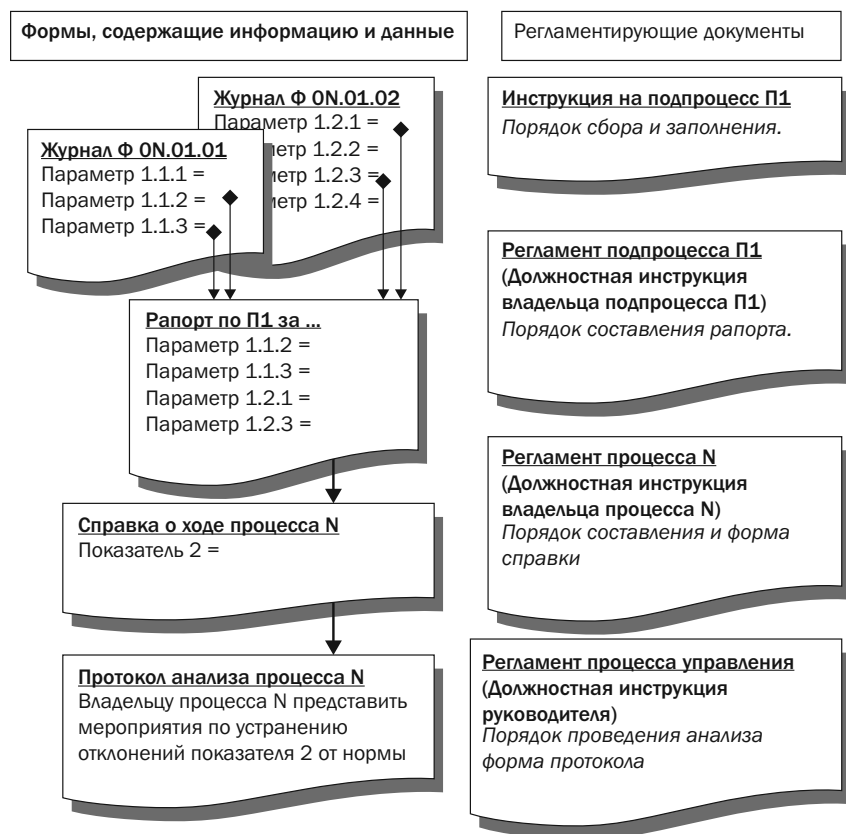
Для управления ходом процесса N может быть построена следующая система обработки и передачи информации (рис. 4.17):

Инструкция на подпроцесс П1. Исполнитель в соответствии с инструкцией вписывает результаты входного контроля материалов и проведения работы. Формы журналов Ф 0N.01.01 и Ф 0N.01.02 приведены в приложении к инструкции.

Регламент подпроцесса П1. Владелец подпроцесса П1 регулярно (ежедневно, еженедельно) заполняет рапорт по подпроцессу П1

и передает его владельцу процесса N. Форма рапорта и порядок заполнения приведены в регламенте или в должностной инструкции владельца подпроцесса. В рапорт вносятся обобщенные данные за отчетный период. Количество параметров, вносимых в рапорт, должно ограничиваться сверху возможностями восприятия и снизу полнотой отражения реального состояния дел в подпроцессе. На основании полученной информации владелец подпроцесса ведет управление подпроцессом П1.

Рис. 4.17. Система сбора, обработки и передачи информации при управлении процессами



Регламент процесса N. Владелец процесса N с заданной периодичностью (обычно ежемесячно) организует заполнение справки

о ходе процесса по форме, установленной в приложении к регламенту процесса N. В справку вносятся обобщенные данные за отчетный период (месяц). Количество показателей, вносимых в справку, должно ограничиваться сверху возможностями восприятия и снизу — полнотой отражения реального состояния дел в процессе N. Рекомендуемое количество показателей в справке — не более 10–12. Владелец процесса N ведет управление им на основании полученных рапортов и заполненных справок. Заполненную справку владелец процесса N передает руководителю для проведения анализа хода процессов.

Регламент процесса управления. Руководитель, получив справки о ходе всех процессов, в соответствии с регламентом (или должностной инструкцией) анализирует справки и заполняет протоколы анализа процессов по форме, приведенной в приложении к регламенту процесса управления. Процедура управления сетью процессов организации описана в регламенте процесса управления. Регламентации подлежат периодичность анализа хода процессов, критерии, по которым руководитель оценивает ход процессов; порядок выполнения корректирующих действий по устранению отклонений от нормального хода процессов; порядок документирования результатов анализа и порядок принятия решений в нестандартных ситуациях; порядок проверки выполнения решений и их эффективности.

4.4.5. Общие требования к информации о ходе процесса

1. Информация, образующаяся в ходе процесса, может быть закреплена на любом материальном носителе: бумажном, электронном, электромагнитном и т. д. Для того чтобы информация выполняла три основные задачи, должны быть выбраны:

- носитель и способ закрепления информации;
- способы сбора и обработки первичной информации и ответственные за это;
- места и сроки хранения информации;
- ответственные за хранение информации;
- круг лиц и порядок доступа к информации (особенно содержащей коммерческие или государственные секреты);

- порядок архивирования и/или уничтожения информации, утратившей свою актуальность.

2. Способы сбора и обработки информации должны обеспечивать необходимую полноту, достоверность, глубину идентификации и прослеживания. Информация о ходе процессов состоит из двух частей:

1. Реквизиты (атрибуты) информации, по которым можно установить, где, когда, как, при каких условиях была собрана эта информация.
2. Собственно информация — цифра или факт, имевший место.

Реквизиты информации предназначены для:

- обеспечения идентификации и прослеживания информации при ее сравнительном анализе и сопоставлении с аналогичной;
- обеспечения временной привязки событий и фактов, зафиксированных в ней.

Пример. Дорожно-транспортное происшествие фиксируется с точностью до минуты. Отчет о выполненной работе за смену привязан к смене. Бухгалтерский отчет — к квартальному периоду. В отдельных случаях необходимо знать поминутно, а то и посекундно, как развивались события (например, при запуске ракеты). Таким образом, реквизиты информации являются не менее важными, чем сама информация.

3. Место и сроки хранения информации определяются исходя из ее назначения. Информация, подтверждающая качество продукции, обычно хранится не менее чем гарантийный срок эксплуатации или хранения продукции. Первичная информация о ходе процесса обычно хранится не менее отчетного периода, обобщенная информация в виде справок, отчетов и протоколов может храниться дольше, для того чтобы ее можно было сравнить с аналогичной информацией за последующие периоды.

4. В реальной жизни при сборе и обработке информации иногда возникают ошибки и неточности. Для исключения возможности принятия из-за этого неверного решения должна быть предусмотрена

процедура коррекции и рассылки исправленной информации. Методику ее сбора необходимо максимально защитить от сбора и обработки ошибочных данных.

Пример. В ООО «НИТЭК-ПЛАСТ» при ручном вводе в компьютер данных из журналов контроля программа ввода и обработки информации в конце колонки подсчитывает среднее значение вводимого параметра и среднеквадратичное отклонение по всей выборке. При любой существенной ошибке ввода цифр значения величин заметно меняются. Это является индикатором для контролера: необходимо найти и устранить ошибку.

5. Если применить процессный подход в микроминиатюрном масштабе для сбора, обработки и предоставления информации, то потребителем результата этого микропроцесса будет потребитель информации. Отсюда следует, что:

- потребитель имеет приоритетное право на установление формата, объема, обработки и предоставления информации;
- информация о продукте и ходе процесса является таким же выходом процесса, как и материальный продукт.

Содержание информации, необходимой для управления процессом, будет рассмотрено в разделе 4.5.

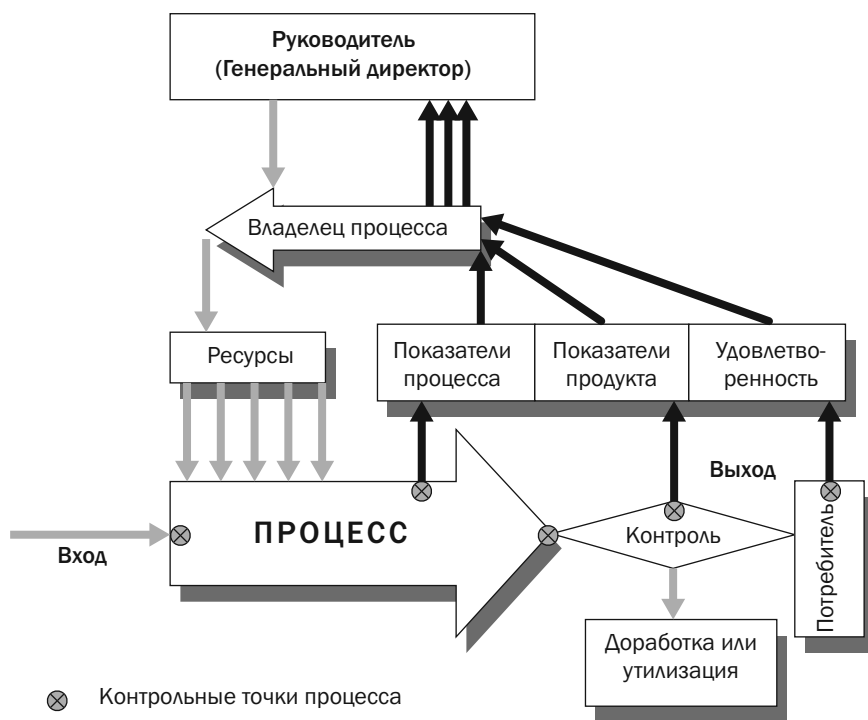
4.5. Показатели процесса

4.5.1. Общие положения

Для того чтобы построить систему управления каждым процессом и всей сетью процессов, созданных в организации, руководитель и владельцы процессов должны создать четко структурированную систему поступления оперативной и плановой информации. По требованиям стандартов ИСО 9000 «процессный подход — когда деятельностью и ресурсами управляют как процессом». Информация о процессе является таким же ресурсом, как персонал, среда и инфраструктура. Потребителями этой информации являются владелец процесса и руководитель. Схема прохождения информации,

необходимой для управления процессами и организацией в целом, изображена на рис. 4.18. Требования к качеству информации, используемой для принятия управленческих решений, подробно описаны в принципах подготовки и составления финансовой отчетности (Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements) по Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО). Некоторые из них легли в основу требований по выбору показателей, характеризующих процесс.

Рис. 4.18. Поток информации о ходе процесса по трем основным направлениям



1. Объективность: информация должна максимально объективно отражать деятельность и окружение каждого объекта управления и не позволять неоднозначно интерпретировать данные и события.

2. Полнота: информация должна быть полной. При этом следует принимать во внимание соотношение значимости информации для

принятия управленческих решений и затрат на получение информации с установленной регулярностью и объемом.

3. Существенность: информация является существенной, если ее упущение или неверное изложение оказывает воздействие на управленческие решения, принимаемые на ее основе.

4. Сопоставимость: должна быть обеспечена регулярность получения унифицированной информации для сопоставления данных, собранных в разные периоды и по различным объектам управления для сравнения объектов между собой и выявления общих тенденций.

5. Своевременность: информация должна предоставляться в точно установленные сроки, необходимые для своевременного принятия управленческого решения.

6. Адресность: информация должна предоставляться адресно, исходя из индивидуальных запросов, потребностей и особенностей каждого заказчика для легкого и однозначного ее понимания.

Исходя из требований обеспечения эффективности и результативности СУБП, показатели должны давать ответ на вопросы:

- результативен ли процесс и вся система процессов в целом?
- эффективен ли процесс и вся система процессов в целом?

«3.2.14. Результативность (effectiveness) — степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

3.2.15. Эффективность (efficiency) — соотношение между достигнутым результатом и затраченными ресурсами» (ИСО 9000:2005).

В реальной организации разделять требования на достижение результата процессов (результативность) и повышение эффективности всей системы менеджмента нерационально. Так же как и нерационально строить несколько систем отчетности и управления. Поэтому с точки зрения целесообразности в организации лучше всего строить единую интегрированную систему менеджмента (ИСМ), направленную на повышение эффективности процессов и организации в целом.

На сегодняшний день развитие стандартов ИСО серии 9000 идет в направлении объединения разных систем менеджмента в единую

систему управления. В рамках этой интеграции разработаны стандарты:

- ИСО 10006 «Управление проектами»;
- ИСО 10007 «Управление конфигурацией (изменениями)»;
- ИСО 10008 «Электронные коммерческие транзакции»;
- ИСО 10014 «Достижение финансового и экономического эффекта»;
- ИСО 10015 «Обучение персонала»;
- ИСО 10018 «Вовлечение и компетентность персонала».

Такая интеграция предполагает введение в организации единой системы отчетности. Показатели, необходимые для управления процессом, можно получить из существующей в каждой организации системы управленческого учета. Для того чтобы эта система отвечала всем требованиям, которые предъявляет процессный подход к управлению, показатели процесса должны быть объединены в три основные группы:

1. Показатели продукта (ПП).
2. Показатели эффективности процесса (ПЭ).
3. Показатели (данные) удовлетворенности клиента (ДУК).

4.5.2. Показатели продукта (ПП)

К показателям продукта относятся все параметры, которые его характеризуют:

1. Функциональные показатели:
 - количество функций продукта;
 - полнота функций продукта;
 - диапазон параметров;
 - сравнение с мировыми образцами продукта (услуги), бенчмаркинг-овая оценка выпускаемого продукта по сравнению с лучшими мировыми образцами;
 - количество выполненных полностью пунктов требований клиента.

2. Надежностные характеристики:

- гарантийный срок;
- гарантированный сервис;
- наработка на отказ;
- гарантированное количество ошибок (дефектов при массовой поставке, AQL — Acceptable Quality Level — приемлемый уровень качества по ГОСТ Р серии 50.779).

3. Показатели безопасности:

- экологические показатели;
- наличие сертификатов соответствия для области обязательной сертификации товаров и услуг;
- наличие гигиенических сертификатов.

4. Наличие дополнительных услуг:

- пакетные закупки или сервис;
- скидки для постоянных или оптовых клиентов;
- премии для клиентов;
- послепродажный сервис;
- другие способы поддержки (юридическая, техническая, аудиторская, инвестиционная, кредитная и прочие виды помощи потребителю и/или поставщику).

4.5.3. Показатели эффективности процесса (ПЭ)

1. Показатели затрат ресурсов:

- затраты времени (цикл, длительность, производительность, скорость выполнения заказов);
- затраты материальные (расходы средств, материалов, бюджеты подразделений, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, объемы замороженного капитала в виде складских запасов сырья или неликвидов).

2. Затраты на брак:

- предупреждение на этапах разработки и производства;
- отбраковка в процессе производства;

- исправление, доработка или переделка продукции (услуги), забракованной по результатам контроля;
 - замена и возврат брака, компенсация потребителю понесенного ущерба, а также транспортных и таможенных расходов.
3. Затраты на обучение, подготовку, повышение квалификации и аттестацию персонала.
4. Эффективность использования ресурсов на единицу продукции:
- коэффициенты использования оборудования, ресурсов, сырья, материалов, времени на проведение единицы работ или услуг.

4.5.4. Показатели (данные) удовлетворенности клиента (ДУК)

Данные об удовлетворенности клиентов продукцией (услугами) организации можно получить двумя путями:

1. Прямым — с помощью анкетирования представителей клиента, потребителя или заказчика по специально созданным анкетам.
2. Косвенным — с помощью анализа взаимоотношений с клиентами, потребителями и поставщиками по своим данным.

Прямой путь — анкетирование клиентов

Данные об удовлетворенности клиентов проще всего получить путем анкетирования клиентов, заказчиков и конечных потребителей. Для этого им рассылают вопросники, в которых просят ответить в произвольной форме о степени удовлетворенности продукцией и взаимоотношениях с организацией-поставщиком. Как показывает практика, на такие анкеты отвечается не более 20–25% клиентов.

Методы получения такой информации от клиентов очень разнообразны:

- рассылка анкет по почте, электронной почте (e-mail), факсу;
- заполнение анкет при телефонном опросе клиентов;
- проведение личных интервью с представителями руководства и контактными лицами клиента (при этом дополнительную

информацию дает расхождение в оценках вашей организации со стороны руководства и исполнителей клиента).

Способы обработки и анализа подобных анкет многократно рассматривались в литературе [8; 10], поэтому подробно на них мы останавливаться не будем. Более подробно следует рассмотреть косвенные методы оценки удовлетворенности клиентов.

Косвенная оценка удовлетворенности клиентов

Несмотря на кажущуюся сложность косвенной оценки удовлетворенности клиентов, очень часто она бывает более объективна, чем прямая оценка, полученная методом анкетирования. В основном все данные для проведения такой оценки находятся на предприятии и доступны для регулярной обработки.

Косвенно степень удовлетворенности клиента можно оценить по следующим показателям:

1. Рост объема продаж продукции (услуг). Этот показатель может колебаться около среднего значения, поэтому для его адекватной оценки лучше воспользоваться тренд-анализом или регрессионным анализом. Во многих отраслях спрос на продукцию носит достаточно выраженный сезонный характер, поэтому для адекватной оценки такого показателя необходимо учитывать фактор сезонности. Это можно сделать двумя путями:

1. Сопоставлением — отношением величины объема продаж за отчетный период к величине объема продаж за аналогичный период прошлого года. Например, отношение продаж за март отчетного года (2012-го) к продажам за март предыдущего года (2011-го) (табл. 4.2).

Табл. 4.2. Сравнительная оценка объемов продаж за аналогичный период по годам

Период	Месяц, год	Янв., 2011	Февр., 2011	Март, 2011	Апр., 2011	Май, 2011
Объем продаж	Тыс. руб.	11 988	15 460	24 092	37 488	46 888
Период	Месяц, год	Янв., 2012	Февр., 2012	Март, 2012	Апр., 2012	
Объем продаж	Тыс. руб.	38 996	35 268	53 752	57 363	
Отношение	К	3,3	2,3	2,2	1,5	

2. Сглаживанием — величиной суммарного объема продаж за последние 12 месяцев, включая отчетный. В этом случае в учет попадают все периоды за год вне зависимости от фактора сезонности.

2. Длительность деловых связей. Этот показатель будет стабильно расти при устойчивой работе на рынке с постоянными клиентами и падать, если компания будет терять их или все время обновлять их состав. В то же время этот показатель совершенно бесполезен в случае поставщика-монополиста и потребителя, связанного с ним неразрывной технологической цепочкой. То есть для оценки удовлетворенности металлургического комбината, связанного неразрывной цепочкой с рудником или горно-обоганительным комбинатом, этот показатель непригоден. Также при изменении общего количества клиентов этот показатель может меняться и, соответственно, менять всю картину (табл. 4.3).

Табл. 4.3. Сравнительная оценка степени удовлетворенности клиентов

1	Время работы с клиентами	Мес.	33	34	35	36	37	38	39	40
2	Период		сен. 11	окт. 11	ноя. 11	дек. 11	январ. 12	фев. 12	мар. 12	апр. 12
3	Объем продаж	Тыс. руб.	29 060	19 484	26 352	27 605	38 996	35 268	53 752	57 363
4	Количество постоянных клиентов	Шт.	26	25	24	22	13	11	11	11
5	Длительность деловых связей	Мес.	858	850	840	792	481	418	429	440
6	Потеря потребителя	Шт.	-1	-1	-2	-9	-5	0	0	0
7	Количество претензий конечного потребителя	Шт.	2	0	0	2	0	0	1	0

В первой строке табл. 4.3 введено время работы организации с клиентами. Во второй — отчетный месяц. В четвертой — количество клиентов, которые работают с данной организацией в течение установленного срока (для апреля 2012 года — не менее 40 месяцев). Цифры в пятой строке — «Длительность деловых связей» — получены умножением данных в первой строке на данные в четвертой. При проведении анализа этих данных необходимо учитывать, что явилось

причиной сокращения количества постоянных клиентов. Если данные из табл. 4.2 и 4.3 относятся к одной организации, то изменение количества постоянных клиентов может быть связано с их развитием и укрупнением, так как объем продаж за отчетный период 2012 года выше, чем за аналогичный период предыдущего года. Поэтому нельзя рассматривать данные этих таблиц в отрыве друг от друга.

3. Количество (процент) постоянных клиентов. Введение этого показателя потребует определить, кого считать постоянными клиентами компании, какой срок сотрудничества можно принять за критерий постоянства. Для молодых компаний с быстрым оборотом средств такой срок может быть равен одному-двум годам. Для компаний с длительной историей он достигает 10–15 лет и более.

4. Количество претензий, рекламаций, жалоб, замечаний. Наличие учета претензий и рекламаций — одно из обязательных условий для организации, которая стремится достичь успеха. Очень часто наличие такого учета и работа по устранению причин рекламаций проверяется клиентом предварительно, перед заключением крупного или важного контракта. При этом для проведения аудита организации могут приезжать специалисты клиента, или он может заказывать проведение такого аудита третьей стороне (уполномоченному органу, которому доверяет).

5. Количество (процент) клиентов, потерянных за период времени. Данный показатель не всегда отражает реальную картину улучшения или ухудшения общего успеха организации, так как, пользуясь методами CRM (Custom Relationship Management), организация может осознанно сокращать количество клиентов, отказываясь от невыгодных клиентов и заказов.

6. Доля рынка по продукту (услуге). Она измеряется, как правило, в процентах от общей емкости сегмента рынка. Показатель дает организации оценку своего положения в данном сегменте рынка. При его анализе следует учитывать, что изменение общей емкости сегмента рынка, с одной стороны, может достаточно сильно менять общую картину по организации, но, с другой стороны, дает руководителю пищу для размышлений на тему о необходимости

преобразований — расширения производства или перехода на выпуск другого продукта.

7. Количество имиджевых клиентов. Показатель используется не очень часто. В основном при оценке деятельности всей организации или ее маркетинговой и сбытовой служб. Измеряется количеством клиентов, которые повышают имидж организации и упоминание о которых является для нее хорошей рекламой. В дореволюционной России существовало почетное звание «Поставщик Императорского двора». Сегодня компании гордятся своими поставками для таких мировых корпораций, как Toyota, Sony, Mercedes, Johnson & Johnson.

Для облегчения анализа данных лучше всего представлять их в графическом виде. На рис. 4.19–4.22 показаны диаграммы, характеризующие степень удовлетворенности клиентов, полученную косвенным путем по данным организации.

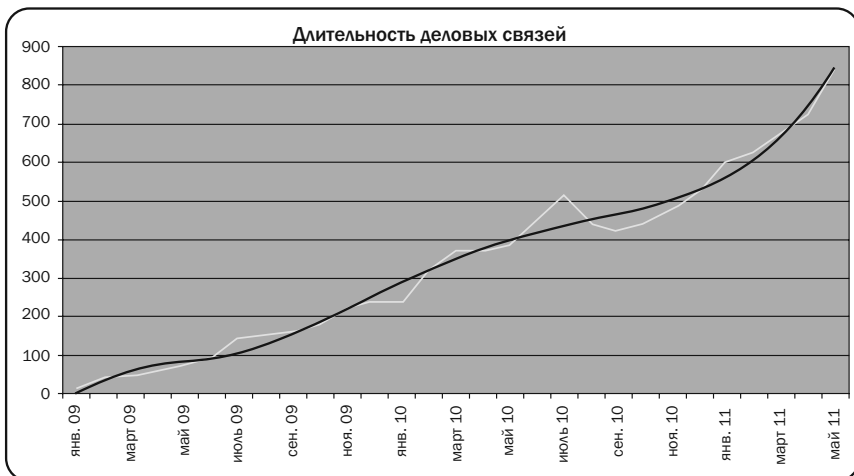
Рис. 4.19. Диаграмма процента прироста объемов продаж по сравнению с аналогичным месяцем предыдущего года



На диаграмме отчетливо виден сезонный характер продаж продукции данной организации. За весь период наблюдений отрицательный прирост наблюдается 6 раз из 17 точек. В целом тенденция роста положительная, так как каждое последующее значение сравнивается с уже возросшим предыдущим.

Рис. 4.20. Динамика количества постоянных клиентов

Диаграммы на рис. 4.19–4.22 построены с использованием MS Excel. Кроме ломаной линии показателя, на них нанесена линия тренда, которая сглаживает острые пики и помогает оценить тенденцию в изменении показателя. В данном случае для сглаживания применен полином 6-й степени.

Рис. 4.21. Диаграмма длительности деловых связей с постоянными клиентами

При использовании полиномиального сглаживания необходимо принимать во внимание, что на краях диапазона линия тренда может быть аппроксимирована по одной крайней точке и иметь резкие выбросы и перегибы.

На диаграмме 4.22 показана результирующая кривая, составленная из отдельных показателей с использованием их весовых коэффициентов. Обычно для установления весовых коэффициентов используется метод экспертных оценок. В данном случае для вычисления показателя удовлетворенности клиента работой компании ее эксперты установили следующие весовые коэффициенты (табл. 4.4):

Рис. 4.22. Диаграмма удовлетворенности внешнего клиента, полученная путем агрегирования отдельных показателей с их весовыми коэффициентами



Табл. 4.4. Весовые коэффициенты для вычисления показателя удовлетворенности внешнего клиента компании

Показатель	Приоритет	Весовой коэффициент, %
Объем продаж	1	55
Количество постоянных клиентов	3	10
Длительность деловых связей	4	5
Потеря потребителей	5	5
Претензии от конечного потребителя	2	25

При использовании весовых коэффициентов для вычисления агрегированных показателей следует обратить внимание на то, что все коэффициенты нуждаются в регулярной актуализации и носят субъективный характер, поэтому применять их нужно с осторожностью.

При проведении анализа данных удовлетворенности клиента следует обратить внимание на то, что для рассматриваемой компании они носят выраженный сезонный характер. Высокие показатели на начальном участке кривой за январь — февраль 2010 года связаны с тем, что сравнение на начальном этапе с предыдущими месяцами не проводилось, поэтому принимать во внимание можно только отрезок с марта 2010 по апрель 2011 года. Шкала по оси Y построена в условных единицах. При сравнении диаграмм 4.19 и 4.22 можно увидеть, что они очень похожи. Данный результат получился потому, что максимальный вес в агрегированном показателе удовлетворенности имеет показатель «Объем продаж» 55%, поэтому выбор весовых коэффициентов может сглаживать реальный результат.

Рассмотренные выше показатели были предназначены в основном для оценки деятельности организации. Внутри организации оценку деятельности каждого процесса-поставщика могут дать процессы-потребители. Так, например, оценку эффективности хода процесса «Набор, подготовка и аттестация кадров» можно произвести по следующим показателям:

1. Показатели продукта (ПП):

- 1.1. *Текущность кадров* как отношение уволившихся сотрудников к общей численности персонала.
- 1.2. *Оценка квалификации персонала* по результатам аттестации (если в организации при аттестации персонала используется цифровая оценка).
- 1.3. *Уровень квалификации персонала* как отношение сотрудников, не выдержавших аттестацию, к их общей численности.

2. Показатели эффективности процесса (ПЭ):

- 2.2. *Эффективность приема на работу* как отношение количества сотрудников, уволенных по результатам испытательного срока, к общему числу принятых на работу.

2.3. *Эффективность обучения и аттестации* можно оценить по количеству или стоимости несоответствий, возникших из-за некомпетентности персонала.

2.4. *Удельные затраты* на обучение и аттестацию персонала.

2.5. Качество принимаемых решений как количество (процент) измененных, отмененных или опротестованных в судебном порядке кадровых приказов.

3. Данные удовлетворенности клиента (ДУК):

3.1. *Время заполнения вакансий* (суммарное время незаполненных вакансий или среднее время заполнения вакансий).

Относить тот или иной показатель к определенной группе — это решение самой организации, ее руководителя или владельца процесса. Главная задача любой системы показателей — дать объективную картину ситуации для принятия владельцем процесса оптимального решения. Так, например, показатель 2.1 — эффективность приема на работу может рассматриваться как показатель удовлетворенности клиентов (подразделений предприятия) работой кадровой службы по качеству заполнения вакансий. Полезная информация на эту тему содержится в работах по построению систем управленческого учета и систем сбалансированных показателей (BSC — Balanced Scorecard). Следует только предупредить разработчиков систем показателей, что нельзя копировать чужой набор показателей для своей организации. Каждая система управления должна быть уникальна, иначе она не даст организации никаких конкурентных преимуществ. Нельзя списать чужой успех. В рамках данной книги останавливаться подробно на этих вопросах нет возможности, поэтому для практического применения можно посоветовать следующие формы отчетности, указанные в следующем подразделе.

4.5.5. Представление информации о ходе процесса

Каждый из владельцев процессов представляет руководителю для проведения анализа и оценки эффективности деятельности документ под условным названием «Справка о ходе процесса...» следующего содержания:

- показатели основного продукта процесса (оценка результативности — достигнут или нет результат процесса);
- показатели хода процесса (оценка эффективности — с какими затратами достигнут результат процесса);
- показатели удовлетворенности потребителя;
- отчет о выполнении решений предыдущего «Дня качества»^{*};
- отчет о выполнении корректирующих и предупреждающих действий по обнаруженным и прогнозируемым отклонениям;
- отчет о результатах аудитов процесса, если такие проводились, и выполнении планов и мероприятий по улучшению СМК;
- информация об изменениях, которые могут повлиять на СМК, и рекомендациях по улучшению СМК.

Учитывая, что при проведении любых работ или процессов потребитель результатов имеет приоритетное положение при установлении спецификации на продукт; руководитель как потребитель информации («Справки о ходе процесса...») имеет приоритет на установление содержания этого документа. Руководитель несет ответственность за организацию в целом и может потребовать от подчиненных любую информацию, необходимую ему для управления организацией.

В следующем разделе описывается порядок управления процессом и принятия управленческих решений в ходе управления организацией.

4.6. Управление процессом

4.6.1. Общие положения

В 1916 году Анри Файоль предложил наиболее простой и удачный перечень функций менеджмента [7]:

Планирование — анализ ситуации, в которой на настоящий момент находится компания; формулировка целей и задач, разработка стратегии действия.

^{*} Этот и следующие группы показателей актуальны для организаций, имеющих сертификат соответствия ИСО 9001:2008.

Организация — создание организации, подразделений и рабочих мест, определение порядка их функционирования; распределение ресурсов, необходимых для выполнения планов.

Координация — направление деятельности в нужную сторону; обеспечение нужного уровня взаимодействия между участниками деятельности (сотрудниками и подразделениями).

Мотивация — выявление потребности людей; обеспечение их заинтересованности в результате деятельности путем выбора наиболее подходящего способа удовлетворения.

Контроль — создание системы сбора, обработки, анализа и хранения информации о состоянии объекта управления.

С точки зрения модели менеджмента, основанной на процессном подходе, терминология цикла PDCA несколько отличается от классификации Файоля.

Планированию соответствует Plan — распределение ресурсов.

Организация — Do — организация исполнения.

Контроль — Check — сбор и обработка информации.

Координация — Act — принятие решений, управление ходом процесса, реакция руководителя на изменения ситуации и координация действий подчиненных в нестандартной, нештатной ситуации. Такая координация действий необходима тогда, когда в их инструкциях и планах, созданных на этапе «Организация», не содержатся указания о решении возникшей проблемы. Поэтому «Координацию» можно рассматривать, как управление ходом процесса со стороны руководителя.

Мотивация — необходимый составной элемент работы любого менеджера, но выделять его в отдельную функцию при процессном подходе, скорее всего, нецелесообразно. Персонал — это такой же ресурс, как среда и инфраструктура. Для улучшения процесса необходимо добиваться максимальной эффективности использования каждого вида ресурсов. Мотивация персонала — один из способов повышения эффективности процесса. Выделение «мотивации» в самостоятельную функцию связано с тем, что менеджер в первую очередь управляет персоналом, который является важнейшим ресурсом организации.

Исходя из вышесказанного, у владельца процесса остаются три основные функции:

1. Act — анализ ситуации, разработка стратегии и принятие решения.
2. Plan — составление планов деятельности и распределения ресурсов.
3. Check — сбор и обработка информации, необходимой для управления процессом.

Такое различие в терминах и содержании функций связано с тем, что Файоль рассматривал деятельность менеджера не только при оперативном управлении, но и при создании подразделения, организации, предприятия или компании, то есть всю совокупность функций менеджмента. Действительно, все эти функции, описанные Файолем, выполняются, но на разных этапах жизни организации в них вкладывается различное содержание. Основание компании, фирмы, подразделения, процесса осуществляется по проектному принципу. Затем, когда процесс, организация, фирма созданы, идет ежедневная работа менеджера, поставленная на регулярную основу. В этом случае акцент в деятельности менеджера переносится с проектного принципа создания организации на процессный подход и непрерывное улучшение действующей системы управления. Деятельность приобретает циклический характер по схеме PDCA.

Количество уровней управления. Управляемость организации и процессов зависит от количества уровней управления. В самых крупных компаниях оно достигает 12, хотя в начале 80-х годов превышало 20. Введение в систему управления информационных систем, регламентация и стандартизация управленческих решений привели к передаче управленческих полномочий вниз и, соответственно, сокращению численности управленческого аппарата [11].

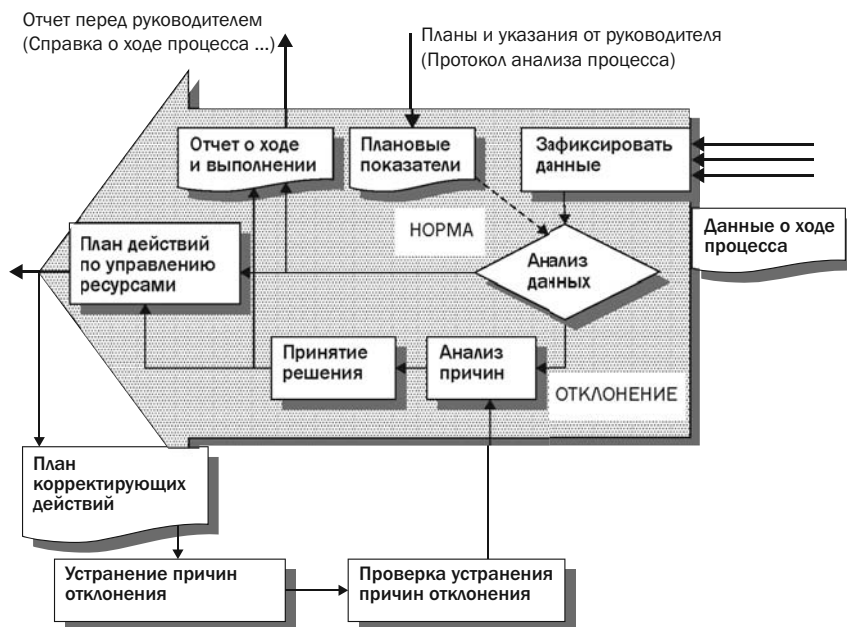
Одним из эффектов внедрения в организации процессного подхода к управлению является снижение количества управленческого

персонала и затрат на управление процессами и организацией. Рост численности управленческого аппарата и снижение его эффективности описаны в главе 1.

4.6.2. Управление процессом в штатной ситуации

Управление процессом в штатной ситуации начинается с регулярного получения владельцем информации о ходе процесса в форме, установленной владельцем (рис. 4.23).

Рис. 4.23. Схема действий владельца процесса



Владелец организует фиксирование и хранение информации (данных) для того, чтобы при необходимости можно было к ним вернуться и проверить правильность информации и правильность решения, принятого на ее основе. Затем владелец процесса проводит анализ данных, сравнивая получившийся результат с плановыми показателями и указаниями руководителя.

В случае если отклонение полученных результатов от плановых показателей превышает установленные для этого показателя границы, владелец процесса обязан:

- зафиксировать факт отклонения;
- провести анализ причин отклонения, выявить эти причины;
- оценить экономическую целесообразность устранения причин отклонения;
- организовать разработку и внедрение мероприятий по устранению причин произошедшего отклонения (если устранение причины отклонения целесообразно);
- перераспределить ресурсы или получить дополнительные ресурсы от вышестоящего руководителя, чтобы устранить причины отклонения;
- сообщить вышестоящему руководителю о своих действиях;
- задокументировать в любой удобной для него форме результаты анализа данных, выявленные отклонения, принятые решения о необходимости и методах устранения причин отклонений, результатах устранения.

4.6.3. Документирование управления процессом

Как уже отмечалось выше, все действия, связанные с управлением и принятием решений, необходимо документировать. Способ документирования информации (данных) о ходе процесса приведен в подразделе 4.5.4 (см. содержание «Справки о ходе процесса...»). Эту справку владелец заполняет на основании данных, полученных из контрольных точек, и она является информацией для анализа руководителем хода процесса. Руководитель в соответствии со своим регламентом обязан проанализировать данные, полученные от владельца в форме справки, сравнить их с запланированными показателями, допустимыми отклонениями от запланированных показателей и принять решение о целесообразности устранения причин отклонений показателей от установленных границ. Свои решения руководитель обязан зафиксировать в документе с условным названием «Протокол анализа процесса».

Пример протокола анализа процесса

Протокол анализа процесса ... (название процесса).

По результатам анализа представленных данных по показателям процесса ... (название процесса) за ... месяц установлено:

1. В целом по показателям ..., ... и ... наблюдается положительная тенденция.
2. По показателям ..., ... и ... отмечены колебания в пределах нормы.
3. По показателям ..., ... и ... отмечено ухудшение ситуации.
4. Интегральная оценка процесса ... (название процесса) за ... месяц = ...

По сравнению с предыдущими месяцами произошло улучшение (улучшения не произошло/произошло ухудшение).

5. На основании вышеизложенного для дальнейшего улучшения начальнику ... (название подразделения) в установленном порядке разработать и согласовать мероприятия по ... и представить мне на утверждение.

Срок **.201_ г.

5. (вариант) На основании вышеизложенного утвердить представленные начальником ... мероприятия (предложения) по ...

(вариант) При разработке мероприятий учесть предложения ... (начальника смежного подразделения).

Подпись руководителя

Если руководитель или владелец принимают решение, что причину отклонения, зафиксированного в «Справке...», целесообразно устранить, они инициируют разработку мероприятий по коррекции действующей документации и методов работы для устранения обнаруженной причины.

В ходе совместного изучения «Справки...» руководитель и владелец обычно рассматривают и возможность возникновения потенциального отклонения. В этом случае оценка предполагаемого ущерба производится на основании прогнозов и, если это признается целесообразным, инициируется разработка предупреждающих действий, которые предотвращают появление потенциального отклонения.

4.6.4. Порядок разработки и проведения мероприятий

Действия по устранению причины отклонения обычно начинаются с анализа целесообразности их проведения. При этом на первый план выступает экономический фактор. Производится оценка суммы уже понесенного ущерба и ущерба, ожидаемого от данного отклонения, если его не устранить. Затем оцениваются возможные затраты на устранение причины отклонения. Если сравнение затрат

и ущерба показывает, что устранение причины отклонения целесообразно (экономически выгодно), то начинается подробная разработка соответствующих мероприятий. После того как они разработаны, согласованы и утверждены, владелец или руководитель должны выделить все необходимые ресурсы для их выполнения (рис. 4.23). Ход выполнения может контролировать владелец или руководитель, но в процессе разработки мероприятий необходимо предусмотреть процедуру проверки эффективности. Проверка эффективности производится в зависимости от вида отклонения после выполнения запланированных действий или по прошествии установленного периода, если отклонение является достаточно редким и не может быть выявлено сразу после устранения причин.

Предупреждающие мероприятия выполняются по той же схеме, что и корректирующие, но проверка устранения причины потенциального отклонения проводится, как правило, по истечении установленного периода, в течение которого потенциальное отклонение не должно появиться.

Пример

Мероприятия по устранению причин отклонений

Отклонение: при погрузке продукции поврежден один ящик.

Результат анализа причины: причиной повреждения явилась выбоина на асфальте подъездных путей.

План мероприятий:

Начальнику транспортного цеха оценить состояние подъездных путей, требуемые затраты на ремонт и представить смету. Срок. **.***.***.

Главному инженеру на основании сметы заключить договор с ДРСУ. Срок **.***.***.

Главному инженеру принять выполненные работы по акту. Срок — по договору.

Начальнику транспортного цеха откорректировать свой регламент в части регулярной проверки состояния подъездных путей и доклада главному инженеру. Утвердить регламент. Срок **.***.***.

Главному инженеру произвести проверку эффективности корректирующих действий:

устранения выбоин **.***.***;
корректировки регламента **.***.***;
выявления аналогичных отклонений за контрольный период после устранения **.***.***.

Пример

Мероприятия по предупреждению отклонений

Потенциальное отклонение: по результатам проверки продукции на складах и у потребителя установлено, что при сроке хранения 10 месяцев и более картонные коробки с продукцией могут начать проседать примерно в 10% случаев. Гарантийный срок хранения продукции в коробках – 12 месяцев. Претензий от потребителей по этому отклонению не поступало, так как средний срок применения продукции не превышает 4 месяца.

Результат анализа причины отклонения: причиной отклонения является использование в качестве материала для упаковочных коробок трехслойного гофрокартона. Экономическая оценка целесообразности замены трехслойного картона на пятислойный показала увеличение себестоимости продукции на 0,2%. Потери при хранении более 6–8 месяцев могут составлять до 1,5% от общего объема. Разработка предупреждающих действий целесообразна.

План предупреждающих мероприятий:

Начальнику отдела снабжения организовать получение опытной партии коробок из пятислойного гофрокартона в количестве **** шт. Срок **.***.***.

Главному технологу провести испытания коробов из пятислойного гофрокартона и дать заключение о пригодности его использования. Срок **.***.***.

По результатам испытаний:

главному технологу внести изменения в «Ведомость покупных изделий». Срок **.***.***;

начальнику отдела снабжения заключить договор на поставки тары из картона, образцы которого выдержали испытания и внесены в «Ведомость покупных изделий». Срок **.***.***.

Главному технологу произвести проверку эффективности предупреждающих действий в части увеличения срока хранения продукции до пределов гарантийного и выше. Срок **.***.***.

4.6.5. Особенности управления процессом

«Управление организацией»

Процесс «Управление организацией» стоит в сети процессов особняком. Владелец этого процесса является генеральный директор. Информация, которую он получает от владельцев процессов и руководителей, применяется для управления всей организацией. Кроме этого, генеральный директор обычно использует маркетинговую информацию, сведения о состоянии рынка продуктов, технологий, финансов, труда и других ресурсов, о социальной обстановке в организации и во внешней среде, данные из госструктур и госучреждений.

Для проведения анализа внешней среды часто используется PEST-анализ (Political — политический, Economy — экономический, Society — социальный, Technology — технологический анализ окружения организации).

Для проведения анализа внутреннего состояния дел организации, ее возможностей и опасностей используется SWOT-анализ.

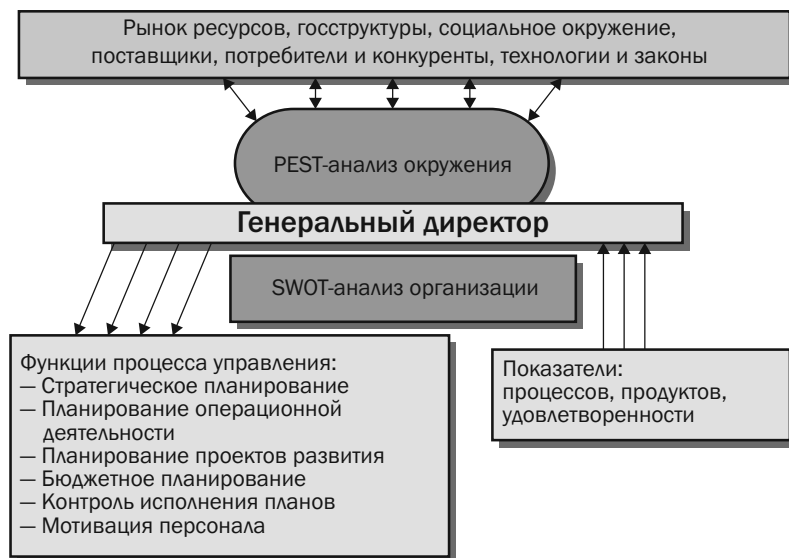
Для принятия управленческих решений генеральный директор использует весь доступный ему аппарат обработки и предоставления информации. Результаты принятых управленческих решений применяются для выполнения основных функций процесса управления. Набор этих функций может отличаться от примера на рис. 4.24, но в основном будет совпадать с приведенным списком. Функции выполняются путем распределения ресурсов организации: утверждения бюджета подразделений, утверждения инвестиционных программ и проектов, утверждения показателей поступления и расходования финансовых и других материальных ресурсов.

4.6.6. Методика оценки степени управляемости процессов

Для того чтобы можно было сравнить бизнес-процессы между собой, используются различные методики перевода качественных показателей в количественные. Наиболее распространены методики

оценки соответствия по вопросам с балльной оценкой. Один из простейших вопросников приведен в табл. 4.5.

Рис. 4.24. Схема процесса управления организацией



Заполняется вопросник следующим образом:

- «0 баллов» — ответ отрицательный, требование не выполняется;
- «1 балл» — требование выполняется частично;
- «2 балла» — требование полностью выполняется, результат можно проверить;
- в графе «Примечание» пишется его номер или причина выставления пониженного балла (в приведенном далее примере заполнения вопросника часть причин повторяется, поэтому их расшифровка вынесена ниже).

Максимальное количество баллов, которое можно набрать по данному вопроснику, — 84. Поэтому получившийся результат делится на 84 для получения относительной величины соответствия бизнес-процесса установленным требованиям.

Табл. 4.5. Оценка процесса планирования продаж и закупок

№	Требование к бизнес-процессу	Степень соответствия в баллах			
1. Требования к владельцу бизнес-процесса		0	1	2	Примечание №...
Ответственность руководства					
1.1	Существует один владелец бизнес-процесса (да/нет)			X	
1.2	Полномочия и ответственность владельца бизнес-процесса четко определены (да/нет, в какой степени, ссылка на примечание)			X	
1.3	Владелец получает информацию о ходе бизнес-процесса			X	
1.4	Владелец ведет анализ хода бизнес-процесса		X		1
1.5	Владелец принимает управленческие решения (корректирующие действия)	X			2
2. Границы бизнес-процесса					
2.1	Границы бизнес-процесса четко определены (по функциям и ответственности руководителей) и зафиксированы документально			X	
2.2	Границы функциональных подразделений бизнес-процесса четко определены			X	
3. Регламентирующие документы					
3.1	Существует действующее описание процесса			X	
3.2	Существует действующее положение о подразделении			X	
3.3	Существуют действующие должностные инструкции			X	
3.4	Существуют действующие методики (внутренние стандарты) на выполнение работ по процессу			X	
3.5	Действующие методики выполняются		X		3
3.6	Практически применяется процедура управления документацией			X	
3.7	В регламентах имеются указания по действиям в случае отклонения		X		4
3.8	В регламентах есть указания по сбору записей			X	
3.9	Записей достаточно для управления процессом			X	
4. Выходы бизнес-процесса					
4.1	Выходы четко определены			X	
4.2	Клиенты каждого выхода бизнес-процесса четко определены. Потребности клиентов специфицированы			X	
4.3	Существует спецификация (форма, содержание, время, требования) требований на каждый выход бизнес-процесса			X	
4.4	Каждый выход закреплен за ответственным исполнителем			X	
4.5	Есть система контроля качества выходов бизнес-процесса		X		5
5. Входы бизнес-процесса					
5.1	Входы четко определены			X	
5.2	Поставщики каждого входа бизнес-процесса четко определены. Требования к поставщикам специфицированы			X	

№	Требование к бизнес-процессу	Степень соответствия в баллах			
5.3	Существует спецификация (форма, содержание, время, требования) требований на каждый вход бизнес-процесса			X	
5.4	Каждый вход закреплен за ответственным исполнителем			X	
5.5	Есть система входного контроля качества		X		6
6. Ресурсы бизнес-процесса					
6.1	Четко определены			X	
6.2	Существует спецификация (форма, содержание, время, требования) требований к каждому ресурсу			X	
6.3	Каждый ресурс закреплен за ответственным исполнителем (поставщиком, материально ответственным лицом)			X	
7. Показатели бизнес-процесса. Мониторинг и улучшения					
7.1	Существуют показатели эффективности бизнес-процесса			X	
7.2	Используются показатели эффективности бизнес-процесса	X			1
7.3	Существуют показатели продукта бизнес-процесса			X	
7.4	Используются показатели продукта бизнес-процесса	X			1
7.5	Существуют данные удовлетворенности клиентов бизнес-процесса			X	
7.6	Используются данные удовлетворенности клиентов бизнес-процесса	X			1
7.7	Существуют критерии для показателей, определяющие появление нештатной ситуации	X			7
7.8	Используются критерии для показателей, определяющие появление нештатной ситуации	X			
7.9	Управленческие решения в нештатной ситуации принимаются		X		
7.10	Планирование улучшений производится	X			
7.11	Корректирующие действия разрабатываются	X			
7.12	Корректирующие действия внедряются	X			
7.13	Эффективность корректирующих действий проверяется	X			
Итого по столбцам		10	6	26	X
Итого баллов		58			X
Итого примечаний		X			7
Степень соответствия требованиям		58/84 = 0,69			

Примечания:

№ 1. Владелец ведет анализ по первичной, не обобщенной информации, без статистической обработки.

№ 2. Владелец считает, что процесс в улучшении не нуждается.

№ 3. Не все регламенты выполняются в полном объеме.

№ 4. Не во всех регламентах есть указания по работе в нештатной ситуации.

№ 5. Не везде можно проверить качество выхода.

№ 6. Не везде можно формализовать требования к входу.

№ 7. Критерии пока не установлены.

Длительный опыт оценки бизнес-процессов и подразделений показал достаточно высокую степень достоверности оценки по выше-приведенному вопроснику. По достаточно большой статистике применения данного вопросника мы смогли сделать следующие выводы:

- оценка 0–0,30 — управление бизнес-процессами находится в зачаточном состоянии (ведется в ручном режиме), бизнес-процессы неэффективны, требуется элементарное наведение порядка, а не реинжиниринг;
- оценка 0,30–0,70 — можно заниматься реинжинирингом бизнес-процессов, так как для этого есть основа в виде системы управления и регламентации;
- оценка 0,70–0,95 — бизнес-процессы функционируют неплохо, есть возможности для вывода их на следующую ступень развития — автоматизацию управления ими и снижению затрат на управление.

4.6.7. Особенности сочетания проектного и процессного управления

Определение проекта, данное в стандарте ИСО 9000:2005, практически полностью совпадает с тем, которое используется в «Руководстве PMBOK» (изд. 4-е) [5]:

Проект (project) — уникальный процесс (3.4.1), состоящий из совокупности скоординированной и управляемой деятельности с датами начала и окончания, предпринятый для достижения цели, которая соответствует конкретным требованиям (3.1.2), включающим ограничения по срокам, стоимости и ресурсам.

Если внимательно разобраться в содержании работ, входящих в состав проекта, то можно заметить, что уникальный проект обычно состоит из набора работ с более или менее повторяющимся содержанием. Если стандартизировать эти работы, то складывать проект из них, как из кубиков, будет намного проще.

Традиционно к типичным работам проектного характера относится строительство зданий и сооружений. Несмотря на проектный характер деятельности, большинство строительных организаций стремятся стандартизировать повторяющиеся типовые работы для получения прогнозируемого результата. В частности, совмещение проектного и процессного подходов к управлению может выглядеть так, как показано на рис. 4.25.

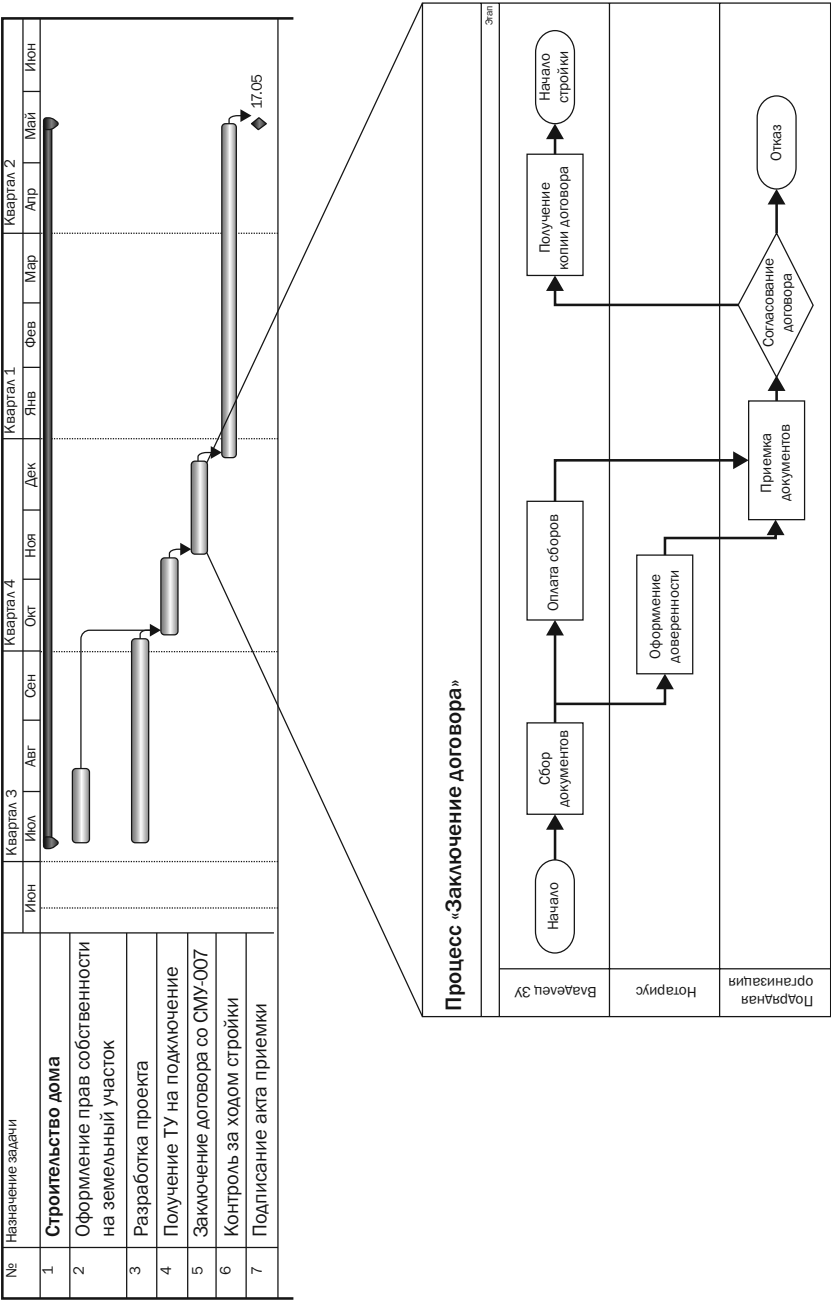
Так, в проекте «Строительство дома» работа № 5 «Заключение договора со СМУ-007» может происходить как описанный типовой процесс «Заключение договора». Аналогично, «Получение ТУ на подключение» может быть регламентировано в виде нескольких типовых процессов получения ТУ на подключение к разным видам обеспечения ресурсами (водоснабжение и водоотведение, тепловая энергия, электричество, связь и т. д.). Зная типовые сроки и затраты на выполнение каждой из работ, регламентированной в виде процесса, можно повысить точность планирования следующих проектов.

4.6.8. Принятие решения, основанное на фактах.

Значение математической статистики в управлении

Управление процессом со стороны владельца любого ранга и уровня связано прежде всего с обработкой и анализом большого количества информации. Непрерывное улучшение предусматривает постепенное движение в направлении высокого качества работы. При продвижении по этому пути необходимы постоянные корректировки целей и методов их достижения. Одним из глубочайших заблуждений советского стиля руководства была трактовка знаменитой ленинской фразы про «...главное звено, ухватив за которое можно вытащить всю цепь». Трактовка заключалась в упрощенном подходе к любой проблеме: нужно найти ту ручку, повернув которую можно сразу достичь успеха. На самом деле для его достижения нужно не крутить одну ручку, а регулировать несколько десятков «ручек» — параметров процесса, измеряя результаты и добиваясь их оптимального сочетания. Возросший информационный поток и развитие программных средств делают доступным проведение анализа сложной

Рис. 4.25. Совмещение проектного и процессного подхода к управлению



и многофакторной обстановки, удержать которую в голове не может ни один человек.

Для измерения и оценки информации о параметрах процесса в мире используются различные статистические методы. Плохое их знание — одна из главных бед российского менеджмента. В высших учебных заведениях математическую статистику часто преподают как академическую науку — без связи с практическим применением. На самом деле это едва ли не самый практический раздел математики. Одним из основных слагающих успеха японского экономического чуда принято считать хорошее знание математической статистики японскими менеджерами. Не зря рядом с именем доктора Деминга упоминается имя доктора Джурана, который с 1954 года читал в Японии лекции по практическому применению методов математической статистики для повышения качества продукции.

Менеджер, который может математически точно, не наугад оценить вероятность появления какого-либо события, всегда добьется большего успеха, чем тот, кто действует, полагаясь только на интуицию и свой субъективный взгляд на вещи.

Первое, что сделали в этом направлении японцы, — довели математическую статистику до уровня прикладной дисциплины, максимально упростив объяснения и придумав наглядные примеры для обучения персонала.

Статистические методы повышения качества

Одна из лучших книг в этой области принадлежит перу профессора Токийского университета Хитоси Кумэ [12]:

«Основное условие, превращающее какое-либо явление в закон, — воспроизводимость. Это означает, что если что-то повторяется в тех же условиях, то и результаты будут одинаковы».

Основные причины неудач в производстве — несовершенная работа и неполные знания. Это, кстати, относится не только к производству; возможно, это основные причины всех проблем в мире. В отношении неполноты знаний существует две ситуации: люди либо признают, что у них недостаточно знаний, либо не признают. Если

люди осознают, что они не очень хорошо разбираются в ситуации, они могут провести исследование или эксперимент в попытке обнаружить то, чего они не понимают. Когда же люди уверены в своей правоте, даже если недостаточно хорошо понимают ситуацию, то решать проблемы непросто.

Одна из причин этого состоит в том, что факты часто путают с суждениями. Люди склонны принимать нечто, к чему они имеют отношение, за факты. Это похоже на древнюю притчу, в которой слепцы ощупывали слона.

Для того чтобы повысить объективность и достоверность информации, существует великое множество методов математической статистики. Для упрощения сбора и обработки информации в области качества на первом этапе достаточно использовать семь простых методов.

Семь простых методов повышения качества

«Семь простых методов обеспечивают решение 95% всех проблем, возникающих в производстве» (Каору Исикава).

Существует несколько вариантов списка «семи простых методов». Наиболее распространенным считается следующий:

- диаграммы Парето;
- диаграммы Исикавы;
- стратификация данных (расслоение данных);
- контрольные листки;
- частотные гистограммы;
- графики рассеивания;
- контрольные карты Шухарта.

Перечень этих методов и их описание можно найти во многих источниках, поэтому в данной книге мы не будем подробно останавливаться на них и дадим только краткие характеристики.

Диаграмма Парето — позволяет построить причины отклонений по важности и принять решение о выделении ресурсов для устранения или уменьшения влияния выбранных причин. Сравнение

диаграмм по времени позволяет установить тенденции в изменении влияния причин.

Причинно-следственная диаграмма Исикавы (fishbone — «рыбья кость») — показывает отношение между полученными результатами и воздействующими на них причинами. Используется для упорядочивания оценки факторов и их ранжирования. Построение диаграммы совпадает с составляющими процесса (см. рис. 4.1 и [8]).

Стратификация данных — используется для разделения данных по каким-либо признакам (атрибутам) для сравнения их между собой и установления истинной причины отклонений. Для проведения стратификации информация обязательно должна иметь реквизиты принадлежности.

Контрольные листки — разрабатываются для сбора данных и включают в себя, кроме данных, реквизиты (атрибуты информации), по которым можно произвести расслоение или группировку данных для обработки. Способ заполнения должен быть наименее трудоемким.

Гистограммы (частотные гистограммы) — предназначены для математического сравнения данных с границами допусков, между собой и с различными математическими законами распределения случайных величин. Обычно построение гистограмм сопровождается вычислением статистических характеристик распределения случайной величины: дисперсии, математического ожидания, среднеквадратичного отклонения, медианы и т. д.

Графики рассеивания (корреляционные зависимости между параметрами) — помогают установить корреляционную зависимость между параметрами или причиной-следствием.

Контрольные карты Шухарта — показывают поведение процесса (параметра процесса) во времени; используются для проведения тренд-анализа и выделения случайных и систематических причин отклонений. Существует шесть типов карт (в соответствии с японским промышленным стандартом JIS). Наиболее часто применяются (X-R)-карты.

Другие статистические методы повышения качества — FMEA, QFD, SPC, корреляционный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ, проверка гипотезы H_0 о принадлежности двух выборок одной генеральной совокупности по критериям Стьюдента и Пирсона, вычисление статистических характеристик стабильности и воспроизводимости результатов процесса C_p , C_{pk} и т. д.

Использование статистических методов возможно только при правильно построенной системе сбора, обработки и анализа информации.

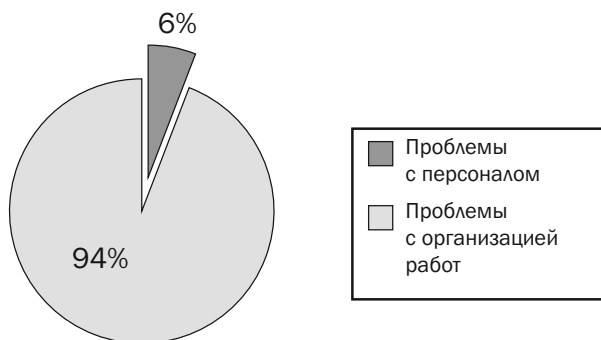
Пример. Классический пример ложной корреляции: 98% несовершеннолетних преступников в детстве регулярно употребляли в пищу огурцы. Цифры с точки зрения статистики безукоризненны, но делать выводы причинно-следственного характера на основании только этой информации нельзя.

4.6.9. Проблемы, связанные с руководством

При проведении преобразований руководителям и владельцам процессов придется привыкнуть к мысли, что основная часть проблем организации скрыта в них самих.

В подходе доктора Деминга к анализу проблем отчетливо звучит мысль о том, что 94% причин скрыты в некачественной организации работы (рис. 4.26). Только 6% причин отклонений связаны с виной персонала [9]. То есть если произошло какое-то отклонение, то это значит, что при организации работ и системы управления менеджеры не учли какие-то факторы, персонал не был вовремя обучен и аттестован, ему не создали условия для безошибочной, бездефектной работы или для выполнения работы привлекли «не тот» персонал.

Первое, с чем сталкивается руководитель, вводя преобразования, — это сопротивление персонала и масса отрицательной информации. Попытка руководителя выяснить, кто мы есть, где мы есть, приводит к парадоксальным результатам. Начинают обнаруживать все скрытые ранее проблемы и недостатки.

Рис. 4.26. Соотношение проблем персонала и системы организации работ

Обычно на этом этапе руководитель получает огромный поток информации о проблемах и хватается за голову, размышляя: «Зачем мы все это затеяли?» и «Как же мы раньше работали?»

Здесь самое уместное — вспомнить слова другого очень успешного менеджера XX века, основателя компании Microsoft Билла Гейтса: «Моя самая важная работа как начальника — слышать плохие новости. Как только вы воспринимаете плохие новости не как негатив, а как информацию, что пора что-то менять, они не поражают вас — вы на них учитесь».

Данная ситуация усугубляется появлением некоторого количества людей, желающих решить все сразу и навсегда, с одной стороны, и упрямых консерваторов — с другой.

Будьте осторожны и терпимы в работе с этими людьми: преобразования необходимы и неизбежны, но «большой скачок», как правило, приводит в пропасть, так же как и «замораживание» ситуации.

Существует много методик и материалов о том, как производить изменения в организации: «уровни сопротивления преобразованиям», «семь правил реорганизации деятельности», статьи Дэвида Говарда и многое другое, что желательно учитывать при проведении преобразований и реорганизации деятельности в направлении процессного подхода.

4.7. Список литературы

1. ИСО 9000:2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ИСО 9001:2008 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ИСО 9004:2009 Менеджмент для устойчивого успеха организации — Подход на основе менеджмента качества.
4. ISO/TC 176/SC 2/N 544R3 Пакет введения и поддержки ИСО 9000: Руководство по концепции и применению процессного подхода к системам менеджмента (Релиз 3, 15.10.2008).
5. РМВoК. Руководство к своду знаний по управлению проектами (изд. 4-е, 2008).
6. Р 50-601-46–2004 Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества.
7. Веснин В. Р. Основы менеджмента. — М. : ТД «Элит 2000», 2001.
8. Глудкин О. П. и др. Всеобщее управление качеством. Total quality management (TQM). — М. : Лаборатория базовых знаний, 2001.
9. Деминг Э. Выход из кризиса. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007.
10. Материалы конференции TQM-99, Пермь // TQM-XXI. Проблемы, опыт, перспективы. — Вып. 4. — М. : ИздАТ, 2000.
11. Румянцева З. П., Филинов Н. Б., Шрамченко Т. Б. Общее управление организацией: принципы и процессы. 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 3. — М. : ИНФРА-М, 2000.
12. Кумэ Х. Статистические методы повышения качества. — М. : Финансы и статистика, 1990.
13. Янг С. Системное управление организацией. — М. : Советское радио, 1972.
14. Серия «Все о качестве. Зарубежный опыт». — Вып. 22, 25, 28. — М. : НТК «Трек», 2000–2001.
15. Серия «Все о качестве. Отечественные разработки». — Вып. 16–17, 18. — М. : НТК «Трек», 2001–2002.

Глава 5

Описание бизнес-процессов при внедрении системы менеджмента качества по требованиям ИСО 9001:2000

5.1. Введение

Далее изложение этой главы будет полностью совпадать с нумерацией разделов и порядком изложения требований стандарта ИСО 9001:2008, поэтому в ней встретятся разделы 4–8, разъясняющие порядок практической реализации требований соответствующих разделов стандарта ИСО 9001:2008. Такой порядок изложения применяется для облегчения понимания требований данного стандарта.

Сведения, содержащиеся в данной главе, не являются официальными рекомендациями по методологии внедрения стандарта ИСО 9001:2008. Более того, мы категорически против термина «внедрение системы менеджмента качества», так как большинство топ-менеджеров воспринимают этот процесс как появление дополнительных документов и обязанностей, необходимых только для получения сертификата и мешающих работать. Так было ранее, теперь же каждый новый документ следует рассматривать с точки зрения его полезности, затрат на его создание, выполнение и поддержание в рабочем состоянии. Лучше всего об этом написал Ю. П. Адлер в [5]:

«...каждая лишняя страничка документа системы качества стоит денег с точки зрения не только написания, но и эксплуатации. Ведь этому надо научить, внедрить, проверить. Потом этот документ надо обслуживать, менять версии и т. д. Каждая лишняя буква в документе

стоит денег. И мы уже не можем себе позволить на всякий случай прописать пару десятков лишних процедур, инструкций или каких-то других документов системы качества. Нам это просто не по карману».

Поэтому мы постараемся везде, где это возможно, подсказать читателям наиболее простые и дешевые способы достижения максимальной эффективности. При всех наших благих пожеланиях поделиться информацией и опытом читателю следует принимать во внимание еще несколько соображений.

Соображение 1. Все организации имеют различные системы управления и организации работ. Поэтому рецепты, перенесенные напрямую из одной организации в другую, могут не оправдать ожиданий. Универсальных рецептов не бывает. То, что вы прочитаете здесь, должно быть пересмотрено и адаптировано для вашей организации (рис. 5.1).

Рис. 5.1. Место и роль консультанта в реинжиниринге организации



Соображение 2. Ни один консультант со стороны не в состоянии провести эффективную реорганизацию деятельности фирмы. Все успешные компании мира добились успеха благодаря труду своего персонала при лидерстве высшего руководства. Консультант может

только подсказать типовые решения, образцы документов, передать положительный и отрицательный опыт других фирм, предложить принципы построения и системный подход к организации менеджмента. Поэтому ждать волшебного рецепта от этой книги не следует: трудиться придется самим. Мы можем помочь только в получении системных знаний и опыта.

Соображение 3. Понимая, что неудачные эксперименты с «внедрением КС У КП, ГОСТ Р ИСО 9001–1996 и т. д.» очень сильно дискредитировали в России термины «система качества» и «система менеджмента качества», мы постараемся по возможности обходиться без слова «качество» и посвятить дальнейшее изложение практическим методам повышения эффективности вашего бизнеса.

Соображение 4. Подходы к реализации требований стандарта ИСО 9001:2008 основаны на нашем личном опыте и понимании стандартов ИСО серии 9000, не претендуют на исключительную истину и могут быть оспорены представителями других консалтинговых и аудиторских организаций. Мы просим не использовать данную книгу как аргумент в споре с аудиторами.

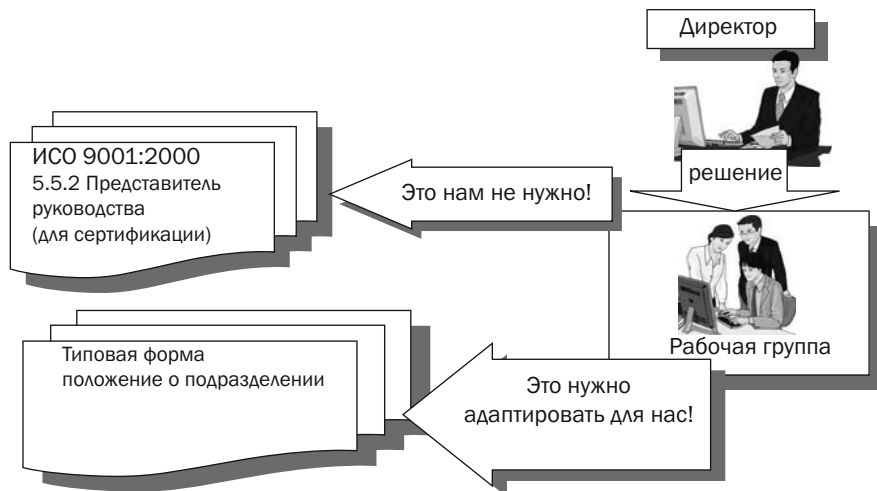
5.2. Что дает читателю данная глава

1. Практические советы по пониманию разделов стандарта ИСО 9001:2008; она предназначена для передачи читателям опыта реинжиниринга системы менеджмента организации на основе стандартов ИСО серии 9000.

Применять схему организации процессного подхода на основе стандарта ИСО 9001:2008 можно не только с целью получения сертификата соответствия системы менеджмента качества. Организации, проводящие реинжиниринг менеджмента без целей сертификации, могут не выполнять некоторые требования в разделах, которые используются только для нужд сертификации системы менеджмента качества. Например, это относится к требованиям по разработке руководства по качеству (пункт 4.2.2) и политики в области качества (пункт 5.3), назначению представителя руководства по качеству (см. рис. 5.2). Более того, не все разделы стандарта

ИСО 9001:2008 применимы к конкретным организациям. Данная версия стандартов разрешает даже для нужд сертификации исключать часть требований раздела 7.

Рис. 5.2. Выбор применимости разделов для конкретной организации



Пример. Предприятие, которое выпускает продукт по лицензии другой фирмы, может исключить выполнение требований раздела 7.3. «Проектирование и разработка продукта», так как ни проектированием, ни разработкой не занимается.

2. Схему описания системы менеджмента качества организации для нужд сертификации. В том числе она в виде методического материала раскрывает более подробно содержание разделов стандарта ИСО 9001:2008 и, соответственно, разделов руководства по качеству и описания процессов.

3. Ряд шаблонов и требований к разработке типовых документов и схем организации документации, а также примеры этих документов.

4. Возможность ознакомиться с нашим опытом по разработке и реинжинирингу систем менеджмента, систем менеджмента качества и всей необходимой документацией.

Примечания.

1. Приведенные в данной главе ссылки и цитаты из текста стандарта ИСО 9001:2008 не являются официальным переводом и могут содержать небольшие неточности редакционного характера, которые не изменяют смысла требований и системы процессного подхода.

Пример. В пункте 7.4.2 «Закупки» в дословном переводе *нет соотнесения требований этого пункта к поставщику, это следует только из контекста.*

2. Хотя содержание данной главы можно рассматривать и как пособие по разработке и внедрению системы менеджмента качества (СМК), для нужд разработки и сертификации СМК организация должна приобрести официальные версии всех трех стандартов ИСО серии 9000.

**ИСО 9000:2005. Системы менеджмента качества —
Основополагающие принципы и словарь.**

Первое требование при проведении организационных изменений: все должны говорить на одном языке и использовать одни и те же термины для обозначения одинаковых понятий, поэтому в числе первоочередных работ должны стоять разработка, утверждение и использование единого глоссария.

В тексте стандарта приведены основные термины и определения, а также восемь принципов менеджмента качества, которые «...были определены для того, чтобы высшее руководство могло руководствоваться ими с целью улучшения деятельности организации» [1].

Дополнительная польза от этого стандарта состоит в приложениях, в которых в виде рисунков показана взаимосвязь терминов, применяемых в системе менеджмента качества.

**ИСО 9001:2008. Системы менеджмента качества —
Требования.**

Данный стандарт излагает требования к СМК. Кроме того, структуру и содержание этого стандарта можно использовать как схему построения системы менеджмента организации.

В Приложении А к стандарту даны таблицы взаимного соответствия разделов стандартов ИСО 9001:2008 и ИСО 14001:2004, что является очень полезным для понимания смысла разделов ИСО 9001:2008 и их связи с менеджментом окружающей среды по ИСО 14001:2004.

В Приложении В к стандарту приведена таблица внесенных изменений по сравнению с версией ИСО 9001:2000. Стоит обратить внимание, что в версии ИСО 9001:2008 отсутствует термин «качество продукции», который заменен на термин «соответствие требованиям».

ИСО 9004:2009. Менеджмент для устойчивого успеха организации — Подход на основе менеджмента качества.

Данный стандарт частично совпадает со структурой ИСО 9001:2008, но имеет более расширенное и углубленное содержание. Кроме того, в Приложении А к этому стандарту приведены методология проведения самооценки организации, вопросник и таблицы для подведения итогов самооценки, которые могут быть очень полезны для любой организации, решившей улучшить свою деятельность.

Примечание. В связи с тем что различные варианты переводов на русский язык оригинального текста международного стандарта ISO 9001:2008 (Е) имеют достаточно большие расхождения, в том числе и принципиальные, мы в дальнейшем будем придерживаться обезличенного названия ИСО 9001:2008. Мы сохраняем основные идеи и принципы, заложенные в международном стандарте ISO 9001:2008 (Е), и предлагаем не сравнивать приведенные в тексте формулировки и цитаты с другими переводами, сделанными в учебных и коммерческих целях.

Для лучшего понимания и представления о взаимосвязи требований разделов стандарта ИСО 9001:2008 и управления процессами со стороны владельца процесса и руководителя, в приложении 4 приведена функциональная схема управления процессом. Указанные на схеме номера соответствуют номерам разделов и пунктов ИСО 9001:2008, регламентирующих данную часть системы

менеджмента. Ввиду сложности схемы и трудности ее восприятия целиком в соответствующих разделах текста будут приведены ее части.

Общие положения

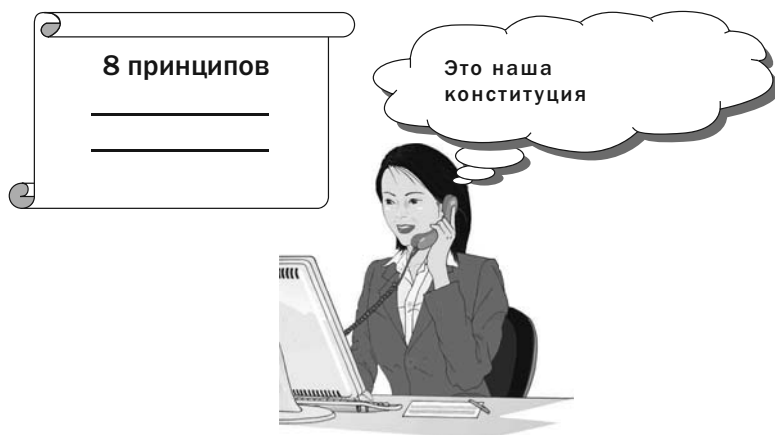
Прежде чем браться за реорганизацию системы менеджмента предприятия, необходимо четко представить себе, какую цель вы собираетесь достичь. Об этом достаточно подробно написано в главе 3.

Затем нужно реально оценить свои силы. Хватит ли их для того, чтобы довести преобразования до того момента, когда они будут давать отдачу. Для этого достаточно оценить готовность организации к тому, чтобы следовать восьми принципам ИСО 9000:2005.

Эти принципы, как конституция, закладывают базу для построения системы менеджмента на основе здравого смысла. Они должны быть восприняты и реализовываться в первую очередь высшим руководством организации (рис. 5.3).

Итак, восемь принципов, заложенных в СМК ИСО 9000:2005. Сформулированные для применения в стандартах менеджмента качества, эти принципы действуют для построения системы эффективного менеджмента любой организацией.

Рис. 5.3. Восемь принципов — основа системы эффективного менеджмента



Принцип 1. Фокус на потребителя. К сожалению, большое количество российских предприятий работает, не уделяя должного внимания потребителю. Организация — изготовитель продукта (услуги) должна выяснить все требования продукта (услуги) и выполнить их, даже если между организацией и конечным потребителем нет прямых контактов, а в роли заказчика выступает торговая или посредническая фирма. На сегодняшний день множество предприятий продают свою продукцию через сеть дилеров или посредников и считают, что забота о продукте заканчивается после получения за него денег. Отсутствие перспективного мышления, особенно в части удовлетворения потребностей потребителей, приводит к тому, что временный успех предприятия в узком сегменте рынка оказывается краткосрочным. Заказчик (дилер) найдет другого поставщика, который лучше удовлетворит потребности конечного потребителя. Чтобы этого не произошло, необходимо получать обратную связь от конечного потребителя.

Принцип 2. Лидерство руководства. Как уже отмечалось выше, основные причины неудач реинжиниринга заключаются в том, что руководитель организации его не возглавляет. В соответствии с принципами ИСО 9000:2005 руководитель обязан обеспечить единство команды организации и лично возглавить процессы улучшения. В самом деле, для российских предприятий типична картина, когда руководитель назначает ответственного за реинжиниринг бизнес-процессов и ждет немедленного повышения доходности организации. На самом деле любое описание бизнес-процессов в любой из известных нотаций не приводит к улучшению ситуации, так как все управленческие решения по преобразованиям деятельности может принимать только человек — менеджер высшего ранга. Описание бизнес-процессов лишь дает дополнительную информацию для принятия правильного управленческого решения. Никакой компьютер не в состоянии произвести оптимизацию, он способен только дать информацию о состоянии дел. В современных условиях большинство российских предприятий управляются по старинке «по понятиям», а не на основе точной информации. Часто руководитель возлагает слишком большие надежды на научные методы, а иногда

на знания приглашенных консультантов. Фактическое же состояние дел таково, что ни один сторонний консультант не может улучшить положение дел в организации, так как он:

- во-первых, не обладает таким количеством информации о проблемах и возможных способах их решения, как сотрудники организации;
- во-вторых, не может задать всех вопросов для выяснения всех проблемных моментов;
- в-третьих, не обладает полномочиями для изменения принципов и стиля руководства;
- в-четвертых, без участия руководителей всех уровней консультант может только провести интервью и получить информацию о деятельности рядовых сотрудников, но не получает информацию о системе менеджмента и ее проблемах.

Если бы деятельность сторонних консультантов всегда приводила к успеху, то не было бы проблемных фирм. Достаточно было бы нанять консультанта, и он, как палочка-выручалочка, разрешил бы все трудности организации за ее руководителя.

Напротив, если обратиться к опыту успешных предприятий, то все они достигли прогресса путем ежедневного, неустанного труда при непосредственном участии руководителя путем вовлечения всего персонала фирмы в процесс улучшения деятельности. Поэтому следующий обязательный принцип — вовлечение всего персонала.

Принцип 3. Вовлечение персонала. Основу деятельности любой организации составляют люди, и вовлечение персонала является ключевым фактором ее успеха.

Опыт внедрения улучшений в различных странах говорит о том, что преобразования начинаются тогда, когда около 25% персонала готовы к переменам и принимают в их разработке и внедрении непосредственное участие. Такое количество часто называют «критическая масса».

Вовлечение персонала неразрывно связано с лидерством руководителя и доверием к нему. В сегодняшних условиях соотношение

заработной платы директора и рабочего на российских предприятиях составляет 20:1. Степень ответственности топ-менеджера и квалифицированного рабочего за ошибочное решение составляет, наоборот, 1:10 [9].

Для примера можно привести информацию по МНТК «Микрохирургия глаза». В конце 80-х гг., во время максимального расцвета предприятия, соотношение зарплаты Святослава Федорова и санитарки МНТК составляло 4,5:1. Это соотношение Федоров взял из Швеции, где в свое время Улоф Пальме ввел закон, согласно которому премьер-министр не может иметь зарплату больше, чем четыре зарплаты квалифицированного рабочего [6].

Принцип 4. Процессный подход. Планируемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

На современном этапе российский менеджмент только начинает осознавать, что принципы управления в мире постоянно меняются и не существует единственно верной системы управления, которая, как волшебная палочка, автоматически дает выигрыш в бизнесе. На разных этапах развития менеджмента в России были модными различные подходы к повышению эффективности организации: бригадный подряд, хозрасчет, ельчаниновская система; позднее с Запада пришли другие тенденции — сквозной маркетинг, бюджетирование, реинжиниринг бизнес-процессов, система взаимосвязанных показателей и т. д. Каждое из этих новых явлений объявлялось панацеей от всех бед. На самом деле попытки применить их на практике результата почему-то не давали. Методы были плохие? Нет. Просто их применяли отдельно друг от друга, в то время как у каждого из этих методов есть своя грядка на обширном поле под названием *успешный менеджмент*.

Процессный подход к управлению тоже не панацея, но при грамотном применении сводит все эти методы в единую, гибкую и универсальную систему управления организацией. Процессный подход заставляет руководителя определить источники и систему информации о процессе; правила работы и принятия управленческих

решений; ресурсы, которыми управляет руководитель и замыкает цепочку обратной связи для достижения наилучших результатов.

Принцип 5. Системный подход к менеджменту. Выявление взаимосвязанных процессов, их понимание и управление ими как системой повышает результативность и эффективность организации в достижении ее целей.

В основе деятельности любого руководителя лежит необходимость создания системы управления. Система управления должна охватывать всю деятельность организации, увязывать между собой деятельность различных процессов и подразделений для достижения максимального эффекта. Управление любой организацией следует рассматривать как создание системы взаимоотношений (согласованных по форме и времени) и управление ею. При этом система, как автопилот, должна обеспечивать автоматическое управление организацией в любых меняющихся условиях, кроме, разумеется, форс-мажорных.

Отсутствие такой взаимоувязанности и согласованности действий между подразделениями и процессами резко снижает управляемость организацией. Проблемы появляются на несогласованных стыках. Очень характерная черта, отмечаемая зарубежными экспертами в российской промышленности, — нечеткое, формальное распределение обязанностей, что приводит к провалам в организации любой работы. Руководители при этом действуют странно: вместо того чтобы наладить взаимодействие между подразделениями, они стремятся взять эти проблемные места под свой жесткий контроль. В результате вводятся дополнительные контрольные и дублирующие функции; руководители, вместо того чтобы организовать работу подчиненных, пытаются управлять этими проблемами сами.

Работа консультанта позволяет узнать и сравнить не только полезные вещи, но и понять, как не надо делать. На одном из предприятий в положении о производственном подразделении было записано восемь функций, пять из которых являлись контрольными.

Контролировать чужую деятельность всегда приятнее, чем работать самому. Нет никакой ответственности за результат процесса,

но есть возможность регулярно докладывать начальству о ходе чужих работ.

Руководитель другого предприятия всегда спрашивал сотрудника, пришедшего к нему для решения проблемы: «С кем вы ее решали?» Если сотрудник не пытался решить ее сам — руководитель выгонял такого сотрудника из кабинета, но всегда подключался к делу, когда видел, что сотрудник исчерпал свои ресурсы и полномочия. Таким образом, этот руководитель создавал внутреннюю культуру принятия и распределения ответственности и полномочий.

Принцип 6. Постоянное улучшение. Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.

Кроме этого, система управления должна быть нацелена на повышение эффективности организации. Это значит, что следует создать систему анализа результатов деятельности и принятия решений, которые не только устраняют причины несоответствий, но и работают над выявлением и предупреждением потенциальных отклонений. Для этого необходимо вести непрерывный мониторинг результативности процессов, качества продукции и удовлетворенности потребителей и повышать их. Обратите внимание, что качество продукции составляет только одно требование из трех. К сожалению, понятие «качество» очень сильно дискредитировано в России в последние десятилетия. Под этим термином основная масса руководителей понимает только степень дефектности продукции.

Ничего страшного в этом нет. Точно такая же ситуация была в Японии после Второй мировой войны. «За Японией закрепилась вполне заслуженная репутация производителя низкосортных потребительских товаров, дешевых, но больше и не стоящих» (Э. Деминг [8]). Каково сейчас положение Японии? Это признанный мировой лидер в области качества.

Более того, в той же книге Деминг пишет: «В Америке бытует убеждение — качество и производство несовместимы: невозможно иметь и то и другое».

Так что не мы первые побывали в такой ситуации. Выход из нее уже найден и пройден менеджерами в других странах. Необходимо

непрерывно повышать эффективность организации, качество продукции и удовлетворенность потребителя.

Принцип 7. Принятие решений, основанное на фактах. Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

Принятие управленческих решений должно основываться только на достоверной информации. При этом необходимо позаботиться о том, чтобы выбранная система показателей была:

- достаточно полной, чтобы адекватно оценивать результаты процессов и процедур;
- со стоимостью, адекватной ценности информации;
- достаточно наглядной и простой для анализа и сопоставления информации.

Система показателей результативности процессов и организации может складываться из трех основных потоков информации:

1. Информация о качестве продукции или услуги, степени ее соответствия установленным и прогнозируемым требованиям клиента, стабильности и воспроизводимости параметров продукта.
2. Информация о качестве процесса, его эффективности и ресурсоемкости, стабильности и воспроизводимости параметров процесса.
3. Информация о степени удовлетворенности клиента, возможности и выполнимости предсказуемых потребностей клиента.

Обработка информации должна быть построена по принципу обеспечения достоверности и наглядности. Так, графическое отображение информации всегда воспринимается легче, чем таблицы с колонками цифр. Кроме того, применение методов математической статистики позволяет повысить вероятность принятия оптимального решения.

Принцип 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Организация и ее поставщики взаимозависимы, и взаимовыгодные отношения повышают способность обеих сторон создавать ценности.

Стабильные долгосрочные отношения с поставщиком ведут к тому, что он будет больше заботиться о качестве поставок, станет относиться к вам как к стабильному потребителю, и взаимовыгодное сотрудничество принесет плоды обеим сторонам.

Напротив, если относиться к поставщику как к источнику дополнительной прибыли и постоянно требовать от него снижения цен или работать на краткосрочных контрактах, такой бизнес будет для поставщика областью повышенного риска и он, в свою очередь, будет стараться занимать в отношениях с потребителем такую же жесткую позицию. В этом случае конкурирующая с вами фирма, которая смогла договориться со своим поставщиком, рано или поздно обойдет вас на рынке, в то время как вы будете тратить свои силы на междоусобную войну с поставщиком. Как известно, в междоусобных войнах не бывает победителей — только побежденные.

Залог вашего успеха — в сотрудничестве с поставщиками, в этом тоже проявляется изменение западного стиля менеджмента на восточный.

Выводы:

1. Международные стандарты ИСО серии 9000 не столько говорят о качестве продукции, сколько дают рекомендации о построении системы эффективного менеджмента.
2. Теперь, прочитав о принципах и сравнив свои желания и возможности, руководство организации может принимать решение о проведении реинжиниринга своей системы менеджмента на основе процессного подхода.
3. Если руководство приняло решение о проведении изменений, то, начав работу, нельзя останавливаться на полпути. Реорганизация должна быть завершена, иначе во второй раз начать и завершить ее не удастся — персонал разочаруется в первой неудачной попытке и будет тихо саботировать вторую. «Зачем стараться, если результата все равно не будет?»
4. Если посмотреть на суть принципов и порядок их расположения, то можно заметить интересную тенденцию:

Первые три принципа говорят о том, что необходимо для внедрения процессного подхода к управлению: а) заинтересованность организации в своих потребителях: нерыночной монополии процессный подход не нужен; б) перемены должно возглавить первое лицо; в) в организации должно быть достаточное количество сотрудников, заинтересованных в изменениях.

Если первые три требования не выполнены, приступать к реализации процессного подхода (четвертый принцип) не имеет смысла.

Пятый, шестой и седьмой принципы говорят о постепенно увеличивающихся требованиях к реализации процессного подхода.

Восьмой — о том, что после создания процессного подхода в своей организации нужно распространить его на поставщика.

Много лет мы применяем эти принципы для упрощенной градации предприятий и организаций, которые хотят внедрить процессный подход, и бывали случаи, когда нам приходилось отказываться от предложенного проекта, если не выполнялись первые три принципа.

4.1. Общие требования*

Программа пошаговых действий при внедрении СМК изложена в разделе 4.1. ИСО 9001:2008 (см. рис. 5.4).

«Организация должна:

- выявить процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение внутри организации;
- определить последовательность этих процессов и их взаимосвязь;
- определить критерии и методы, необходимые для обеспечения уверенности в том, что как сами эти процессы, так и управление ими результативны;
- обеспечить уверенность в наличии ресурсов и информации, необходимых для поддержки хода реализации этих процессов и их мониторинга;

* Здесь и далее нумерация подразделов главы 5 совпадает с нумерацией подразделов стандарта ИСО 9001:2008.

- наблюдать, измерять и осуществлять анализ этих процессов;
- реализовывать мероприятия, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов».

Рис. 5.4. Пошаговые действия при внедрении процессного подхода



4.1.1. Выявление (выделение) процессов

Как уже упоминалось ранее, количество выделенных основных процессов на верхнем уровне управления не должно превышать семи-девяти. Вспомогательных — не более четырех-шести. В среднем каждый человек (генеральный директор) может эффективно воспринимать информацию и, соответственно, руководить не более чем семью-девятью основными направлениями. Цифры получены эмпирически и часто приводятся в книгах, посвященных менеджменту [7; 10].

Выделение основных процессов. Что же можно отнести к основным процессам организации? Как правило, это те процессы, через которые проходит основная продукция организации, то есть процессы, добавляющие ценность продукции. Для этих целей может быть применена схема жизненного цикла продукции, изложенная в ИСО 9004-1:1994 (рис. 3.20):

1. Маркетинг и изучение рынка.
2. Проектирование и разработка продукции.
3. Планирование и разработка процессов.
4. Закупки.
5. Производство или предоставление услуг.
6. Проверки.
7. Упаковка и хранение.
8. Реализация и распределение.
9. Установка и ввод в эксплуатацию.
10. Техническая помощь и обслуживание.
11. Послепродажная деятельность.
12. Утилизация или переработка в конце срока службы.

Название и содержание процессов может меняться в зависимости от целей и назначения организации. Ряд процессов из этого списка может отсутствовать в конкретной организации. Кроме того, некоторые процессы в конкретной организации могут состоять из объединения этапов жизненного цикла.

Пример. В торгово-закупочной организации отсутствуют процессы «Проектирование и разработка продукции», «Производство и предоставление услуг», «Утилизация и переработка в конце срока службы». Но процесс «Планирование и разработка процессов» может присутствовать в качестве вспомогательного. Так, в одной крупной торгово-посреднической компании есть подразделения, которые занимаются разработкой и оптимизацией бизнес-процессов закупки товаров, распределения и доставки (продажи) клиентам.

Пример. На промышленном предприятии, выпускающем продукцию по лицензии другой фирмы, также могут отсутствовать процессы «Проектирование и разработка продукции» и «Планирование и разработка процессов». А процессы «Установка и ввод в эксплуатацию», «Техническая помощь и обслуживание», «Послепродажная деятельность» применяются в зависимости от типа выпускаемой продукции.

При выделении основных процессов целесообразно соблюдать следующие правила:

Правило 1. Перечень процессов, приведенный на рис. 3.20, не является обязательным и полным, названия процессов в конкретных организациях могут не совпадать с приведенными на данном рисунке, процессы можно объединять и исключать в зависимости от целей и особенностей конкретной организации. В данном случае важна суть дела: через основные процессы проходят выпускаемые продукция и/или услуги и их компоненты (маркетинг, проект, входящие материалы и др.). *Основные процессы, преобразовывая продукцию, повышают ее ценность.*

Правило 2. *Основных процессов должно быть не более чем 7 ± 2 .* Эта цифра исходит из того, что высший руководитель, как любой человек, не может эффективно руководить и воспринимать информацию, если количество основных направлений деятельности или источников информации больше девяти.

Правило 3. При выделении процессов необходимо назначать лиц, ответственных за их результативность/эффективность (владельцев процессов). *Каждый процесс может иметь только одного владельца.*

Правило 4. Чтобы владелец мог влиять на ход процесса и его результаты, ему должны быть выделены все необходимые ресурсы и полномочия и установлены показатели результативности/эффективности процесса, адекватно отражающие его ход. По этим показателям (в том числе экономическим) владелец должен регулярно отчитываться перед высшим руководителем о результатах своей деятельности.

Выделение вспомогательных процессов. К вспомогательным процессам, как правило, относят те процессы, которые напрямую не преобразовывают основную продукцию организации, то есть не добавляют к ней ценность, но являются необходимыми для функционирования основных процессов.

К таким процессам могут относиться:

1. Управление и обучение персонала.
2. Управление документацией и информацией.

3. Управление внутренним сервисным обслуживанием и энергоресурсами.
4. Управление финансами и бухгалтерская отчетность.
5. Управление качеством продукции, процессов и непрерывным улучшением.
6. Управление природными ресурсами и экологией.
7. Организация безопасности деятельности организации (юридическая, противопожарная, техника безопасности, охранная деятельность).
8. Административно-хозяйственная деятельность (обеспечение функционирования организации, секретариат, канцелярия).
9. Управление внешними функциями (PR-деятельность, работа с инвесторами, взаимодействие с местными органами власти, профсоюзами и другими общественными организациями).

Этот список достаточно велик, поэтому каждая организация может выбрать для себя что-то самое главное, но не более четырех-шести пунктов. Иначе будет утеряна управляемость организацией. Процессы из данного перечня можно объединять в группы в случае их централизованного выполнения или, наоборот, вводить их в виде функций (работ), выполняемых в составе основных процессов. Если выбрать большее количество вспомогательных процессов, то слишком возрастет сложность управления такой организацией. Встречаются организации, где директор назначает себе 10–15 заместителей. После этого он не в состоянии управлять таким количеством подчиненных. Регулярные совещания превращаются в базар, так как четко распределить зоны ответственности не удастся.

При выделении вспомогательных процессов действуют похожие правила.

Правило 5. Деятельность и персонал вспомогательных процессов не работают с продукцией, составляющей цель деятельности организации, а обеспечивают функционирование основных процессов. *Вспомогательные процессы, в отличие от основных, не добавляют ценности продукции, но повышают ее себестоимость.*

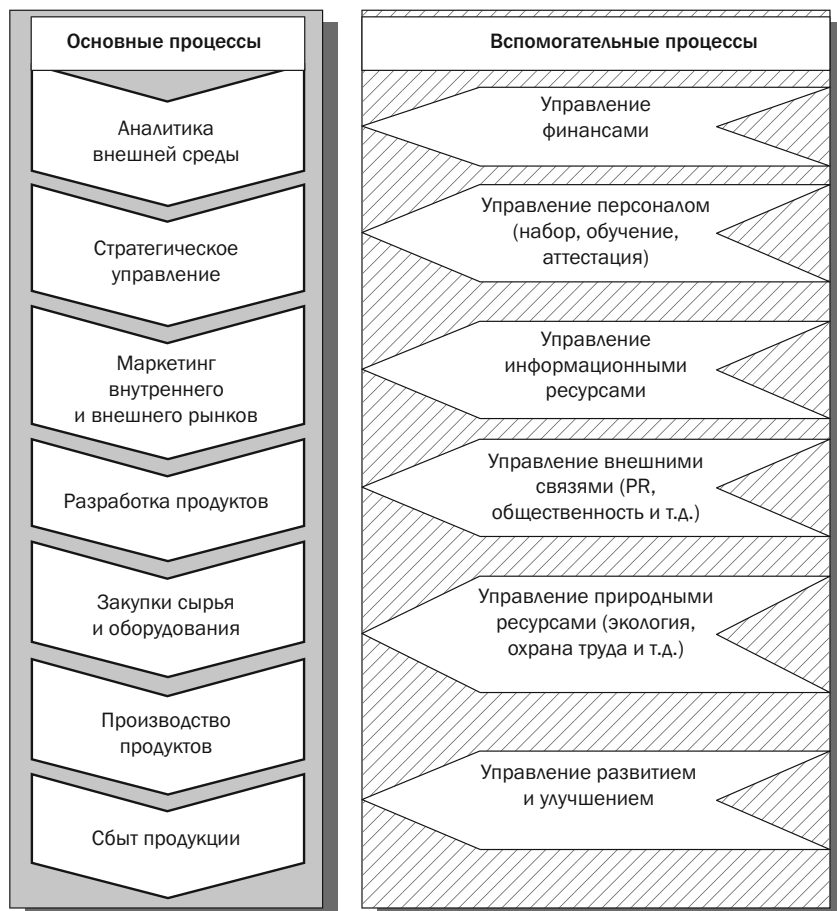
Правило 6. *Количество вспомогательных процессов не должно быть более чем 5 ± 2 . В ином случае высший руководитель теряет управление организацией по той же самой причине.*

Правила 7 и 8. Они точно такие же, как правила 3 и 4 для основных процессов.

Пример выделения основных и вспомогательных процессов для крупной организации приведен на рис. 5.5. Такая сеть процессов может быть выделена даже при холдинговой структуре организации.

Данная сеть процессов не является универсальной, возможны варианты параллельного выполнения части процессов.

Рис. 5.5. Пример выделения сети процессов для крупной организации



Исключение из правил. Как и все прочие, правило «золотой семерки» относится к среднестатистической ситуации и сильно зависит от сложности и ответственности работы.

Если продвигаться по уровням управления вниз, в сторону упрощения, то количество подчиненных у руководителя возрастает. Бригада строителей может иметь численность 15–20 человек. Школьный класс или студенческая группа — 25–30. Но спрашивает преподаватель за урок все равно не более пяти-семи человек.

Если продвигаться вверх по иерархии власти, то количество направлений руководства сокращается до четырех-шести. Иначе эффективность управления начинает снижаться.

Пример. Закупки оборудования и сырья могут быть распределенными и отданными на откуп заводам холдинга. А могут быть и централизованными, и при моноструктуре холдинга (производства и продукции холдинга) решение об оптимальных закупках и транспортировке сырья (логистике снабжения) может приниматься централизованным департаментом холдинга. В этом случае процесс «Закупки» разбивается на один «Централизованный сырьевой» процесс и несколько (по числу заводов) процессов «Закупки оборудования» — своих на каждом заводе. Порядок описания процесса «Закупки» в этом случае будет практически одинаковым, по одному и тому же шаблону, мультиплицируемому сверху вниз на заводы.

Все зависит от реальной организации работы холдинга, которую нельзя ломать, но можно осторожно перестраивать в оптимальном направлении.

Пример. Для небольшой организации (численностью менее 300–400 человек) содержать специальную службу подготовки, обучения и аттестации кадров нецелесообразно. Как правило, в таких организациях каждый руководитель сам обеспечивает обучение персонала. В этом случае централизованного вспомогательного процесса подготовки, обучения и аттестации кадров не будет. Но при разработке документации для такой организации необходимо учесть в положениях о подразделении и должностных инструкциях руководителей работу или функцию «Организация подготовки, обучения и аттестации персонала». В данном случае этот процесс как самостоятельный не выделяется, носит распределенный характер и в виде функций или работ будет возложен на самих руководителей.

Пример. Один крупный холдинг выделил у себя семь основных и шесть вспомогательных процессов.

Основные:

Изучение рынков и потребителей.

Разработка видения и стратегии.

Разработка продуктов.

Маркетинг. Мониторинг рынка продукции.

Снабжение сырьем и оборудованием.

Производство.

Сбыт продукции.

Вспомогательные:

Управление финансовыми и материальными ресурсами.

Развитие и управление персоналом.

Управление информационными ресурсами и технологиями.

Управление программами охраны внешней среды, здоровья, безопасности.

Управление внешними связями.

Управление улучшениями и изменениями.

Ошибкой данного выделения является объединение в один процесс «Управление финансовыми и материальными ресурсами».

Во-первых, материальные ресурсы относятся к продукции, и уже по этому признаку управление ими должно относиться к основным процессам.

Во-вторых, чтобы владелец процесса мог им управлять, он должен иметь все необходимые ресурсы, в том числе и материальные, а по ИСО 9004:2009 [3] и финансовые тоже. Если же этими ресурсами будет управлять другое должностное лицо, то владелец не может нести ответственность за результаты процесса и его эффективность. Скорее всего, имелся в виду процесс «Управление активами холдинга».

В одной из статей в журнале «Методы менеджмента качества», посвященной внедрению ERP-систем, приведено аналогичное выделение процессов организации, но к вышеупомянутым ошибкам добавлена еще одна. Основной процесс № 7 назван «Выставление счетов

и сервисное обслуживание». То есть работа по выставлению счетов, которой в реальной организации занимаются максимум два-три клерка, поставлена в один ряд с процессами «Маркетинг» и «Производство». Эта ошибка происходит из калькированного перевода с английского языка 7.0 Invoice and Service Customer — седьмой процесс по классификации Международной бенчмаркинговой палаты. Данная модель классификации была разработана и опубликована в 1995 году и использовалась некоторыми организациями для классификации потоков информации (внешней и внутренней) для улучшения межфункциональных и междивизионных коммуникаций. Это пример еще одной ошибки, вызванной употреблением термина «процесс» в различных областях и различном контексте.

Сегодня на сайте Американского общества по производительности и качеству (www.arqc.org) можно найти не только более новую версию (версия 6.0.0, июль 2012 года) выделения процессов, но и специализированные модели для разных отраслей, а также набор метрик (показателей), с помощью которых можно оценивать эти процессы.

Из этого примера можно сделать еще один вывод — при выделении процессов следует соблюдать принципы равной значимости, трудоемкости и важности процессов.

Еще одна существенная ошибка заключена в разделении на три процесса:

1. Изучение рынков и потребителей.
2. Разработка видения и стратегии.
3. Маркетинг. Мониторинг рынка продукции.

На самом деле:

- «Изучение рынков и потребителей» и «Маркетинг. Мониторинг рынка продукции» — это одно и то же. Поэтому эти функции целесообразно объединить в один процесс «Маркетинг».
- К выделенному процессу «Разработка видения и стратегии» трудно применить процессный подход, так как сложно выделить, какие ресурсы при этом задействованы, кто несет ответственность за результативность этого процесса. Более точно было бы объединить функции и назвать процесс

«Стратегическое управление организацией». В этом случае его содержание — анализ рынка, внешнего окружения и стратегическое управление предприятием. Владелец процесса — генеральный директор, ресурсы — все ресурсы предприятия, оценка эффективности — рентабельность предприятия. То есть получился полноценный процесс самого верхнего уровня.

- Вышеупомянутое объединение и разделение процессов следует применять с осторожностью, так как в крупных компаниях встречаются вполне правомерно выделенные процессы «Стратегический маркетинг» и «Продуктовый (региональный) маркетинг». То есть специализация процессов может быть как горизонтальной (продукты и регионы), так и вертикальной (поиск стратегических бизнес-перспектив).

4.1.2. Определение последовательности процессов и их взаимодействия

Последовательность процессов верхнего уровня определяется достаточно легко. Далее, по мере продвижения принципов процессного управления вниз по иерархической пирамиде, следует принимать ту же схему для процесса (бизнес-процесса, работы или функции), выполняемого одним работником или целым подразделением, что и для процесса верхнего уровня. Процессный подход применим к деятельности любого уровня. Таким образом, внутри каждого процесса верхнего уровня существует сеть взаимосвязанных работ, бизнес-процессов или функций, которые также должны быть построены по процессному принципу. Общая схема процессного подхода по ИСО 9001:2008 изображена в приложении 4.

Более подробно порядок установления взаимодействия процессов и подразделений будет рассмотрен в пункте 5.5.3.

4.1.3. Определение критериев и методов оценки эффективности процесса

Параметры, критерии и методы оценки эффективности процессов, необходимые для создания эффективной системы менеджмента, устанавливаются в подразделах:

5.6.2 — по этим параметрам владелец процесса регулярно отчитывается перед высшим руководством об эффективности процесса;

8.2 — по этим параметрам владелец процесса сам регулярно оценивает эффективность процесса.

И в том и в другом случае параметры структурируются по трем основным направлениям:

1. Параметры процесса, в свою очередь, делятся на:

- точность, воспроизводимость, выполнение плановых заданий в плановые сроки и с плановыми результатами;
- показатели затрат ресурсов:
 - затраты времени (цикл, длительность, производительность, скорость выполнения заказов);
 - затраты материальные (расходы средств, материалов, бюджеты подразделений, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, объемы замороженного капитала в виде складских запасов сырья или неликвидов и т. д.);
- эффективность использования ресурсов на единицу продукции или времени (коэффициент использования оборудования, ресурсов, сырья, материалов, времени на получение единицы работ или услуг).

2. Параметры продукции, которые тоже, в свою очередь, могут делиться на:

- функциональные показатели (количество функций, полнота функций продукта, диапазон параметров, сравнение с мировыми образцами продукта (услуги) — бенчмаркинг, количество выполненных полностью пунктов требований клиента);
- надежность характеристики (гарантии срока, гарантии сервиса, количество дефектов/ошибок);
- показатели безопасности (в том числе экологические показатели по национальным стандартам или ИСО 14001);
- наличие дополнительных услуг («пакетные закупки или сервис», скидки для постоянных или оптовых клиентов, премии для клиентов, послепродажный сервис и другие способы

поддержки клиента — юридическая, техническая, аудиторская, инвестиционная кредитная и другие виды помощи потребителю и/или поставщику).

3. Степень удовлетворенности потребителя, которая может включать (для организации в целом):

- объемы продаж;
- длительность деловых связей;
- количество (процент) постоянных клиентов;
- количество претензий, рекламаций, жалоб, замечаний;
- количество (процент) клиентов, потерянных за период времени;
- долю рынка по продукту (услуге);
- количество имиджевых клиентов;
- ответы на анкету организации-поставщика о степени удовлетворенности по балльной шкале.

4. Для нужд сертификации используется также информация о внешних и внутренних проверках СМК (подробнее — в пункте 8.2.2 главы 5) и корректирующих и предупреждающих действиях и изменениях СМК.

Примечание. Мы намеренно исключаем из перечня параметров процессов термин «затраты на качество». Разделение на «затраты на качество» и «затраты на количество» дает много поводов для защиты диссертаций, но в реальном производстве за эффективность расходования ресурсов несет один человек — владелец процесса. Мы считаем правильным переход стандарта ИСО 9001:2008 на термин «соответствие требованиям». В этом случае исключается ситуация, реализованная в ОТК советских времен, когда начальник цеха назначался ответственным за количество, а начальник ОТК — ответственным за качество. Поскольку премию им платил один и тот же директор, о качестве продукции они вспоминали редко или начальник цеха изо всех сил пытался «пропихнуть продукцию с первой приемки». Если же за выпуск продукции, соответствующей требованиям, отвечает один человек — владелец процесса производства, ситуация существенно упрощается.

4.1.4. Наличие у владельца процесса необходимых ресурсов и информации

Для проведения процесса и управления им владельцу процесса должны быть выделены все необходимые ресурсы (раздел 6) и информация для обеспечения полного и достоверного мониторинга параметров процесса (подраздел 8.2.3), продукции (подраздел 8.2.4) и удовлетворенности потребителя (подраздел 8.2.1).

4.1.5. Проведение наблюдений, измерений и анализа процессов

За анализ эффективности сети процессов организации несет ответственность высший руководитель (подраздел 5.6.1), а за анализ эффективности каждого из процессов и сети работ (бизнес-процессов), его составляющих, должен отвечать владелец процесса (подраздел 8.4). Для этого результаты хода процесса (параметры процесса) анализируются по установленным алгоритмам и критериям.

4.1.6. Реализация мероприятий для постоянного улучшения процесса и его результатов

По результатам анализа параметров процесса (сети процессов) его владелец (подраздел 8.5) или высший руководитель (подраздел 5.6.3) должны принимать управленческие решения (разрабатывать мероприятия) по улучшению деятельности.

4.2. Управление документацией

4.2.1. Общие положения

Для того чтобы все необходимые действия по выполнению требований заказчика были реализованы, они должны быть задокументированы. Иначе эти действия (работы, процессы, подпроцессы) будут выполняться случайным образом и давать непрогнозируемый результат. Частично общие требования к разработке документации были рассмотрены в пункте 4.4.3 главы 4, но к ним с точки зрения требований стандартов ИСО серии 9000 целесообразно добавить еще несколько соображений.

Большим минусом стандартов ИСО серии 9000 было и остается использование термина «документация системы менеджмента качества». Использование такого термина при работе в реальных

организациях очень часто воспринимается как необходимость разработки дополнительной системы документации — «документации системы качества». Такая терминология вводит в заблуждение руководителей и персонал. На самом деле *на предприятии должна быть единая система документации*, часть из которой может быть использована при проведении аудита СМК для доказательства выполнения требований ИСО 9001:2008.

Все попытки создать отдельную документацию СМК приводили к тому, что требования этой документации воспринимались отдельно от реальной жизни процессов и продукции и, соответственно, считались необязательными при выполнении основной работы. СМК, оформленная таким образом, оставалась только на бумаге, иногда даже проходила сертификацию, но реальной пользы организации не приносила, а только дискредитировала идеи СМК. Например, в одной организации численностью около 50 человек в положении о подразделении было записано 47 (сорок семь!) функций разной значимости и трудоемкости с десятью подпунктами. Какой руководитель способен проконтролировать такое количество направлений деятельности?

В нашей истории слишком много примеров, когда деятельность организации была направлена на достижение бумажных результатов, поэтому одной из главнейших задач при проведении реинжиниринга процессов и бизнес-процессов организации является возвращение доверия к документации, то есть *возвращение документации реальной законодательной силы*.

Для этого в организации должен быть установлен порядок разработки, согласования, утверждения, рассылки, ведения и аннулирования документации, обеспечивающий максимально эффективное ее использование.

4.2.2. Руководство по качеству

Порядок разработки и требования к руководству по качеству изложены в стандарте ИСО 10013:2001. Для организации, приступающей к разработке и внедрению процессного подхода к управлению, можно порекомендовать следующее:

- В качестве шаблона для «Руководства по качеству» использовать стандарт ИСО 9001:2008.
- «Руководство по качеству» разрабатывается последним и представляет собой компиляцию из «Описаний процессов» организации. Такой подход позволяет:
 - после создания системы документации проверить ее полноту и выполнение всех требований стандарта ИСО 9001:2008;
 - сократить время на попытки внедрения «перспективных» идей руководства по созданию системы управления «как должно быть». Очень часто такие идеи бывают нежизненными из-за оторванности от реального положения дел.
- Описание СМК должно быть лаконичным. Как в традиционной полицейской формуле «все, что вы скажете, может быть использовано против вас», так и при проведении аудита любая неосторожная фраза или заявление, записанные в руководстве по качеству, могут привести к проверке аудитором заявленного действия с вытекающими последствиями в виде дополнительных проблем.
- Реальная полезность оформленного руководства по качеству заключается в том, что высшее руководство получает документально зафиксированное описание основной деятельности организации. Руководители, заинтересованные в улучшении ее деятельности, получив такой документ, начинают заниматься преобразованиями и улучшениями. Такое описание, как правило, заметно отличается от представления руководства о своей организации и побуждает равнодушного руководителя к действиям.

4.2.3. Управление документами

Документация любой организации делится на два типа.

Тип 1 — нормативная документация, регламентирующая какую-либо деятельность и отвечающая на вопрос «что нужно делать?». Такая документация по своей сути изменяема, и управление ею должно включать порядок и процедуры изменения.

Тип 2 — записи; документация, содержащая данные или информацию, фиксирующую факты свершившихся событий. Отвечает на вопрос «что и когда произошло?». Такая документация является по своей сути неизменяемой, и управление ею должно содержать процедуры сбора, обработки и предоставления информации, фиксирующей или подтверждающей факты и используемой для принятия управленческих решений. Традиционно считается, что внедрение СМК, соответствующей стандарту ИСО 9001, сопровождается написанием большого количества бесполезных документов. На самом деле в примечании 1 к разделу 4.2.1 стандарта ИСО 9001:2008 прямо указано, что количество разрабатываемых документов может быть меньше, чем «шесть обязательных процедур».

«Примечание 1. Там, где в международном стандарте встречается термин «документированная процедура», это означает, что процедура установлена, оформлена документом, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии. Один документ может включать требования одной и более процедур. Требования одной документированной процедуры могут быть реализованы более чем в одном документе [2]».

Простое примечание достаточно сильно упрощает жизнь организаций, которые решились на внедрение и сертификацию СМК в соответствии с требованиями этого стандарта.

Позволим себе напомнить, какие проблемы можно решить с помощью примечания 1.

Как известно, считается, что для сертификации СМК на соответствие требованиям стандарта ИСО 9001:2008 организация должна разработать и внедрить шесть «обязательных» документированных процедур. Очень часто их называют и нумеруют аналогично соответствующим разделам стандарта:

4.2.3. Управление документацией

4.2.4. Управление записями

8.2.2. Внутренние аудиты (проверки)

8.3. Управление несоответствующей продукцией

8.5.2. Корректирующие действия

8.5.3. Предупреждающие действия

Теперь давайте внимательно рассмотрим практический смысл каждой из процедур.

Требования пункта 4.2.3 *Управление документацией* проблем, как правило, не вызывают. Практический смысл этой процедуры — это управление делопроизводством и документооборотом организации. Данное требование стандарта понятно, легко реализуемо и не встречает отторжения или противодействия при разработке и внедрении. Сотрудники в каждой организации понимают, что такой документ нужен, полезен и принесет только бóльшую упорядоченность в работе. Разделение документов организации на два класса — «документация» и «записи» — очень сильно помогает в ходе наведения порядка в головах сотрудников и специалистов. Ведь это два разных по сути и методам работы класса:

1. В документации говорится о том, «как делать». Даются указания по технологии работы и справочный материал (нормативно-справочная информация — НСИ), необходимый для работы. Эти документы живут своей жизнью, в ходе которой они могут изменять содержание, форму, объем. Их нужно регулярно пересматривать и актуализировать. При их изменении необходимо оповещать и переобучать сотрудников, которые по ним работают.
2. В записях говорится о том, «что произошло». Эти документы фиксируют свершившийся факт; их, в отличие от документации, не пересматривают и не актуализируют. Изменение записи возможно только в случае обнаружения ошибки сбора, обработки и предоставления информации. Об исправлении такой ошибки необходимо сообщать только тем руководителям, к которым поступает информация из измененной записи.

Требования раздела 4.2.4 *Управление записями* — одна из двух наиболее непонятных процедур, требования которых нужно реализовать для получения вожделенного сертификата. Чаще всего под влиянием консультантов-аудиторов организация изо всех сил пытается найти у себя «19 обязательных записей по качеству». Именно

в такой трактовке чаще всего обнаруживаются следы работы в организации внешних консультантов-аудиторов старой школы. Нередко они произносят эти слова автоматически, испорченные шаблонным подходом к разработке СМК по стандартам ИСО 9001:1988 и 1994 (и ГОСТ Р ИСО 9001-1996), забывая, что в стандарте ИСО 9001:2000 (и 9001:2008) термин «записи» используется без слова «качество». То есть стандарт подразумевает, что организация должна управлять всеми записями, необходимыми для СМК.

Что обычно содержится в этой процедуре? Чаще всего в ней можно встретить собранный из разных документов список форм, отчетов, рапортов и справок. Иногда этот список расклассифицирован в соответствии с «19 обязательными записями». Необходим ли он для СМК организации, или это требование консультантов-аудиторов? Представьте себе список таких записей для крупного промышленного предприятия или организации. Теперь представьте себе количество изменений, которые приходится вносить в данный список ежегодно. Ведь жизнь не стоит на месте — меняются документация и формы, приложенные к ней. Если все эти изменения не внести, то в ходе инспекционного аудита можно получить замечание. Содержание такого списка в актуальном состоянии требует существенных трудозатрат. А теперь представьте, что вы спросили сотрудников предприятия, нужен ли им этот список, используют ли они его в своей работе.

Какой ответ вы услышите? Если попадутся воспитанные сотрудники, то вы услышите энергичное «нет!», если это производственный персонал или недостаточно воспитанные люди, то вы услышите слово «нет» с добавлением нелестных эпитетов в адрес излишне забюрократизированных требований стандартов ИСО 9001:2008. Ведь консультанты-аудиторы объяснили им, что таковы требования стандарта. Хотя в реальной жизни никто, кроме этих консультантов-аудиторов, подобным списком не пользуется. Между тем нигде в стандарте не написано, что документация СМК создается для внешних аудиторов. Как раз наоборот — в стандарте немало ссылок, включающих в себе слова «если это целесообразно». То есть реальные

требования стандарта гораздо либеральнее, чем требования проверяющих, которые хотят для себя дополнительных удобств.

Каким способом можно реализовать данное требование с минимальными затратами и максимальной пользой для организации? Ответ достаточно прост:

Формы и бланки записей не могут существовать сами по себе.

Формы и бланки заполняют конкретные сотрудники при выполнении конкретных процессов для подтверждения того, что действие (операция) выполнено в определенных условиях или с фактическим результатом. Если в процессе предусмотрено заполнение формы, бланка или записи в журнал, это является признаком значимости процесса и его результатов. Как правило, такие процессы документируют (регламентируют), для них существует регламент или инструкция. То есть формы или бланки привязаны к какому-либо регламентирующему документу и заполняются или создаются в электронном виде в ходе работы по этому регламентирующему документу. В этом случае идентификатор форм записей можно легко привязать к идентификатору регламентирующего документа, тогда у записей, как и у самого документа, появляется автор и ответственный за их регулярный пересмотр и актуализацию вместе с документом. Таким образом, требование пункта 4.2.4 превращается в дополнительное требование к разработке самого документа (процедуры, регламента, инструкции). Адресатами и исполнителями данного требования становятся специалисты-технологи, разработчики регламентирующей (технологической) документации. Отпадает необходимость создавать и актуализировать никому не нужный «единый реестр записей»; появляется несколько реестров, каждый из которых связан со своим регламентирующим документом, что существенно проще и легче в реализации. В данном разделе мы используем термин «технологи» в широком смысле, для обозначения специалистов, которые разрабатывают рабочие документы, то есть регламентируют технологию работы для исполнителей (сотрудников банка, бухгалтеров, продавцов, рабочих на заводе и т. д.).

Аналогичное решение можно применить для выполнения требований пункта 8.3 «Управление несоответствующей продукцией»*. Попробовать создавать единый реестр типовых несоответствий даже бессмысленнее, чем единый реестр записей, поскольку разнообразие несоответствий гораздо больше, чем разнообразие записей. Тем не менее нам приходилось встречать в организациях такие списки несоответствий, созданные по указаниям «экспертов-аудиторов».

Так же как «записи», «несоответствующая продукция» появляется в ходе работы по документированным процедурам при сравнении документально установленных норм с фактическим результатом, поэтому выполнение требований пункта 8.3 выглядит совершенно логично в любой документированной процедуре, где производится контроль промежуточного или конечного результата процесса, который эта процедура регламентирует. Соответственно, адресатами и исполнителями требований раздела 8.3 также являются разработчики документированных процедур (инструкций, регламентов).

То есть при разработке документов, регламентирующих деятельность организации, их создатели должны выполнить требования разделов:

- 4.2.3 в части управления документами (инструкциями, регламентами) на протяжении всего жизненного цикла документа;
- 4.2.4 в части того, что в ходе работы по документу должны создаваться записи (заполняться формы, бланки, электронные базы данных), подтверждающие выполнение установленных операций и соответствие результата процесса запланированному;
- 8.3 в части того, что если в ходе выполнения процесса (действий по регламенту, процедуре) полученный результат отклонился от установленных норм, исполнителю должны быть даны четкие указания, как поступать в этом случае (см. пункт 8.3 — идентифицировать, отделить от соответствующей и т. д.).

* При этом нужно помнить, что термин «несоответствующая продукция» относится не только к кривым болтам и ржавым гайкам, но также, например, к проекту или отчету, сданному не в срок, ошибкам в финансовых проводках, бюджетах, к сотрудникам, уволенным до окончания испытательного срока, и т. д.

Таким образом, совершенно логичным выглядит объединение требований всех этих трех разделов в одном документе с условным названием «Требования к разработке регламентирующих документов». В небольшой организации (до 200 человек) с ограниченным количеством классов документов вполне можно обойтись одним документом «Порядок документооборота и делопроизводства». Для крупных организаций требования раздела 4.2.3 могут существенно отличаться и зависеть от класса документов (конструкторские, технологические, организационно-распорядительные, договорные и т. д.). В этом случае придется разрабатывать несколько процедур. Системы документации, как и системы менеджмента качества, нельзя делать под штамповку. Они должны быть построены для нужд конкретной организации, находящейся в конкретных условиях. Только в этом случае система документации поможет работе, а не создаст дополнительные трудности.

Выполнение требований раздела 8.2.2 «Внутренние аудиты» сократить не удастся. Эта документированная процедура должна быть написана в стиле технологической инструкции «Делай раз! Делай два! Делай три!...» Адресаты этой инструкции — внутренние аудиторы и представитель руководства. Они должны получить в руки подробную методику проведения внутреннего аудита и оформления его результатов.

А вот последние две процедуры вполне можно объединить, что уже происходит в реальной жизни. Примерно с 2002 года мы наблюдаем, что все чаще встречается совмещенный документ, регламентирующий порядок проведения корректирующих и предупреждающих действий. Ведь если сравнить содержимое этих разделов, то даже неискушенный читатель сможет увидеть дословный повтор в требованиях соседних пунктов стандарта.

Практический и понятный смысл процедуры 8.5.2 «Корректирующие действия» заключается в том, что в ней описаны требования к разработке и выполнению плана мероприятий по устранению причин возникшей проблемы или отклонения от планового результата. Каждый руководитель неоднократно разрабатывал такие мероприятия, но в большинстве случаев они не содержали последнего

пункта 8.5.2е «анализ предпринятых корректирующих действий». То есть недостаточно провести корректирующие действия, необходимо проанализировать, достигнута ли цель, устранена ли причина проблемы.

Аналогичный пункт есть и в разделе 8.5.3 «Предупреждающие действия», но их практический смысл совпадает с другой процедурой, которая все чаще применяется в организациях, а в ряде случаев даже становится обязательной. Это «Управление рисками».

Большинство международных стандартных методик по управлению рисками построены по той же схеме, что и «Предупреждающие действия». Совмещение требований этой процедуры и других действующих или внедряемых в организации нормативных актов, например закона Сарбайнса — Оксли, правил COSO, SEC* или стандарта ISO 31000:2009, вполне возможно и целесообразно, хотя и может потребовать от обеих сторон гибкого и взвешивающего подхода. Требования этих нормативных актов не противоречат друг другу; нужно лишь суметь конструктивно договориться между командами, внедряющими их и СМК.

Выводы

Разделы 4.2.3. «Управление документацией», 4.2.4. «Управление записями» и 8.3. «Управление несоответствующей продукцией» *имеют характер требований к документации, предназначены для исполнения разработчиками документов и могут быть объединены в один документ.*

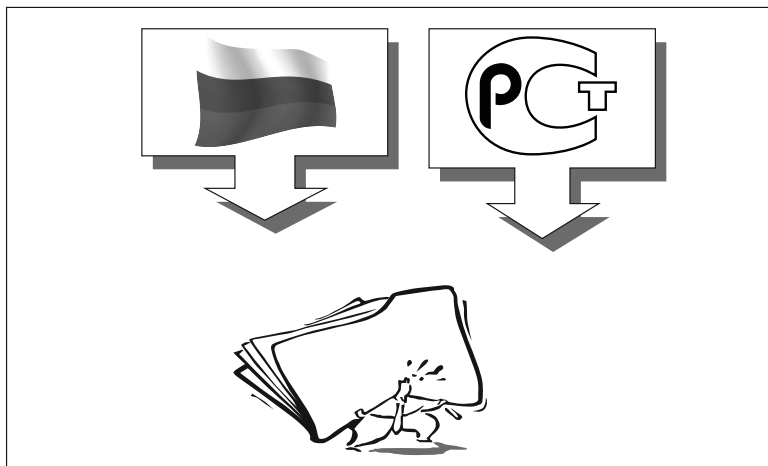
Разделы 8.2.2. «Внутренние аудиты», 8.5.2. «Корректирующие действия», 8.5.3. «Предупреждающие действия» *имеют характер инструкций и предназначены для исполнения сотрудниками и руководителями организации. Объединение в один документ возможно только для пунктов 8.5.2 и 8.5.3, но не всегда целесообразно.*

А теперь рассмотрим некоторые примеры практической реализации требований раздела 4.2 стандарта ИСО 9001:2008.

* COSO — The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (Комитет спонсорских организаций комиссии Тредуэя). SEC — Securities and Exchange Commission (Комиссия по ценным бумагам и биржам США).

4.2.3.1. Управление документацией. Как правило, нормативная документация делится на документацию внешнего и внутреннего происхождения. К нормативной документации внешнего происхождения относятся: законы Российской Федерации, постановления Правительства РФ, государственные стандарты и технические регламенты, СНИПы, СанПиНы, ГН и другие документы, регламентирующие деятельность организации и выпущенные внешними органами (рис. 5.6).

Рис. 5.6. Выполняем все законы и ГОСТы



Управление такой документацией начинается с вопросов:

1. «Известны ли нам все внешние органы, регламентирующие нашу деятельность?» — то есть необходимо составить список таких органов.

2. «Гарантировано ли то, что мы получаем от них все документы и изменения к ним, регламентирующие нашу деятельность?» — такую информацию можно получить, подписавшись на нормативные базы типа «Консультант Плюс», «Гарант» и другие. Подписаться на абонентское обслуживание ГОСТов можно в региональном центре Госстандарта. При проведении сертификационного аудита проверяется полнота списка документации, регламентирующей деятельность организации, и наличие в организации актуальных, учтенных копий

документов и системы их ведения, а также наличие системы работы с неучтенными и аннулированными экземплярами документации.

3. «Кто в нашей организации отвечает за своевременное получение, корректировку и рассылку нормативной документации внешнего происхождения и ее изменения?» — вопрос решается назначением ответственного (ответственных) за эти работы. В крупной организации получение технической и законодательной документации, как правило, разделено между отделом главного технолога, отделом главного конструктора, юридическим отделом, административным отделом и т. д.

4.2.3.2. К нормативной документации внутреннего происхождения относятся все регламентирующие документы, создаваемые в организации: положения о подразделениях, должностные инструкции, технологические инструкции и карты, технические условия на продукцию, регламенты проведения совещаний, инструкции о работе с клиентами, защите коммерческой информации, порядке складского учета, проведении инвентаризации, порядке отчетности и т. д.

Управление такой документацией начинается с установления порядка ее разработки, согласования и утверждения. Порядок разработки, согласования и утверждения можно представить в виде блок-схемы в документированной процедуре.

По требованиям стандарта ИСО 9001:2008 содержание раздела 4.2.3 относится к созданию обязательной документированной процедуры «Управление документацией». Для различных организаций объем этой процедуры может быть разным.

- Для небольшой организации достаточно разработать одну процедуру, в которой будет описано, как в организации обеспечена работа с регламентирующими документами. В этой процедуре может быть два раздела.

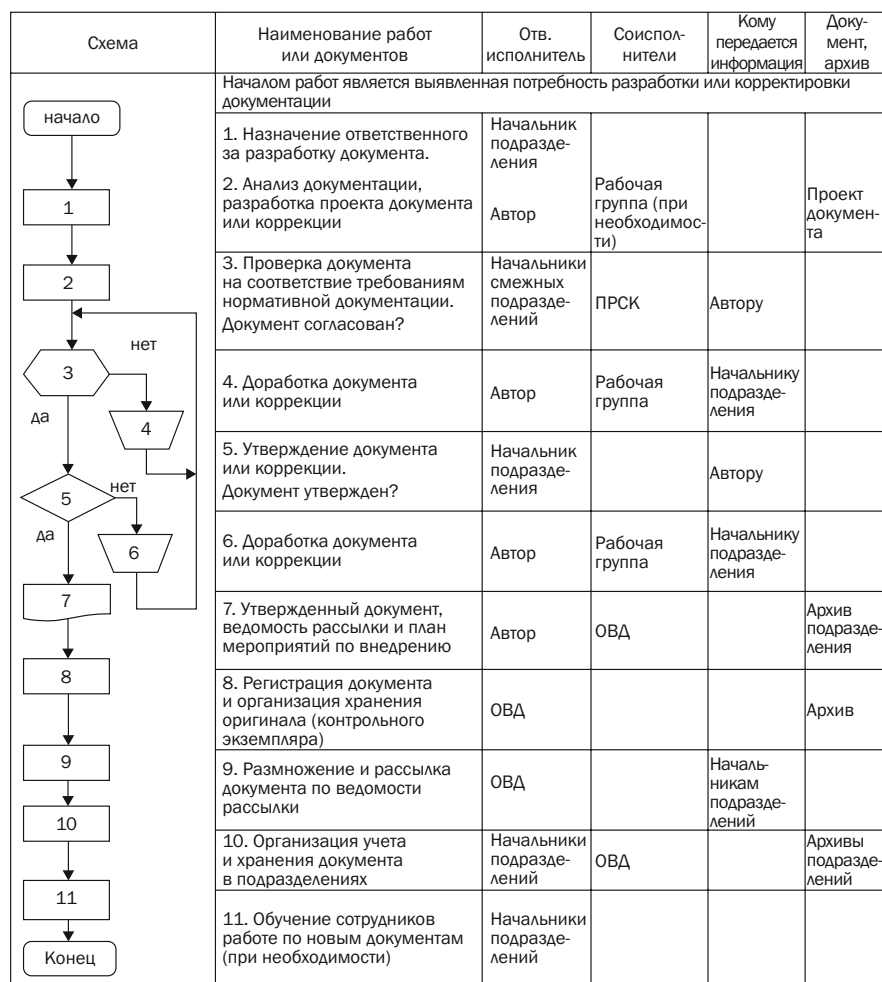
Один раздел посвящен порядку поступления нормативной документации внешнего происхождения, ее корректировке и рассылке внутренним абонентам, ознакомлению персонала с документацией и изменениями, хранению на местах, аннулированию отмененных документов.

Второй раздел описывает порядок разработки, согласования и утверждения документации внутреннего происхождения, ее рас-

сылки, ознакомления персонала с документацией и ее изменениями, хранения документации на местах, ее регулярного пересмотра и аннулирования устаревших документов. Регулярный пересмотр документации является обязательным требованием и гарантией того, что с течением времени документ и реальная работа не начнут жить каждый своей жизнью.

Пример. Блок-схема процедуры управления нормативными документами внутреннего происхождения (рис. 5.7).

Рис. 5.7. Управление документами внутреннего происхождения



Используемые сокращения: ПРСК — представитель руководства по системе менеджмента качества; ОВД — ответственный за ведение документации в подразделении.

- На большом промышленном предприятии для управления документацией внутреннего происхождения может быть разработано несколько документированных процедур:
 - «Управление организационно-распорядительной документацией»;
 - «Управление технологической документацией»;
 - «Управление конструкторской документацией»;
 - «Управление кадровой документацией»;
 - прочее.

Количество и объем документации всецело зависит от размеров и целей организации и определяется степенью полезности и целесообразности затрат на ее разработку и поддержание в рабочем состоянии. Доступность документации определяется разумным соотношением между периодом, в который может возникнуть отклонение, его тяжестью и временем на доступ к документу (рис. 5.8).

Рис. 5.8. Доступность документации зависит от отклонения, которое она предотвращает



4.2.4. Управление записями

Второй тип документации, необходимой для функционирования организации, — это записи. Такой термин используют стандарты

ИСО серии 9000 для обозначения документации, несущей информацию и появляющейся в ходе деятельности организации. Эта документация фиксирует свершившиеся события и по своей сути является неизменной. Управление записями — обязательная процедура по требованиям ИСО 9001:2008, но может не выделяться в отдельный документ.

В любом случае в каком-либо документе должны быть зафиксированы следующие требования к работе с записями:

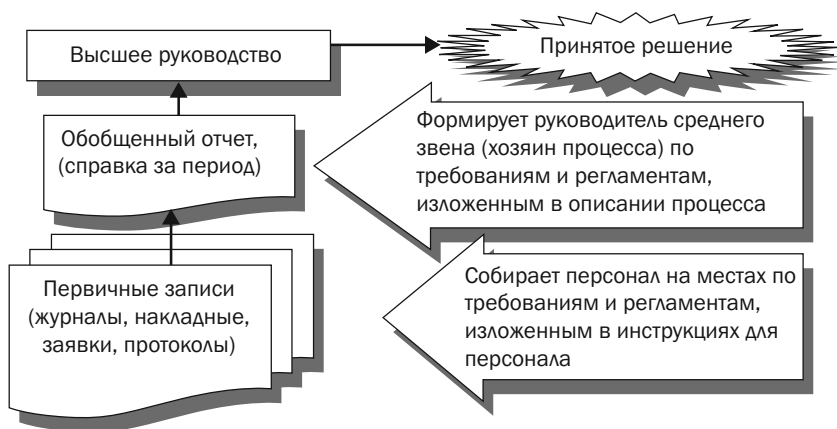
- Необходимо установить, какие виды записей необходимы для получения объективной информации о деятельности организации и эффективности СМК.
- Необходимо установить формы сбора информации. Формы могут быть как на электронных, так и на бумажных носителях. Содержание форм делится на две части: а) реквизиты информации (признаки, по которым можно идентифицировать принадлежность данных к тому или иному временному, территориальному или организационному полю); б) собственно информация, которая характеризует то или иное событие.
- Необходимо установить ответственность за сбор и регистрацию первичной информации, ее обработку и представление руководителю для принятия решения, а также способы обработки и представления, которые помогают руководителю быстро и адекватно ее проанализировать.
- Необходимо установить места и сроки хранения записей. Общие требования для записей: а) записи продукции, как правило, хранятся в течение гарантийного срока хранения выпущенной продукции; б) сроки хранения управленческой информации определяются, исходя из необходимости периодического сравнения и обобщения. Для предотвращения утраты информации должна быть предусмотрена процедура восстановления записей, утраченных в период их хранения.

Легко увидеть, что объем требований к записям не слишком велик и может быть помещен в один из разделов «Процедуры

документооборота», устанавливающий порядок оформления регламентов и инструкций. Виды записей, формы сбора и обработки информации, ответственных, места и сроки хранения целесообразно установить в документах, регламентирующих процессы. Ответственность за работы, связанные с формированием записей, должна быть перенесена в соответствующие должностные и рабочие инструкции персонала (рис. 5.9).

Как правило, записи хранятся в архиве или в том месте, где заканчивается их жизненный цикл.

Рис. 5.9. Записи — это информация для управления



Для облегчения поиска документов и ссылок на них из «Руководства по качеству» в соответствующих разделах нормативной документации можно поместить ссылки на формы, место и сроки их хранения в табличной форме.

Пример

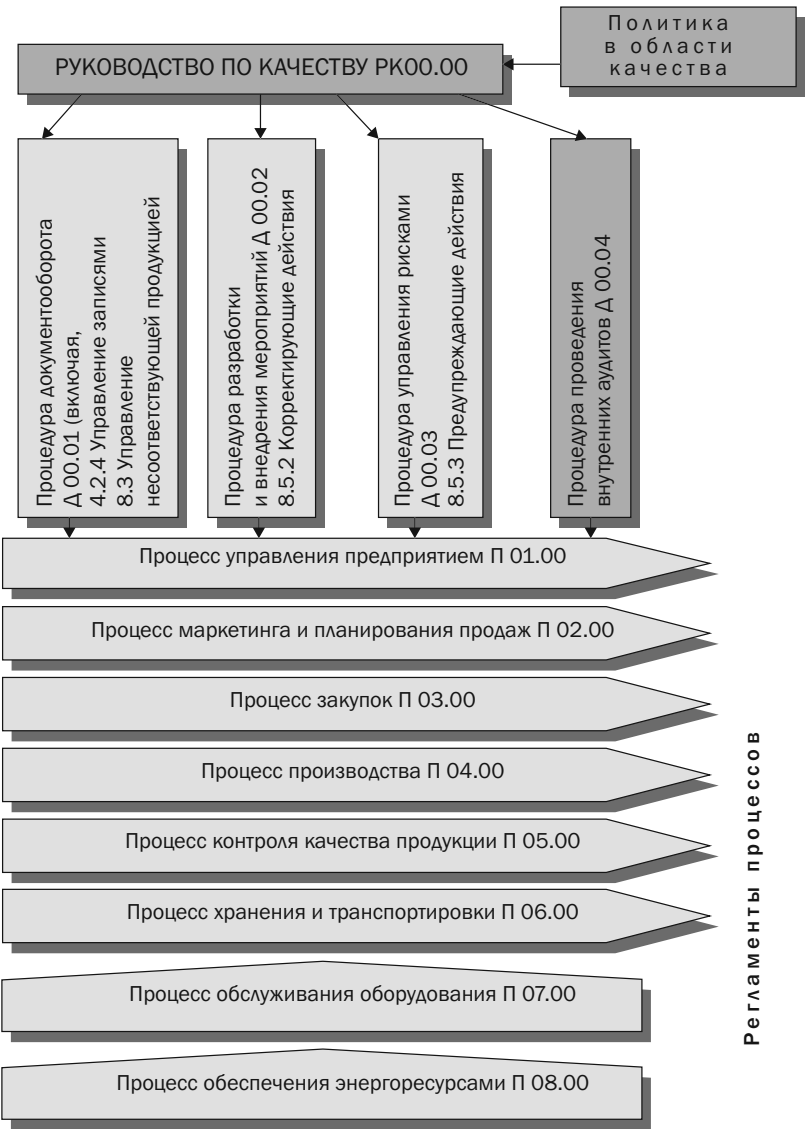
№	Название документа	Форма	Место хранения	Срок хранения
1	Справки о ходе процесса	Ф 01.**.01 Ф 02.**.01 Ф 03.**.01	Архив секретаря	2 года
2	Протоколы анализа хода процессов	Ф 00.**.01 Ф 00.**.02 Ф 00.**.03	Архив секретаря	2 года

4.2.5. Примеры организации структуры документации

Пример структуры документации верхнего уровня для производственной организации небольшого размера приведен на рис. 5.10.

Рис. 5.10. Пример структуры документации верхнего уровня

Структура документации системы менеджмента качества
ООО «Артель Московские баранки»



В рассматриваемом ООО «Артель Московские баранки» выделено восемь процессов: шесть основных и два вспомогательных. Увеличение количества документов для этой организации составило три документа:

1. Политика в области качества.
2. Руководство по качеству.
3. Процедура проведения внутренних аудитов.

Все остальные документы, регламентирующие деятельность организации, существовали (или должны были существовать) ранее, и при разработке и внедрении СМК в них были введены дополнительные требования, установленные в шести документированных процедурах СМК. Для облегчения учета и поиска документации ей присваиваются номера и индексы. В следующем примере дан образец нумерации документов. При присвоении документам номеров следует учитывать условные номера подразделений, ответственных за создание и хранение этих документов. Размещение документации по папкам у ответственного за ведение делопроизводства приведено в примере на с. 422.

Пример. Нумерация и индексация документов организации

РК 00.00. «Руководство по качеству» — основной документ, описывающий в целом СМК организации. Чаще всего оформляется в соответствии со структурой стандарта ИСО 9001:2008. Для небольших организаций «Руководство по качеству» может заменить регламент процесса «Управление организацией», так как должно содержать всю необходимую информацию о структуре управления процессами, отчетности по ним и порядок принятия управленческих решений.

Д 00.0*. Документированная процедура. Оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **. На рис. 5.10 показан пример, когда для выполнения требований стандарта ИСО 9001:2008 достаточно оформить четыре документированные процедуры.

П 0*.00. Описание процесса № *. Оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **. Ссылки на этот документ означают, что в данной организации существует одна документированная процедура «Порядок документооборота», в которой

установлены единые требования и формы регламентирующей документации. Формы записей приведены в регламентах процессов. Иногда организация регламентирует порядок описания процесса в специальном документе, который называют «Стандарт описания бизнес-процессов», или «Регламент описания бизнес-процессов».

ПП 0*.00. Положение о подразделении № ** (для организации номер подразделения может совпадать с номером процесса. Оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **. Для сохранения единообразия и полноты положений о подразделениях бывает полезно разработать типовые формы положения о подразделении и должностной инструкции для всей организации.

ДИ 0*.*. Должностная инструкция № ** для ИТР (менеджера, специалиста, начальника подразделения и других должностных лиц), выполняющего работу в процессе № **. ДИ оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **. Пример шаблона для должностной инструкции приведен в приложении 3 к этой книге. В ряде случаев организации могут сэкономить и на некоторых должностных инструкциях. Например, положение о подразделении и должностная инструкция руководителя данного подразделения очень сильно совпадают по содержанию, поэтому в некоторых организациях руководители подразделений не имеют своих должностных инструкций, а их обязанности и ответственность внесены в положение о подразделении.

И 0*.0.** Инструкция по выполнению работы № ** при выполнении процесса № **. Инструкция оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **. (варианты: ТИ — технологическая инструкция, ТО — техническое описание, ОКУ — операционная карта универсальная, ТК — технологическая карта, КК — контрольная карта, МК — маршрутная карта и т. д.). Порядок оформления может соответствовать требованиям ЕСТД или своей форме, разработанной для организации. Пример такой формы приведен в приложении 2 к данной книге.

РИ 0*.*. Рабочая инструкция № ** для оператора (наладчика, лаборанта, кладовщицы, такелажника, секретаря и т. д.) о порядке действий в течение рабочей смены при выполнении работ в процессе № **. Оформляется в соответствии с требованиями Д 00.01 «Порядок документооборота» Приложение **.

Ф 0*.0.xx.** Форма сбора записей № **, порядок заполнения которой приведен в инструкции № ** при выполнении процесса №*. Выделять формы и бланки в качестве самостоятельного документа нецелесообразно. Формы и бланки должны быть привязаны к документу, регламентирующему работу (операцию), где эта форма начинает заполняться исполнителем. В этом случае мы получаем гарантию того, что при регулярной актуализации документа будет актуализирована и форма, являющаяся приложением к нему.

Для того чтобы упорядочить и зафиксировать размещение нормативных документов и записей, в подразделениях назначается ответственный за ведение документации. Стандарт ИСО 9001 не требует, чтобы это был специально выделенный сотрудник. В связи с тем что множество организаций имеют системы электронного документооборота (СЭД), фактическая загрузка такого сотрудника может составлять от 3–4 до 10–12 часов в месяц. Основные задачи, функции права ответственного за документооборот в подразделении изложены ниже.

Основная задача — документационное обеспечение деятельности подразделения с целью упорядочения действий в системе стандартизации РФ и СМК подразделения.

1. Основные функции:

Ведение документации в подразделении, а именно:

- получение, регистрация, распределение документации в подразделении;
- обеспечение сотрудников документацией и ознакомление с ней на рабочих местах;
- изъятие утративших силу документов;
- учет, хранение и архивирование документации и данных;
- ведение записей;
- внесение изменений в учтенную документацию, действующую в подразделении.

2. Обязанности:

- отслеживать поступления новой (или измененной) документации, систематически предоставлять сведения о состоянии действующей в подразделении документации;

- вести учет, регистрацию документации, действующей в подразделении, поддерживать перечень действующей в подразделении документации в рабочем состоянии; контролировать сбор и вести записи;
- своевременно информировать руководителя подразделения и ответственных исполнителей о введении, изменении, коррекции, изъятии документации, о новых поступлениях (информационных перечней);
- по указанию руководителя подразделения осуществлять ознакомление сотрудников с поступившей документацией под подпись;
- обеспечивать наличие необходимой документации на всех рабочих местах в подразделении;
- производить изъятие утративших силу документов из обращения, подготовку документов к уничтожению и, в случае необходимости, раздельное хранение аннулированных документов;
- осуществлять своевременное внесение изменений в учтенные копии действующей в подразделении документации, оформлять выписки из технической документации для пользования на рабочих местах в установленном порядке;
- осуществлять хранение документации в соответствии с установленными требованиями, подготовку дел и хранение их в архиве подразделения в установленном порядке.

3. Ответственный за ведение документации в подразделении имеет право:

- запрашивать в других подразделениях материалы и документацию по заявке или служебной записке;
- получать методическую помощь по вопросам, касающимся ведения документации в подразделении;
- взаимодействовать с сотрудниками подразделения по вопросам проверки наличия документов на рабочих местах, изъятия копий документов для внесения изменений и изъятия устаревших документов с целью предотвращения их непреднамеренного использования;

- быть обеспеченным необходимыми ресурсами и техническими средствами для организации ведения документации в подразделении в соответствии с установленными требованиями.

Для обеспечения сквозного прослеживания ответственности и взаимодействия персонала в рамках процесса ответственность за выполнение функций, входящих в него, должна быть закреплена за соответствующим персоналом. Формы закрепления ответственности могут быть выбраны разные. Например, ввести перечень функций процесса в положение о подразделении. При этом типовую форму положения о подразделении целесообразно дополнить матрицей ответственности и регламентацией взаимодействия между процессами (приложение 1).

При формировании положений о подразделениях, входящих в состав описываемого процесса, формулировка функционала данного подразделения должна полностью совпадать с функциями, закрепленными за данным подразделением в вышестоящем процессе. Если в организации используется программный продукт для моделирования бизнес-процессов, имеющий функции формирования отчетов в виде положений о подразделении, например Business Studio, ARIS или Casewise, то данное требование реализуется автоматически. В случае если регламенты процессов и положения о подразделениях создавались разными сотрудниками в различных нескорординированных проектах, может возникнуть много проблем с их согласованием.

Вопрос формирования системы регламентирующей документации для процесса подробно рассмотрен в главе 4 (раздел 4.4).

Документирование методик выполнения и результатов работ играют в СМК очень большую роль. Организации документооборота должно уделяться большое внимание. Типичные ошибки, которые совершают рабочие группы при построении системы документации, следующие:

- На бумажных документах отсутствуют дата и подпись лица, составившего документ.
- В регламентирующих документах не установлен срок действия или пересмотра.

- В организации используются неучтенные копии нормативных документов внешнего и внутреннего происхождения.
- В организации не соблюдается порядок ознакомления персонала с необходимой ему документацией. Нет списка, кто и с какой документацией должен быть ознакомлен.
- В организации не установлен порядок управления неучтенными копиями документов. Например, при рассылке экземпляров ТУ действительным и потенциальным потребителям.
- В действующую регламентирующую документацию внесены неучтенные правки и изменения, или персонал не ознакомлен с внесенными изменениями.
- На рабочих местах находятся устаревшие, просроченные или аннулированные экземпляры регламентирующих документов.
- Нет процедуры восстановления записей в случае их утраты. Особенно на это обращается внимание при наличии в организации электронной системы документооборота и хранения информации.

Примечание. Создание документации по процессам может идти по трем вариантам.

Вариант 1. В организациях, которые начинают свой путь в направлении внедрения процессного подхода и построения СМК с уровня слабого обеспечения документацией, внедрение процессного подхода к управлению лучше всего начинать с переработки или с разработки положений о подразделениях. Этот документ привычен для большинства работающих и не вызывает отторжения при введении в него дополнительных требований в виде форм взаимодействия и новой терминологии. В таком виде шаблон положения предложен в приложении 1. После согласования этих документов, которые в общей форме регламентируют взаимодействие подразделений, можно приступить к детальной проработке документации, описывающей процессы. В этом случае в качестве формы описания процесса может быть использована форма приложения 2, а содержание взято из табл. 3.17.

Вариант 2. Если организация создает СМК на базе реально существующей и действующей документации и положений о подразделениях, то можно сразу начинать работу по созданию документов (регламентов), описывающих процессы.

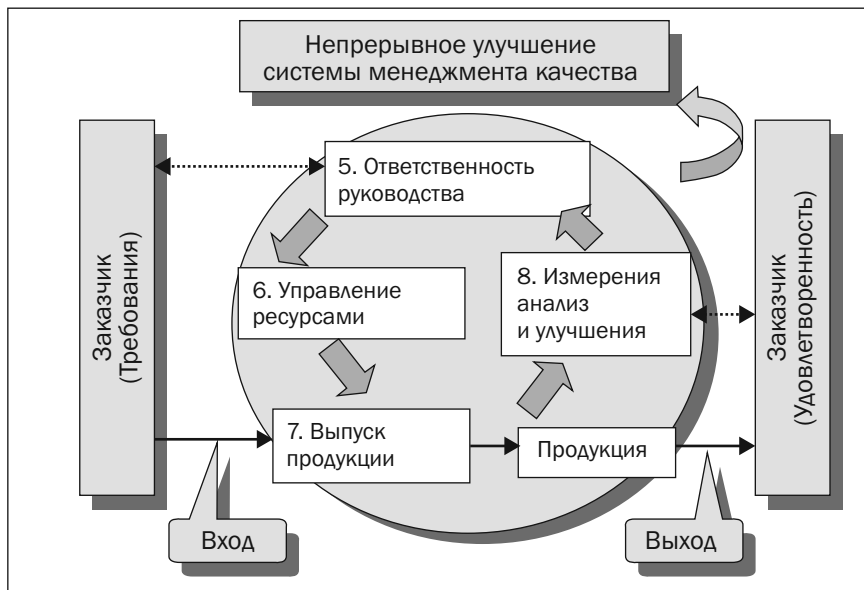
Вариант 3. Если организация имеет реально функционирующие системы документации и качества, то можно, когда это целесообразно, совместить документ, регламентирующий процесс, с положением о подразделении. В этом случае вместо двух документов можно обойтись одним, который будет иметь реальное наполнение в виде структуры подразделения, его основных функций и работ, распределение ответственности, входы и выходы и т. д. То есть нужно дополнить положение о подразделении недостающими разделами из табл. 3.17 или более подробной табл. 4.5.

5. Ответственность руководства

Если раздел 4 ИСО 9001:2008 посвящен общесистемным требованиям, то разделы 5–8 образуют замкнутый цикл управления организацией на процессной основе. Рис. 5.11 поясняет взаимосвязь разделов и их применимость для построения системы менеджмента организации. Цикл управления PDCA (Plan-Do-Check-Act — планирование, выполнение, контроль выполнения, управление, корректировка), также известный как цикл Шухарта — Деминга, применим ко всем процессам и к организации в целом. Как уже упоминалось выше (рис. 4.26), «94% проблем носят системный характер, ответственность администрации» [8], именно поэтому требования стандарта ИСО 9001:2008 начинаются с требований к определению и документированию ответственности руководства.

Для тех организаций, которые не собираются останавливаться на формальном внедрении стандарта ИСО 9001, в приложении 5 дана такая же общая схема, как на рис. 5.11, но с указанием дополнительных стандартов ИСО серии 9000*, их названиями и областями, которые они более подробно описывают.

* Стандарты с десятичными номерами тоже входят в эту серию.

Рис. 5.11. Модель СМК, основанной на процессах (ИСО 9001:2008)

5.1. Обязательства руководства

С точки зрения здравого смысла и стандарта ИСО 9001:2008 высшее руководство организации должно отвечать за:

«а) доведение до сведения организации важности выполнения требований потребителей, а также законодательных и обязательных требований;

- б) разработку Политики в области качества;
- в) обеспечение разработки целей в области качества;
- г) проведение анализа со стороны руководства;
- д) обеспечение необходимыми ресурсами».

В разделе 5.1 стандарта ИСО 9001:2008 данные пункты носят общий характер. Более подробно о практической реализации этих требований поговорим далее. Дополнительно можно сказать, что в разделе 5.3 «Политика в области качества» есть требование, чтобы политика включала в себя «обязательства соответствовать требованиям и непрерывно совершенствовать результативность СМК» [2]. То есть никакой результативности СМК не будет, если высшее

руководство не возьмет на себя определенные обязательства и не будет их выполнять. Нельзя переложить ответственность за работу СМК и остальных систем управления на руководителей низшего звена, да еще и не имеющих достаточных полномочий. Решение системных вопросов управления — прерогатива первого лица организации.

5.2. Ориентация на потребителя

Требования, изложенные в этих пунктах, носят декларативный характер и подробнее раскрываются далее.

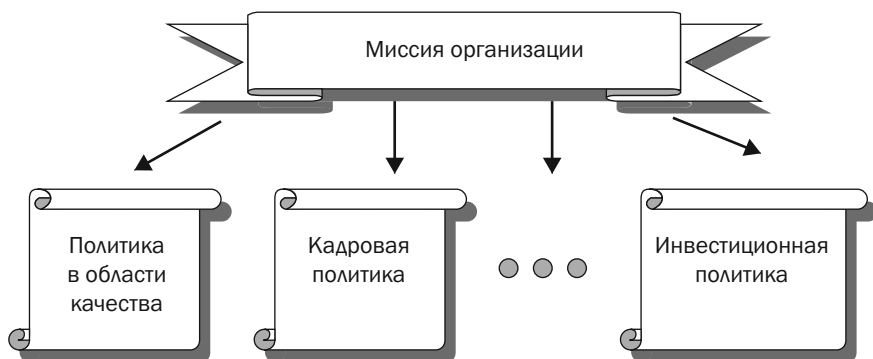
5.3. Политика в области качества

Политика в области качества в концентрированном виде излагает главные направления деятельности организации в области качества. В некоторых организациях политика в области качества носит название «Политика руководства... в области качества». Таким образом организация подчеркивает ответственность руководства за содержание и реализацию политики.

К «Политике в области качества» предъявляется ряд требований.

Требование 1. Как правило, политика в области качества должна разрабатываться после того, как сформулирована миссия и цели организации. В этом случае разработанная политика не будет им противоречить и, более того, станет их продолжением и развитием. В этом смысле политика в области качества стоит в одном ряду с финансовой политикой, кадровой политикой, технической политикой и другими имеющимися на предприятии (рис. 5.12).

Миссия — главная цель организации как конкурентоспособной фирмы, представленная в наиболее общей форме, но при этом четко выражающая основную причину ее существования. Это главная идея, вокруг которой можно объединить людей. Такова внутренняя функция миссии организации.

Рис. 5.12. Взаимосвязь миссии организации и политики в области качества

Миссия предназначена для формирования во внешней среде представления о:

- главной цели и назначении организации;
- сфере деятельности организации;
- философии и ценностях организации.

К внешним функциям миссии организации обычно относят:

- презентационную, привлекательную для инвесторов;
- рекламную, привлекательную для потребителей;
- социальную, полезную для общества и общественных институтов.

Положительные примеры

Миссия АБ «Инкомбанк»:

- Банк содействует развитию крупных и средних компаний, солидных частных клиентов, предоставляя им самые качественные в России услуги по доступным ценам, обеспечивая акционерам и сотрудникам банка оптимальные прибыли*.

* Сейчас такого банка нет. Одна из причин — правильно написанная миссия банка так и осталась неисполненным документом.

Миссия Corning Inc. (лауреат премии Болдриджа 1995 года):

- Приносить пользу нашим потребителям, акционерам, служащим и обществу, в котором мы работаем. Мы добиваемся этого, внося наши ценности в работу, что способствует процветанию и корпорации, и отдельной личности.

Миссия ЗАО «Кондитерская фабрика им. Н. К. Крупской»:

- Кондитерская фабрика имени Крупской стремится стать символом Санкт-Петербурга, сохраняя традиции качества: изысканный вкус, сочетание классических рецептур и новейших технологий. Мы призваны принести любимый с детства вкус в каждую семью.

Отрицательный пример

Миссия ЗАО компания «А», разработанная для нее консультантами компании «Т»:

- ЗАО компания «А» существует для повышения капитализации средств, вложенных в нее акционерами, и повышения благосостояния сотрудников с учетом потребностей общества, поставщиков и потребителей.

Данная миссия ничего не говорит о компании «А», кроме того что в миссии прослеживается желание консультанта выполнить требования стандарта ИСО 9000-1:1994 и забота о потребителе отнесена на последнее место, а на первом месте стоят интересы акционеров. Потребителю такая миссия не понравится, свои внешние функции она не выполнит.

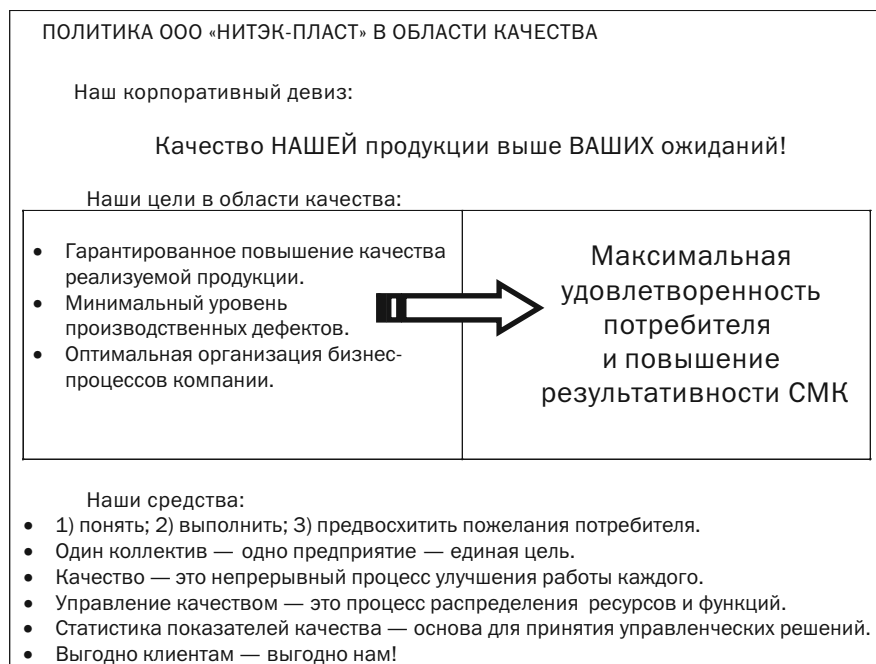
Требование 2. Политика в области качества должна нацеливать организацию на удовлетворение требований клиентов и повышение результативности (эффективности — для более передовых организаций) СМК. Эти требования могут быть оформлены в политике в прямом или косвенном виде. Очень часто высшее руководство совмещает в ее тексте свои обязательства, цели и средства достижения целей в области качества. Политика в области качества может быть оформлена в текстовом или в табличном (графическом) виде.

Примеры

Политика в области качества Marlow Industries (лауреат премии Болдриджа 1991 года)

По каждому без исключения продукту или услуге мы соответствуем ожиданиям потребителя или опережаем их. Девиз нашей работы: сегодня делай хорошо, завтра — лучше.

Политика в области качества ООО «НИТЭК-ПЛАСТ» (сертификат соответствия СМК требованиям стандарта EN ISO 9001:2000 от 16.08.2002 г.)



Требование 3. Политика в области качества должна обеспечивать основу для установления целей организации в области качества. Выполнение этого требования достигается внесением в нее целей в области качества в неявном виде, как это сделано в «Политике в области качества ООО «НИТЭК-ПЛАСТ»» (сертификат соответствия СМК требованиям стандарта EN ISO 9001:2000 от 16.08.2002).

Это делается из-за того, что политика в области качества — это документ долгосрочного действия. В таком документе, как конституция,

цели можно продекларировать, но давать их численное выражение не рекомендуется. По своей сути политика является конституцией организации в области качества.

Требование 4. Политика в области качества должна быть доведена до сведения всего персонала и понята в организации. Выполнение этого требования обычно не вызывает затруднений. Текст политики вывешивают в каждом подразделении, проводят ознакомление сотрудников организации с ним под подпись, так же как проводят инструктаж по технике безопасности. Для обеспечения реального ознакомления персонала с политикой в области качества в подразделениях необходимо провести занятия по разъяснению ее содержания, так как намерения организации в этом документе излагаются в сжатом виде. Многие организации при подготовке к проведению сертификационного аудита выпускают для своих сотрудников методические материалы, разъясняющие основные термины, определения и принципы внедряемой СМК. Пример подобной методички вы найдете в приложении 6. Для реальной работы СМК очень важно, как понимают сотрудники организации свое место и роль в СМК и обеспечении эффективной работы. Именно такой вопрос любят задавать аудиторы при проведении сертификационного аудита СМК. Для того чтобы все сотрудники понимали политику в области качества однозначно, она должна быть написана простым и понятным языком, не допускающим различных толкований. Например, в одной из политик в области качества при перечислении целей организации была написана следующая фраза: «Наша цель — признание потребителя». В такой формулировке непонятно, кто кого должен признать: потребитель организацию или организация потребителя.

Требование 5. Политика в области качества, как и любой другой документ, подлежит регулярному пересмотру и анализу на степень соответствия целям организации. Поэтому должен быть предусмотрен порядок и периодичность ее пересмотра. Реализовать это требование можно двумя путями:

1. Создав отдельный документ с условным названием «Положение о СМК» или «Политика в области качества» и описав в нем статус политики, порядок и ответственных за ее регулярный

пересмотр. Такой способ часто применялся на старых предприятиях при внедрении стандартов ИСО 9001(2),(3):1994. Этот путь увеличивает количество документов и повышает сложность работы с ними.

2. Включив политику в области качества в текст «Руководства по качеству». В этом случае при актуализации последнего будет одновременно актуализирована и политика в области качества.

5.4. Планирование

5.4.1. Цели в области качества

Любая деятельность начинается с планирования, поэтому каждая организация должна установить для себя цели в области качества и запланировать их достижение (рис. 5.13).

Основные требования, которым должны удовлетворять цели:

- *Достижимые* — нельзя планировать заоблачные цели. Например: «Увеличить за год объемы реализации в 1000 раз».
- *Измеримые* — иначе невозможно определить, приближаемся мы к цели или удаляемся от нее. «Вы не можете управлять тем, что невозможно измерить... Все, что измеримо, может быть достигнуто» (Билл Хьюлетт).
- *Конкретные* — в полном соответствии с предыдущим утверждением нельзя планировать цель — «Борьба за непрерывное улучшение качества услуг».
- *Гибкие* — чрезмерная конкретность целей может увести организацию в тупик. Не всегда корректно писать: «Достигнуть рентабельности продукта N 20%» — за год могут подняться цены на сырье, упасть стоимость продукта N на рынке, появиться новый демпинговый конкурент. Поэтому цели должны направлять деятельность организации, но не слишком жестко ее регламентировать.
- *Совместимые* — цели в области качества не должны противоречить стратегии и миссии организации. Если организация входит как составная часть в крупную корпорацию, то цели организации не должны противоречить стратегии и миссии корпорации.

Рис. 5.13. Цели в области качества должны быть измеримы и достижимы

Кроме этого, цели могут разделяться по периоду действия: стратегические (три-пять лет), среднесрочные (один-три года), краткосрочные (один-три месяца).

Сами цели и период, на который они устанавливаются, определяются для каждой конкретной организации, исходя из принятой системы планирования и управления.

5.4.2. Планирование в рамках СМК

Очень часто планы в области качества не выделяют отдельно, а вносят дополнительными строками в общие планы или программы. В таком объединении есть несколько преимуществ:

- у руководителей сокращается количество планов и программ, выполнение которых необходимо контролировать;
- цели в области качества не отрываются от основной деятельности организации, и их достижение происходит на основе всей системы менеджмента;
- пересечение СМК с существующей общей системой менеджмента приводит к повышению эффективности деятельности последней.

Пример «Целевой программы... на 201_ год», включающей в себя все основные измеримые и достижимые цели, приведен на рис 5.14.

Рис. 5.14. Пример целевой программы на 201_ год для промышленного предприятия

ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА НА 201_ ГОД	
Общие	
1. Провести внедрение и сертификацию системы менеджмента качества по модели ИСО 9001:2008.	
2. Ввести систему мотивации персонала в зависимости от качества работы.	
3. Внедрить информационную систему оценки качества выпускаемой продукции и SPC технологических процессов производства.	
4. Внедрить систему нормирования и учета технологических потерь.	
Коммерческий отдел	
1. Реализация продукции _____ млн шт.	
2. Сверхнормативные запасы на складе готовой продукции 0% по году.	
3. Простои по закупкам «0» часов.	
4. Брак ТМЦ на входном контроле — «0» партий.	
5. Сверхнормативные запасы на складе материалов 0% по году.	
Производство	
1. Выполнение плана производства 100% по году.	
2. Выполнение графика отгрузок 100% ежемесячно.	
3. Уровень засоренности готовой продукции не более 0,05% на конец года.	
4. Коэффициент использования оборудования 0,65 по году.	
5. Соблюдение норм расхода материала не менее 100%.	
6. Соблюдение технологической дисциплины 100%.	
7. Энергозатраты _____ кВт ч/тыс. шт. по году.	
Отдел технического контроля	
1. «0» претензий и рекламаций от потребителя.	
2. «0» партий продукции с отклонениями.	
3. «0» партий продукции на разбраковку.	
Отдел главного механика	
1. Коэффициент готовности оборудования 0,97 по году.	
2. Затраты на ремонт не более _____ руб. по году.	
Отдел главного энергетика	
1. Коэффициент готовности оборудования 0,98 по году.	
2. Затраты на энергетику не более _____ руб. по году.	

5.5. Ответственность, полномочия и взаимосвязи

5.5.1. Ответственность и полномочия

О способах распределения ответственности и полномочий сотрудников организации написано выше в разделе 4 этой главы. Обычно для этого используются положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции. Давайте еще раз вспомним о том, что стандарт ИСО 9001:2008 — это стандарт на построение системы

менеджмента. Никакая мало-мальски сложная система не может результативно работать, если в ней нет:

- четко установленного распределения зон ответственности между руководителями и элементами системы;
- выделенных руководителям полномочий и ресурсов, так как любое управление осуществляется через распределение и перераспределение имеющихся ресурсов;
- организованного взаимодействия между элементами системы (руководителями, процессами, филиалами, подразделениями и т. д.).

5.5.2. Представитель руководства

Для разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии СМК в организации должен быть назначен представитель руководства. Даже если организация не планирует проведение сертификации СМК, а хочет лишь провести у себя улучшения в системе менеджмента, все равно преобразования могут быть проведены только при наличии у руководителя проекта достаточных полномочий. Его полномочия должны быть на уровне высшего руководства. В должностную инструкцию назначенного руководителя или в приказ о его назначении должны быть внесены три основных требования:

1. Ответственность за выделение, внедрение и поддержание в рабочем состоянии процессов, необходимых для функционирования СМК.
2. Полномочия для докладов высшему руководству о функционировании СМК и необходимости ее улучшения.
3. Полномочия для распространения в организации осознанности требований потребителя.

Представителем руководства по разработке и внедрению СМК, как правило, назначают руководителя службы качества (начальника ОТК, заместителя директора по качеству). Иногда в крупных организациях представителем руководства назначается руководитель рабочей группы проекта разработки и внедрения СМК. В этом случае ему предоставляются вышеуказанные полномочия, а по завершении проекта руководитель сдает разработанную и внедренную систему менеджмента качества высшему руководству и заместителю директора по качеству.

5.5.3. Внутренние взаимосвязи

Реализация данного раздела стандарта ИСО 9001:2008 целесообразна не только для организаций, которые решили получить сертификат. Налаживание четких однозначных связей и взаимодействия между подразделениями является одной из главнейших задач менеджеров любой организации.

Формы представления этих взаимосвязей могут быть различными и зависят от их назначения в организации.

Представление взаимодействия в виде графических схем позволяет наглядно отобразить информационные и материальные потоки между подразделениями организации. Для этого могут использоваться блок-схемы или методы математического моделирования. Как правило, такие схемы приходится дополнять текстовым описанием. Размещаются эти схемы в документах класса «Руководство по качеству», «Регламент процесса», «Описание процесса» или «Положение о подразделении». В общем виде такая схема должна быть размещена в «Руководстве по качеству организации». Общие информационные потоки должны быть декомпозированы в документах нижнего уровня с необходимой степенью подробности. Пример отображения декомпозиции взаимодействия между подразделениями в документах организации показан на рис. 4.15 (глава 4).

5.6. Анализ со стороны руководства

5.6.1. Общие положения

Так же как любая другая, деятельность организации в области качества должна периодически контролироваться и анализироваться высшим руководством организации. Периодичность проведения такого анализа необходимо запланировать в соответствующих документах.

В масштабах организации для этих целей можно использовать ежемесячные или ежеквартальные совещания под названием «День качества». В масштабах процесса или подразделения такие совещания может проводить один раз в месяц владелец процесса или начальник подразделения.

Состав участников совещания: руководитель (владелец процесса), представитель руководства (ответственный по качеству

подразделения), заместители, представители смежных подразделений, приглашенные лица.

Регламент совещания «День качества»:

- проверка выполнения решений предыдущего «Дня качества»;
- доклады владельцев процессов о ходе выполнения плановых показателей;
- доклад представителя руководства о функционировании СМК;
- выступления участников совещания;
- обсуждение докладов и выступлений;
- принятие решений по результатам докладов и обсуждения (принятие решения включает в себя заключение руководителя о результативности/эффективности СМК и каждого из выделенных процессов, а также поручения и мероприятия по результатам выявленных отклонений и предложений).

Для ведения протокола совещания назначается секретарь, председательствует руководитель (владелец процесса). Протокол совещания имеет силу распоряжения, рассылается участникам не позднее двух дней после его проведения и является обязательным к исполнению как организационно-распорядительная документация. Содержание протокола изложено в разделе 5.6.3. Для упорядочивания деятельности организации (процесса, подразделения), как правило, оформляется регламент проведения «Дня качества», который является приложением к руководству по качеству (для организации) или регламенту процесса (для процесса).

В соответствии с требованиями ИСО 9001:2008 протоколы «Дней качества» являются записями об анализе со стороны руководства.

Если в организации цели и показатели качества зафиксированы в отдельном документе, то придется проводить отдельное совещание или уделять этому часть времени на регулярных совещаниях. Если же СМК совмещена с системой менеджмента, то можно обойтись штатными регулярными совещаниями. Но есть и дополнительный смысл в проведении «Дней качества», хотя стандарт ИСО 9001:2008 напрямую и не требует этого. В каждой организации хотя бы один раз в квартал необходимо задуматься о стратегических целях и проблемах. Нужно провести анализ степени достижения стратегических

целей, оценить риски и разработать мероприятия по снижению рисков, или так называемые предупреждающие действия (см. пункты 4.2.3 и 8.5.3 главы 5). Вот такое совещание, совмещающее необходимость регулярного анализа СМК и направлений стратегического развития, и можно назвать «Днем качества».

5.6.2. Входные данные для анализа

Для проведения анализа со стороны руководства к совещанию должна быть подготовлена информация, которая отражает реальное положение дел в действующей СМК. Формально требования стандарта ИСО 9001:2008 распространяются на представление доказательств результативности, а не эффективности СМК.

«3.2.14. Результативность (effectiveness) — степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

3.2.15. Эффективность (efficiency) — соотношение между достигнутым результатом и затраченными ресурсами» [1].

В реальной организации разделять требования на достижение результата процессов (результативность) и повышение эффективности всей системы менеджмента нерационально. Так же как и нерационально строить несколько систем отчетности и управления. Поэтому с точки зрения принципа целесообразности в организации лучше всего строить единую систему менеджмента, направленную на повышение эффективности процессов и организации в целом. Это предполагает введение в организации единой системы отчетности. Полезная информация на эту тему содержится в работах по построению систем управленческого учета и систем сбалансированных показателей (BSC — Balanced Scorecard). В рамках данной книги останавливаться подробно на этих вопросах нет возможности, поэтому для практического применения можно посоветовать формы отчетности, перечисленные в следующем абзаце.

Каждый из владельцев процессов представляет руководителю для проведения анализа и оценки эффективности деятельности документ под условным названием «Справка о ходе процесса» следующего содержания (см. рис. 5.15):

- показатели основного продукта процесса (оценка результативности — достигнут или нет результат процесса);
- показатели хода процесса (оценка эффективности — с какими затратами достигнут результат процесса);
- показатели удовлетворенности потребителя (по оценке владельца процесса и/или потребителей результатов процесса);
- отчет о выполнении решений предыдущего «Дня качества»;
- отчет о выполнении корректирующих и предупреждающих действий по обнаруженным и прогнозируемым отклонениям;
- отчет о результатах аудитов процесса, если они проводились, и по выполнению планов и мероприятий по улучшению СМК;
- информация об изменениях, которые могут повлиять на СМК, и рекомендациях по ее улучшению.

Рис. 5.15. Пример справки о ходе процесса

Справка о ходе процесса ____ за ____ 201__

1. Показатели продукта

1.1 Показатель 1
1.2 Показатель 2
1.3 Показатель 3

2. Показатели процесса (затраты ресурсов, времени, финансов на единицу продукта, времени)

2.1 Показатель 1
2.2 Показатель 2
2.3 Показатель 3

3. Показатели удовлетворенности потребителя.

3.1 Показатель 1
3.2 Показатель 2
3.3 Показатель 3

4. Выполнение запланированных мероприятий ____ %.

5. Информация об отклонениях _____, корректирующих и предупреждающих действиях _____.

6. Предложения по СМК _____.

7. Претензии к другим процессам _____.

Владелец процесса _____ «____» _____ 201__ г.

Пункт 7 «Претензии к другим процессам» введен в отчетный документ, для того чтобы владелец процесса мог указать причину

невыполнения плановых показателей. При этом в число претензий могут входить и вопросы к процессу управления по поводу недостаточных или несвоевременно предоставленных ресурсов для реализации планов.

5.6.3. Выходные данные анализа

После того как руководителю предоставлена справка о ходе процесса, он обязан провести ее анализ, сделать заключение о результативности как процесса, так и СМК (в соответствии с требованиями ИСО 9001:2008), принять решение о необходимости разработки корректирующих действий по случаям отклонения и управленческие решения по оперативным вопросам, проверить тенденции в изменениях показателей и, при необходимости, разработать предупреждающие действия по потенциальным отклонениям.

Стандарт ИСО 9001:2008 в прямой форме обязывает руководителя проводить анализ результативности хода процессов и принимать «решения и действия в отношении:

- а) улучшения результативности СМК и процессов;
- б) улучшения продукции по требованиям потребителей;
- в) необходимости в ресурсах».

Таким образом, стандарт прямо указывает направления приложения управленческих решений, принимаемых руководителем. Как уже упоминалось выше, оценку результативности СМК руководитель может проводить на «Дне качества» с периодичностью один раз в три месяца, но в реальной ситуации ему приходится вести ежемесячное планирование, контроль выполнения показателей и принятие управленческих решений. Поэтому наиболее целесообразно совместить оперативное управление, которое на разных предприятиях называется по-разному: «балансовая комиссия», «подведение итогов», «отчет за месяц», с анализом результативности СМК по требованиям ИСО 9001:2008. Ежемесячные совещания сохраняются, но один раз в три месяца на них рассматриваются вопросы результативности СМК и решения заносятся в протокол.

Рекомендуется вести протоколы таких совещаний и назначать контролирующий орган или лицо, которые в промежутках между

совещаниями проверяют ход выполнения их решений и в случае срывов сроков и неисполнения немедленно докладывают об этом руководителю для принятия надлежащих мер. В зависимости от принятой на предприятии системы управления эти функции возлагаются или на аппарат генерального директора (административный отдел, группу управления, диспетчерский отдел, секретариат и т. д.), или на службу качества. Очень часто на российских предприятиях отсутствует механизм такого контроля. В этом случае цикл PDCA (цепочка управления) разрывается, решение принимается руководителем на основе свершившихся неоднократных фактов отклонения, а проверка устранения причины не производится.

6. Управление ресурсами

6.1. Обеспечение ресурсами

Требования данного раздела относятся к тому факту, что невозможно выполнение процессов без участия людей, инфраструктуры и среды, поэтому необходимо выделение всех необходимых ресурсов для:

«а) внедрения и поддержания в рабочем состоянии СМК, повышения ее результативности;

б) повышения удовлетворенности потребителя».

Эти требования необходимо выполнить при описании процесса и отразить в «Руководстве по качеству». Даже новый стандарт ИСО 9001:2008, который широко использует термин «ресурсы», не дает его определения, а только требует управлять как минимум тремя видами ресурсов:

6.2. Человеческие ресурсы (персонал).

6.3. Инфраструктура (основные средства, здания, сооружения, оборудование, транспорт, связь и т. д.).

6.4. Производственная среда (условия, в которых выполняется работа).

Для сравнения, стандарт ИСО 9004:2009 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации», который часто называют «стандарт TQM», предлагает управлять семью видами ресурсов:

6.2. Финансовые ресурсы.

6.3. Человеческие ресурсы.

6.4. Партнеры и поставщики.

6.5. Инфраструктура.

6.6. Производственная среда.

6.7. Знания, информация и технологии.

6.8. Природные ресурсы.

Поэтому, когда организация задумывается о внедрении процессного подхода, соответствующего требованиям стандарта ИСО 9001, ей придется решать вопрос о том, какие виды ресурсов целесообразно отражать в регламентах, а какие нет. При этом следует помнить еще и о том, что регламентация выделения ресурсов носит двухсторонний характер.

С одной стороны, это задокументированная договоренность между владельцем процессов и вышестоящим руководителем о необходимом объеме ресурсов.

С другой стороны, ресурсы — это знаменатель в формуле расчета эффективности процесса.

6.2. Человеческие ресурсы

6.2.1. Общие положения

Для выполнения всех требований потребителя организация должна иметь рассчитанные, обоснованные и задокументированные численность и квалификацию персонала. Такими документами являются штатные расписания организации и подразделений, должностные и рабочие инструкции с указанной квалификацией и требованиями к персоналу (см. рис. 5.16).

6.2.2. Компетентность, осведомленность и подготовка кадров

Для выполнения требований этого раздела в организации должны быть:

- Требования к квалификации всего персонала, выполняющего работы, влияющие на качество продукции. Эти требования излагаются в должностных и рабочих инструкциях. Краткое содержание требований:

- необходимое образование;
 - стаж работы по специальности или на аналогичной должности в смежной отрасли;
 - специальные требования (острота зрения, отсутствие некоторых заболеваний, медицинские показания, физические и психологические возможности человека, цветовосприятие и т. д.);
 - специальные навыки (знание языков, компьютера, математики, допуск к электромонтажным работам, удостоверение водителя, другие специальные требования, подтвержденные документами).
- Приказы о назначении:
- ответственных за разработку и утверждение программ обучения;
 - ответственных за проведение обучения;
 - состава аттестационных и квалификационных комиссий.

Рис. 5.16. Порядок подготовки персонала и документация для подготовки



- Программы обучения и переподготовки персонала, которые содержат всю необходимую информацию для обучения вновь принятых сотрудников и регулярной проверки компетентности работающих (аттестации персонала). Как любой нормативный документ, программы должны регулярно пересматриваться и актуализироваться.
- Календарные планы обучения персонала, выполняющего работы, влияющие на качество продукции (пример — приложение 7).
- Протоколы аттестационных и квалификационных комиссий, подтверждающие, что компетентность персонала проверена уполномоченными лицами и соответствует установленным требованиям.
- Подтверждение эффективности обучения в виде отчетов о результатах обучения на курсах и семинарах вне организации или о поданных и реализованных предложениях об улучшениях после проведенного обучения.

Вся информация по данному разделу относится к записям и должна быть предъявлена аудиторам.

6.3. Инфраструктура

Организация должна гарантировать потребителю, что инфраструктура, используемая для производства продукции (услуги), соответствует требованиям, установленным в документации. К инфраструктуре (по ИСО 9001:2008) относятся здания (помещения), оборудование (технологическое, техническое, а также программное обеспечение), вспомогательные службы (транспорт и связь).

Данное требование означает, что при проведении каждого из процессов организации на ресурсы, используемые в нем, должны быть установлены спецификации и проверка выполнения этих спецификаций должна быть внесена в документацию процессов. Это можно сделать в виде назначения ответственного и графика регулярной проверки транспортных средств, технологического оборудования или связи. Прямого требования стандарта ИСО 9001:2008 о сохранении информации о таких проверках нет, но подтверждать соответствие

ресурсов установленным требованиям все равно придется, поэтому отметки о проведении проверок делать необходимо. Форма отметок может быть любой, самое простое — делать их в журналах технических осмотров (технического обслуживания и т. д.) оборудования, если это производственные процессы.

6.4. Производственная среда

Если в организации используется какая-либо производственная среда, то требования к ней, регулярность и объем их проверки должны быть зафиксированы в документации на процессы и руководстве по качеству. К параметрам производственной среды чаще всего относятся:

- температурный и влажностный диапазон;
- освещенность и запыленность;
- загазованность (наличие в атмосфере вредных примесей или повышенного радиационного фона и т. д.).

Отметки о регулярных проверках соответствия параметров среды также предъявляются аудиторам сертифицирующего органа или представителям потребителя. На практике проверки представителей потребителя часто оказываются даже более жесткими, чем ревизии сертифицирующими органами. Так, например, в пищевой промышленности потребители проверяют наличие на окнах сеток от насекомых, наличие и регулярность замены ловушек для тараканов, крыс и мышей, наличие защитных стекол на осветительных приборах, чтобы стекло от лопнувшей лампы не могло попасть в продукт.

Наиболее часто встречающиеся ошибки организаций:

- Несовпадение температурного и влажностного режима в производственном или складском помещении с нормами, установленными в ГОСТе, ОСТе или ТУ на продукцию. Например, в производственном помещении устанавливают нормы, исходящие из требований к оборудованию, но не совпадающие с требованиями к продукции. На складе нормы устанавливают по принципу «что имеем», иногда исходя из норм на продукцию. Получается, что в цехе производить продукцию можно (оборудование может работать), а хранить нельзя.
- Маркировка тары и упаковки продукции трудночитаемыми манипуляционными знаками.

- Использование непроверенных или неподходящих по диапазону средств измерений (СИ) для контроля температуры, влажности и других параметров.

Отметки о проверке и соответствии параметров среды нормам, установленным в документации, можно делать в рабочих журналах или журналах передачи смен. На некоторых производствах для этой цели используются автоматические контрольные самопишущие потенциометры (КСП) или автоматизированные системы поддержания климата с функцией записи данных с датчиков.

Как и в других разделах стандарта, в этом разделе следует обратить внимание на то, что требование выполняется, «если оно применимо» (as applicable) в данном процессе.

7. Проведение процесса

7.1. Планирование выпуска продукции

При планировании выпуска продукции цели в области качества и требования к продукции могут быть установлены в целевой программе на текущий год (рис. 5.14) и технических условиях (ТУ, ГОСТах, ОСТах или согласованных ТЗ на проект, выполняемый для заказчика) на продукцию.

Разработка и утверждение процессов и документации производится в соответствии с требованиями разделов 7.3 и 4.2.3 (ИСО 9001:2008). Планирование этой деятельности должно производиться заранее, до начала производства нового вида продукции.

Необходимая деятельность по проверке (верификации), мониторингу, контролю и испытаниям, относящаяся к продукции, а также критерии приемлемости продукции обычно устанавливаются в ТУ и «Программе обеспечения качества». Этот документ представляет собой перечень контрольных операций и основных процессов, которые должны быть проведены; результаты контроля — зафиксированы; продукты, не соответствующие установленным требованиям, — изолированы и отправлены на анализ причины несоответствия. Подробная информация о том, как разрабатывать «Программу обеспечения качества», формы ее представления, что она должна содержать, представлена в стандарте ИСО 10005:2005. Пример табличной

формы «Программы обеспечения качества» приведен в приложении 8. Хотя стандарт ИСО 9001:2008 напрямую не требует составления «Программы обеспечения качества», тем не менее в ряде отраслей это является принятой практикой.

Записи, необходимые для представления доказательств того, что процессы выпуска продукции и получаемая продукция соответствуют требованиям, приводят в соответствующих разделах документов, описывающих процессы (регламентах). Фактически это означает следующее: должны быть представлены доказательства того, что технологические процессы разработаны, проверены и утверждены в установленном порядке.

7.2. Процессы, связанные с потребителем

7.2.1. Определение требований, относящихся к продукции

Чтобы выполнить требования потребителя к продукту, выпускаемому организацией, они должны быть выявлены и отражены в документальной форме. Требования могут быть зафиксированы в ГОСТах, ОСТах или ТУ на продукцию, они могут быть изложены в виде технического задания на проект, услугу (продукт) или оформлены в виде приложения к договору на поставку продукции (оказание услуги и т. д.). Документальное фиксирование необходимо для того, чтобы можно было проверить, выполнены ли установленные требования потребителя, а если не выполнены, то насколько. Такое документальное фиксирование позволяет:

- снять вопросы и разногласия с потребителем;
- получить объективную картину о степени выполнения установленных требований потребителя;
- накопить информацию для анализа хода работ по выполнению заказов и принятия решения по непрерывному улучшению деятельности организации.

При фиксировании такой информации организация должна внести в свои нормативные документы (ТУ, руководство по качеству и т. д.) требования других внешних нормативных документов, если они являются обязательными для данной продукции, вне зависимости от того, знает потребитель об этих требованиях или нет (рис. 5.17).

Рис. 5.17. Порядок переноса требований внешних нормативных документов и требований потребителя в нормативную документацию организации



На уровне «Руководства по качеству» достаточно ссылки на внешние нормативные документы, в соответствии с которыми выпускается продукция (оказывается услуга). На уровне внутренних нормативных документов организация должна обеспечить учет и выполнение всех обязательных требований, особенно касающихся безопасности и здоровья человека. Проверки выполнения обязательных требований к продукции (находящейся в перечне продуктов, подлежащих обязательной сертификации) производят региональные органы Госстандарта, и невыполнение этих требований влечет за собой достаточно тяжелые последствия для организации.

7.2.2. Анализ требований, относящихся к продукции

Процедуры анализа требований, относящихся к продукции, обычно включают:

- проверку выполнимости контрактов и заявок на поставку продукции по требованиям российского законодательства

- (проводит юротдел, отдел безопасности, отдел режима, отдел экологии, внешнеэкономический отдел и т. д.);
- проверку выполнимости контрактов и заявок на поставку продукции, по соответствию заявок действующим спецификациям на продукцию (проводит технологический/конструкторский отдел, отдел маркетинга и т. д.);
 - проверку выполнимости контрактов и заявок по срокам и объемам поставок (проводит производственный/плановый отдел или отдел маркетинга, сравнивая полученные заявки с планами организации);
 - проверку наличия и выполнимости дополнительных требований потребителя к продукции (услуге), установке, гарантийным обязательствам, послепродажному обслуживанию и т. д. (проводит отдел маркетинга, технологический/конструкторский отдел и т. д.).

Организация должна обеспечить уверенность потребителю, что ей известны и ею задокументированы все его требования к заказанному продукту (услуге). Документирование результатов анализа производится в соответствии с требованиями пункта 4.2.4 (ИСО 9001:2008).

Для документирования результатов анализа выполнимости требований потребителя организация может разработать форму, которую заполняет сотрудник, принимающий заявку. В этой форме указываются проверки, необходимые для обеспечения безусловного выполнения принятого заказа. Сотрудники, проводящие данную проверку, обязаны задать необходимые вопросы и сделать об этом отметку в заявке о выполнимости, невыполнимости или проведении дополнительных работ (исследований, доработок, инвестиций и т. д.) для выполнения требований, заявленных потребителем. Выявление дополнительных требований по заказам должно быть возложено на сотрудника, принимающего заявку. С целью улучшения организации работы целесообразно разработать список вопросов, задаваемых клиенту. Конечно, для промышленного предприятия с массовым производством такой вопросник может включать только типонаименование, сроки и объемы, но для организаций, оказывающих услуги на проектной основе, разнообразие требований клиентов бывает очень

широким и часто описывается в отдельном техническом задании, которое является приложением к договору на поставку. Неполное выявление и удовлетворение потребностей клиентов может вылиться в отказ клиента от заказа и большие финансовые потери на выполнение того заказа, от получения и оплаты которого клиент отказался.

7.2.3. Взаимосвязь с потребителем

Для того чтобы организация была уверена, что все требования к продукции выявлены, выполнены и все изменения требований в ходе выполнения заказов учтены, необходимо установить тесные взаимоотношения с потребителями и:

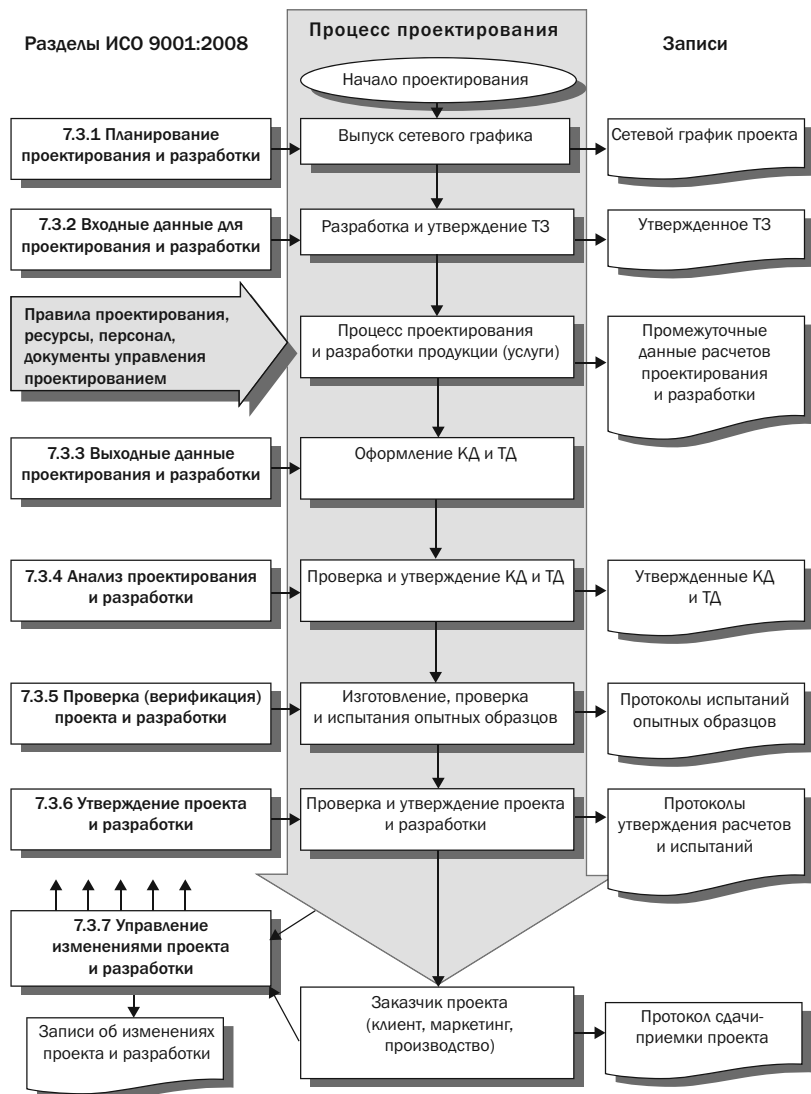
- регулярно получать от них информацию о продукции, которая собирается при посещениях потребителей с маркетинговыми целями. Сбор информации ведет отдел маркетинга, обеспечивая поступление всей необходимой информации о качестве продукции в технологический (конструкторский) отдел, службу качества и на производство для принятия необходимых корректирующих (пункт 8.5.2 ИСО 9001:2008) и предупреждающих (пункт 8.5.3 ИСО 9001:2008) действий. Требования о сборе и документировании претензий по качеству продукции записаны не только в стандартах ИСО серии 9000, но и в российском законодательстве;
- вести контроль прохождения договоров и заказов, включая поправки, которые осуществляет отдел сбыта (продаж, маркетинга и т. д.). Сроки прохождения заказов, количество срывов и переносов сроков, изменения в контрактах могут являться показателями деятельности маркетинговой службы и подаваться владельцем процесса маркетинга руководителю в качестве отчетных данных.

7.3. Проектирование и разработка

Очень часто проектирование и разработку в организациях выделяют как процесс. Для того чтобы этот процесс удовлетворял требованиям стандарта ИСО 9001:2008, на его выполнение накладывается ряд специальных требований, изложенных в пункте 7.3 (ИСО 9001:2008). На рис. 5.18 показан процесс проектирования, а также порядок

переноса требований стандарта ИСО 9001:2008 на различные этапы процесса проектирования и разработки.

Рис. 5.18. Перенос требований стандарта ИСО 9001:2008 на этапы процесса проектирования и разработки



При описании этого процесса следует принимать во внимание следующие соображения:

Соображение 1. В тексте стандарта ИСО 9001:2008 нет прямого указания на то, что требования этого раздела относятся только к проектированию и разработке продукта. В соответствии с пунктом 3.4.4 стандарта ИСО 9000:2005 четко указано, что требования раздела применимы к проектированию и разработке продукции, процессов, систем и технических условий.

«3.4.4. Проектирование и разработка (design and development): совокупность процессов, переводящих требования (3.1.2) в конкретные характеристики (3.5.1) продукции (3.4.2), процесса (3.4.1) или системы (3.2.1) или в спецификацию (3.7.3) на них» [1].

Таким образом, даже если организация не занимается разработкой продукции или процессов, но тем не менее выпускает на продукцию свои ТУ (спецификацию), все равно эти действия соотносятся с требованиями раздела 7.3 стандарта ИСО 9001:2008.

Соображение 2. Многообразие видов продукции и степень участия организации в проектировании и разработке продукции очень велики, поэтому в соответствии с разрешениями, приведенными в пункте 1.2 стандарта ИСО 9001:2008, часть требований раздела 7 может быть изъята в связи с неприменимостью для данной организации. Таким образом, не все пункты раздела 7.3 могут быть применены при описании процесса проектирования и/или разработки в конкретной организации.

Соображение 3. Схема на рис. 5.18 не является универсальной или исчерпывающей для описания процесса проектирования и разработки. Как любой другой, этот процесс должен иметь:

- владельца процесса — руководителя проекта (начальника КБ, директора НИИ, главного технолога или главного конструктора и т. д.);
- все необходимые ресурсы (квалифицированный и аттестованный персонал, оборудование, информацию и программное обеспечение, среду и инфраструктуру);
- показатели процесса (время на проект, трудозатраты, финансовые показатели стоимости проектирования и испытаний и т. д.) и продукта (результата проектирования и разработки);
- поставщиков, потребителей и соисполнителей процесса проектирования и разработки.

Соображение 4. В организациях, работающих по проектному принципу (выполнение разовых, длительных, не повторяющихся проектов), каждый проект проходит через несколько подразделений и служб. Владелец процесса — руководитель проекта отвечает за результативность и эффективность проекта. Кроме этого, проект можно разбить на ряд типовых процессов — работ, которые повторяются при исполнении различных проектов (рис. 4.25). При такой разбивке появляется возможность оценить экономическую эффективность выполнения отдельных частей проекта, так как они циклически повторяются в похожих условиях в пределах одного структурного подразделения и юрисдикции одного владельца.

7.4. Закупки

7.4.1. Процесс закупок

Так же как процесс «Проектирование и разработка», «Закупки» часто выделяют в отдельный процесс. Различные способы выделения процесса «Закупок» рассмотрены в первых двух примерах главы 4. Один из вариантов построения алгоритма выполнения процесса «Закупки» приведен в приложении 9.

Вид и объем входного контроля, применяемого для каждого материала и проводимого в организации, зависят от:

- влияния данного входящего продукта, материала, комплектующего и т. д. на качество конечной продукции;
- соотношения уровня качества входящего продукта и целесообразности затрат на введение данного вида контроля для данного материала;
- объема и достоверности выходного контроля данного продукта у поставщика.

Объем и вид входного контроля, применяемого для каждого материала, устанавливаются в соответствии с требованиями, зафиксированными в ТУ (ГОСТе, ОСТе) на продукцию. Ужесточение норм входного контроля допускается по согласованию с поставщиком и обычно вносится в договор на поставку в раздел «Качество». Место проведения входного контроля выбирается по согласованию между

поставщиком и потребителем. Например, тестирование и установка закупленного программного обеспечения может производиться только у потребителя. В то же время на промышленных предприятиях следует переносить затраты на обеспечение качества входящей продукции на поставщика.

Для проведения оценки поставщиков и выбора наиболее пригодного из них можно использовать таблицу оценки поставщиков. Пример такой таблицы приведен в приложении 10. Каждая организация может дополнить или изменить предлагаемый список параметров поставщика. Заполнение таблицы рекомендуем вести по балльной шкале. В данной таблице предусмотрена трехбалльная шкала оценки поставщиков. Часто бывает целесообразно в дополнение к таблице составить инструкцию для менеджера по закупкам о том, как заполнять эту таблицу.

7.4.2. Информация по закупкам

Практически во всех текстах переводов стандарта ИСО 9001:2008 на русский язык отсутствует ссылка на то, что требования данного пункта относятся к организации-поставщику. То есть предъявляемые требования к продукции, оборудованию, процессам, персоналу и СМК организации — поставщика продукции (услуг, материалов, полуфабрикатов и т. д.), если такие предъявляются, должны быть внесены в контракты и договоры на поставку. Приоритетом в установлении таких требований на промышленных предприятиях пользуются:

- службы главного конструктора и главного технолога;
- производственные конструкторские и технологические бюро;
- потребители (заказчики) продукции.

Достаточно часто встречающаяся ошибка заключается в том, что эти требования вносят в «Руководство по качеству», но, как правило, это нецелесообразно. Состав требований и номенклатура могут меняться гораздо чаще, чем пересматривается этот документ. Обычно эти данные вносят в один из следующих документов:

- Программа обеспечения качества.
- Список материалов разрешенных к применению.
- Список материалов, подлежащих входному контролю.

Кроме того, переводы стандарта ИСО 9001:2008 не акцентируют внимание на том, что данный пункт стандарта используется там, «где это применимо» (where appropriate). То есть этот и многие другие пункты* стандарта вносятся в СМК и «Руководство по качеству», если организация считает, что эти пункты применимы для ее деятельности.

7.4.3. Проверка закупленной продукции

Другая форма разрешения не выполнять данное требование стандарта применена в пункте 7.4.3: «Если организация или ее потребитель намерены осуществлять верификацию закупаемой продукции...» То есть допускается не проводить проверку закупаемой продукции. Если же организация решила, что входной контроль необходим, то нужно выполнить требования, перечисленные далее.

Входной контроль закупленной продукции, необходимый для обеспечения уверенности в том, что она соответствует установленным закупочным требованиям, проводит ОТК в соответствии с требованиями и процедурами, установленными в Программе качества (Программе обеспечения качества). В рабочих документах, регламентирующих проведение операций входного контроля, должны быть установлены:

- правила отбора проб (выборок);
- план контроля, объем контроля, контролируемые параметры продукции;
- однозначный порядок принятия решения о соответствии или несоответствии проверяемой партии установленным требованиям;
- порядок оформления претензии поставщику в случае выявления несоответствия продукции;
- порядок идентификации продукции, исключающий непреднамеренное использование несоответствующей продукции.

* Такие примечания есть в пунктах 6.2.2; 7.3.2; 7.4.2; 7.5.3; 8.2.3; 8.2.4; 8.3 стандарта ИСО 9001:2008.

Все эти процедуры являются стандартными для документального оформления любой контрольной операции проверки соответствия продукции установленным требованиям. Последовательность их изложена в пункте 4.3.1 (глава 4) и на рис. 4.10.

7.5. Производство

7.5.1. Управление производством и сервисным обслуживанием

Порядок реализации требований данного раздела для любого процесса подробно рассмотрен в главе 4, поэтому здесь необходимо не забыть следующие мелкие детали деятельности организации:

- кроме производства продукции, организация, как правило, осуществляет ее транспортировку, поэтому необходимо описать правила и требования к условиям перевозки и проверить их соответствие нормам ТУ на продукцию;
- не всегда в организациях можно выявить процессы послепродажного (сервисного) обслуживания; для непроизводственных организаций такие процессы могут включать обновление версий программного обеспечения, проведение послепродажных консультаций для клиента, постановку клиентов на абонентский учет в организации и обеспечение его полным пакетом послепродажного обслуживания и т. д.;
- при проведении декомпозиции (описания процессов) вниз не следует забывать, что к технологическим относятся также процессы хранения, транспортировки, погрузки и контроля качества продукции, поэтому на нижнем уровне описания технологических и рабочих инструкций следует соблюдать те же требования, что и при описании процессов, но в упрощенном виде. Вход, выход, необходимое оборудование и ресурсы, требования к квалификации персонала, методы измерения результата технологического процесса, порядок принятия решения о пригодности этих результатов и действия в нештатной ситуации должны быть описаны в каждой технологической (рабочей) инструкции. Однако не следует чрезмерно увлекаться подробным описанием ресурсов. Для документов

нижнего уровня вполне достаточно указать требования к квалификации персонала и порядок подтверждения пригодности оборудования (если оно есть) и условий среды (если это необходимо для обеспечения соответствия продукции установленным требованиям)*.

7.5.2. Утверждение (валидация) процессов производства и сервисного обслуживания

Данный раздел стандарта ИСО 9001:2008 относится к так называемым специальным процессам. Специальные процессы — это процессы, результаты которых не могут быть проверены последующими измерениями или наблюдениями и дефекты которых могут проявиться только на последующих этапах или у потребителя. Поэтому такие процессы должны находиться под особым контролем системы менеджмента.

Пример специального процесса — изготовление труб большого диаметра методом сварки. Для того чтобы обеспечить качество сварного шва, необходимо, чтобы на предприятии:

- была разработана, задокументирована, испытана и утверждена технология проведения такой сварки;
- были разработаны и выполнялись графики проверок и технического обслуживания сварочного оборудования;
- персонал, занятый на этой операции, имел достаточную квалификацию и регулярно проходил инструктажи и аттестацию на предмет пригодности для выполнения данной операции;
- сохранялись все необходимые записи и данные о проведенных работах;
- технологические процессы подготовки заготовок, сварки, транспортировки и хранения готовых труб периодически пересматривались с целью проверки соответствия их результатов требованиям, установленным для продукции.

* В стандарте ИСО 9001:2008 вместо термина «качество продукции» используется термин «соответствие установленным требованиям».

К специальным не относятся процессы, создающие надежностные характеристики продукции и ряд характеристик, проверяемых разрушающими методами контроля. Проверить гарантийный срок эксплуатации на каждом изделии нельзя. Этот вид контроля является разрушающим, поэтому для оценки таких параметров можно использовать статистические методы контроля качества продукции по выборкам представителей. Порядок отбора выборок, планы контроля и правила принятия решения о распространении результатов испытаний представителей в полной мере описаны в стандартах семейства ГОСТ Р 50779.**–99 (2005, 2007) и ГОСТ Р ИСО 2859–**–2008 (** стоят на месте номера конкретного стандарта, примененного для данного вида контроля).

7.5.3. Идентификация и прослеживаемость

Реализация требований по идентификации и прослеживаемости продукции зависит от особенностей описываемого процесса.

Для промышленных предприятий это присвоение номеров, условных обозначений, сопроводительной документации для партий или отдельных единиц продукции, как соответствующих, так и несоответствующих, которые нужно отделить друг от друга. Для непроизводственной сферы это может быть реализовано как:

- присвоение номеров или других условных обозначений документам, содержащим сведения о заказе, выполненной услуге, информации, передаваемой (продаваемой) потребителю;
- реквизиты финансовых документов, проектов, технических заданий на разработку и передачу научно-технической, аналитической, аудиторской и другой информации;
- ведение архива документов, систематизированного документооборота, позволяющих восстановить предысторию создания и передачи клиенту заказанной услуги (продукции);
- отметки на документах или в реквизитах документов об их статусе — «действующий», «проект документа», «контрольный экземпляр», «неучтенный экземпляр», «учтенный экземпляр № ____», «эскизный», «аннулированный» и т. д.

Требования данного пункта стандарта, так же как и документированных процедур 4.2.4* и 8.3**, целесообразно внести в инструкцию по написанию регламентирующих документов, так как способы идентификации продукции (услуг) могут быть различными. Перечислять их все в «Руководстве по качеству» вряд ли имеет смысл.

7.5.4. Собственность потребителя

Если организация-поставщик устанавливает правила работы с входами и ресурсами процессов, то вход или ресурс, поступивший от потребителя, тоже должен находиться под управлением. Для организации-поставщика задача заключается только в точном определении зоны ответственности за продукт, поставляемый потребителем. Таким продуктом может быть:

- уникальная оборотная тара, в которой должна быть поставлена продукция;
- комплектующие изделия (документы, информация или ПО), которые изготавливает (покупает у третьего лица) потребитель для установки или включения в состав получаемого продукта или услуги;
- работа поставщика на условиях переработки давальческого сырья;
- предоставление потребителем своей интеллектуальной собственности, лицензии, патента, права простановки товарного знака потребителя и прочего поставщику.

В отдельных случаях потребитель может потребовать от поставщика возврата неиспользованной или забракованной продукции, являющейся его собственностью. Такие условия необходимо предусмотреть на стадии заключения контракта или договора, для того чтобы их можно было внести в процедуры и инструкции процессов поставщика.

* 4.2.4. Управление записями.

** 8.3. Управление несоответствующей продукцией.

Особо следует обратить внимание на примечание к данному пункту:

Примечание. Собственность потребителя может включать в себя интеллектуальную собственность и персональные данные.

Организации, чья деятельность подпадает под действие Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О защите персональных данных» или Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 49-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», должны предусмотреть все необходимые меры и процедуры.

7.5.5. Сохранность продукции

Как уже отмечалось выше, хранение и транспортировка продукции могут быть выделены в отдельный процесс, если их производит складская служба (транспортный цех, архив, отдел делопроизводства и т. д.) или входить составной частью в работы, выполняемые при изготовлении как материальной продукции, так и информации. При формировании списка функций, выполняемых при проведении процесса, часто встречаются следующие типовые ошибки:

- Отсутствие в рабочих документах требований по условиям межоперационного хранения продукции (требования по копированию информации и хранению промежуточных и конечных результатов процесса). Особенно часто такое встречается в непромышленных организациях. Неопределенные условия хранения информации и данных по выполняемому проекту могут привести к потере информации или ее разглашению, если она конфиденциальна.
- Отсутствие в рабочих документах требований о порядке передачи конечных или промежуточных результатов процесса могут привести к тем же последствиям.

Поэтому при описании любого процесса следует обратить внимание на необходимость и целесообразность внесения в его документацию этих требований. Кроме того, если это необходимо, при регламентировании отдельных функций процесса могут потребоваться

те же пункты, и аудитор проверит их соответствие требованиям ТУ на продукцию и выполнение этих функций.

7.6. Управление контрольно-измерительным оборудованием

Процедуры управления контрольно-измерительным оборудованием достаточно подробно описаны в Федеральном законе от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Стандарты ИСО серии 10012 также достаточно полно описывают требования, предъявляемые к процедурам работы с контрольно-измерительным оборудованием. Дополнительные требования со стороны стандарта ИСО 9001:2008 заключаются в необходимости регламентирования действий с продукцией, выпущенной в период потери измерительным средством метрологической пригодности. То есть необходимо устанавливать и выполнять процедуры, которые гарантируют потребителю:

- получение только такой продукции, контроль которой был проведен с использованием пригодных средств измерения;
- если же организация-поставщик установит, что средства измерения утратили свои метрологические характеристики, то потребитель будет поставлен об этом в известность; вероятность попадания к потребителю продукции с отклонениями будет оценена, и поставщик примет все меры, исключаящие применение потребителем продукции, не соответствующей установленным требованиям.

8. Измерения, анализ и улучшения

8.1. Общие положения

Требования данного раздела без каких-либо изменений должны соблюдаться как во всей организации, так и в каждом отдельном процессе. В основе деятельности, регламентированной данным разделом, лежит получение информации о процессе, продукте и удовлетворенности потребителя. Основные принципы построения системы сбора, обработки, предоставления и анализа информации изложены в подразделе 4.4.4 (глава 4). Следует только различать информацию о ходе процесса, которая поступает вышестоящему руководителю

в соответствии с требованиями раздела 5.6.2* и информационный поток от подпроцессов и подчиненных (раздел 8.4**), который поступает владельцу процесса и используется для оперативного управления.

8.2. Мониторинг и измерения

8.2.1. Удовлетворенность заказчика

Показатели удовлетворенности заказчика и методы их расчета подробно рассмотрены в разделе 4.5 (глава 4). Необходимо подчеркнуть, что измерение удовлетворенности внутренних потребителей должно производиться для улучшения хода процессов, имеющих только внутренних потребителей, например обеспечивающих (вспомогательных) процессов.

8.2.2. Внутренние проверки

Проведение внутренних проверок СМК организации является специфическим требованием стандартов ИСО серии 9000. Подробно эти действия изложены в стандарте ИСО 19011:2011 «Руководящие указания по аудиту менеджмента» [4].

Внутренние проверки проводятся в подразделениях организации через запланированные промежутки времени, чтобы установить:

- соответствует ли СМК запланированным требованиям;
- эффективно ли действует СМК и поддерживается ли она в рабочем состоянии.

В соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2008 в организации должна быть разработана документированная процедура, регламентирующая порядок проведения внутренних проверок.

Документированная процедура устанавливает порядок:

- подготовки экспертов-аудиторов;
- планирования внутренних проверок;
- проведения внутренних проверок;
- подготовки и предоставления отчета по внутренней проверке.

* Пункт 5.6.2 «Входные данные для анализа».

** Пункт 8.4 «Анализ данных».

8.2.2.1. Подготовка экспертов-аудиторов

Внутренние проверки проводят подготовленные и аттестованные эксперты-аудиторы. Программой внутренних проверок и подготовкой экспертов-аудиторов руководит представитель руководства по СМК. Требования к квалификации, опыту и личным качествам аудиторов должны быть установлены в документированной процедуре. При проведении внутренней проверки один из экспертов-аудиторов назначается главным экспертом-аудитором.

В организации должен быть разработан план обучения экспертов-аудиторов. По окончании обучения представитель руководства по СМК организывает аттестацию экспертов-аудиторов. Результаты аттестации оформляются протоколом заседания аттестационной комиссии.

Для того чтобы иметь квалифицированных экспертов-аудиторов, желательно (но прямых требований стандартов нет), чтобы один из них или представитель руководства по СМК прошел обучение в консультационном центре достаточно авторитетного органа. Затем этот обученный сотрудник может провести обучение других экспертов-аудиторов.

Проведение внутренних проверок всех процессов и выполнения требований стандарта ИСО 9001:2008 является обязательным условием для подачи заявки на сертификационный аудит в органе по сертификации. Расчет времени от начала действия СМК (утверждения руководства по качеству) примерно следующий:

- начало действия СМК;
- накопление записей в течение двух-трех месяцев;
- проведение внутренних проверок всех процессов за один-два месяца;
- подача заявки (с комплектом документации) на сертификационный (предсертификационный) аудит;
- устранение замечаний по результатам внутренних проверок и проверки документации в органе по сертификации за один-два месяца;
- проведение сертификационного аудита.

Итого: от начала действия СМК до проведения сертификационного аудита должно пройти от четырех до шести месяцев.

8.2.2.2. Планирование внутренних проверок

Годовой план внутренних проверок (ВП) на следующий год составляет и утверждает у первого лица представитель руководства не позднее декабря текущего года. Количество плановых ВП процессов и подразделений — не менее одной-двух в год. Утвержденный годовой план представитель руководства рассылает начальникам подразделений (владельцам процессов), указанным в плане, не позднее 20 декабря текущего года. В плане необходимо предусмотреть свободные строки для отметок о проведении внеплановых ВП, которые вносятся в свободные графы с указанием даты и причины проведения.

8.2.2.3. Проведение внутренних проверок

Для проведения плановой или внеплановой ВП представитель руководства назначает группу из двух-трех аттестованных экспертов-аудиторов. Один из экспертов-аудиторов назначается главным для проведения данной ВП. Аудиторы подбираются исходя из принципов независимости от начальника проверяемого подразделения (владельца процесса) и компетентности в области деятельности, подлежащей проверке.

Главный эксперт-аудитор по данной проверке заблаговременно доводит до сведения начальника проверяемого подразделения (владельца процесса) фамилии аудиторов и дату проверки. Все возражения и замечания начальника проверяемого подразделения (владельца процесса) по организации ВП рассматриваются на совещании, в котором участвуют он, главный эксперт-аудитор и представитель руководства, для принятия согласованного решения.

При проведении проверки главный эксперт-аудитор может распределить обязанности между членами группы аудиторов. При проведении ВП должен присутствовать представитель проверяемого подразделения. Им может быть:

- начальник проверяемого подразделения (владелец процесса);
- уполномоченный по качеству подразделения;
- представитель подразделения, назначенный начальником (владельцем процесса) для участия в данной ВП.

Все эксперты-аудиторы имеют право на получение полной и достоверной информации о деятельности проверяемого подразделения (процесса), но при этом представителю подразделения следует обращать внимание аудиторов на то, какая информация является конфиденциальной и не подлежит разглашению.

В ходе проверки аудиторы заполняют протокол внутренней проверки (его пример приведен в приложении 11). Нумерация и названия граф протокола отличаются от названия разделов стандарта ИСО 9001:2008, так как эти графы относятся к содержанию любого процесса, а «Закупки» и «Проектирование и разработка», как правило, — самостоятельные процессы, которые могут быть проверены по той же схеме. Для проведения оценки процесса в ходе ВП в данном примере используется четырехбалльная шкала. Количество строк в таблице, вес баллов и их интерпретация в ходе ВП зависят от нужд и системы работы организации и могут быть любыми. Например, некоторые организации в качестве образца для проведения ВП используют вопросы и методы, приведенные в стандарте ИСО 9004:2009 (приложение А) [3]. Другие организации используют методы оценки, приведенные в материалах премии Правительства РФ по качеству или критериях СММ*. В дальнейшем в тексте рассматривается проведение оценки процесса (подразделения) на примере приложения 11**.

В случае если в проверяемом процессе (подразделении) требование данного раздела неприменимо, в соответствующей графе ставится прочерк и этот раздел в подсчет максимально возможного количества баллов не входит.

Итоговая оценка по результатам ВП получается делением набранного количества баллов на максимально возможное по данному процессу. Результат заполнения и подсчета подписывают главный эксперт-аудитор и начальник (представитель) проверяемого подразделения при проведении итогового совещания по результатам ВП.

* СММ — Capability Maturity Model — «модель оценки уровня зрелости». Российские аналоги — серия стандартов ГОСТ Р 15504-*—2009 Информационные технологии. Оценка процессов.

** Один из вариантов таблицы для оценки процессов приведен в пункте 4.6.6.

Все спорные вопросы и разногласия должны быть сняты до подписания протокола ВП.

Итоговая оценка и выявленные отклонения заносятся главным экспертом-аудитором в отчет по результатам внутренней проверки (его форму разрабатывает организация).

Начальник проверенного подразделения организывает проведение анализа отклонений, разработку и внедрение корректирующих действий по всем отклонениям, выявленным в ходе проверки. Корректирующие действия оформляются в двух экземплярах и направляются главному эксперту-аудитору для согласования и контроля устранения выявленных отклонений.

Отчет по результатам внутренней проверки подписывают главный эксперт-аудитор и начальник проверяемого подразделения после проверки устранения выявленных отклонений*.

8.2.2.4. Контроль за разработкой и внедрением корректирующих действий по результатам отклонений, выявленных в ходе аудита

Главный эксперт-аудитор контролирует внедрение разработанных корректирующих действий и в случае срывов сроков немедленно докладывает представителю руководства по СМК.

После внедрения и проверки эффективности корректирующих действий начальник подразделения сообщает об этом главному эксперту-аудитору, который организывает повторную проверку. В этом случае проверке подвергается только область обнаруженного и устраненного отклонения.

Факт устранения отклонения главный эксперт-аудитор фиксирует в отчете и передает «Отчет...» на утверждение представителю руководства.

8.2.3. Мониторинг и измерение процессов

Наибольшую проблему на промышленных предприятиях вызывает необходимость произвести оценку деятельности службы

* Пункт 5.4.6 «Управление результатами программы аудита» ИСО 19011:2011.

(процесса) контроля качества (ОТК). Поскольку результатом деятельности этого процесса является документация, подтверждающая качество продукта, отгружаемого потребителю, получать от потребителя достаточно адекватную и регулярную оценку контрольной деятельности всегда проблематично. В этом случае можно посоветовать использовать для оценки эффективности хода процесса следующие показатели:

- количество претензий и рекламаций от потребителя;
- уровень засоренности продукции;
- количество срывов сроков поставок, рассмотрения претензий и проведения анализа отклонений;
- количество нарушений технологической дисциплины сотрудниками ОТК.

Используя эти показатели, можно:

- оценить результативность и эффективность службы (процесса) контроля качества с точки зрения выполнения контрольных операций;
- оценить объем требований к продукции с точки зрения их адекватности для обеспечения качества продукции;
- принять обоснованное решение об изменении объема контроля, плана контроля и затрат на проведение контрольных операций.

В отношении остальных процессов следует помнить, что в последнюю редакцию стандарта (ИСО 9001:2008) внесено примечание, которое говорит, что объем и методы измерения процессов «должны выбираться с учетом их влияния на соответствие продукта требованиям и результативность СМК».

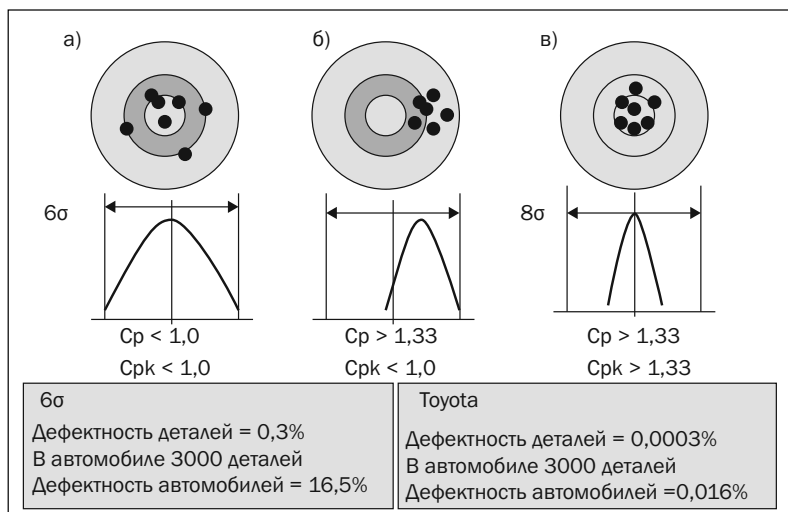
8.2.4. Мониторинг и измерение продукции

Система мониторинга и измерения показателей процесса и продукции подробно рассмотрены в разделе 4.5 (глава 4). Для обеспечения качества продукции и процессов в производстве рекомендуется использовать систему SPC (Statistic Process Control —

статистическое управление процессом). Вкратце описание статистических методов приведено в пункте 4.6.6 (глава 4). Более подробная информация о статистических методах, которые рекомендуется применять для повышения качества продукции, содержится в стандарте ИСО 10017:2003.

Для руководителей промышленных предприятий с достаточно большими объемами производства стабильность и воспроизводимость параметров процессов можно оценить по показателям C_p и C_{pk} . Чтобы избежать математических формул в данном тексте, ниже приводится рис. 5.19, иллюстрирующий, что говорят о процессе показатели C_p и C_{pk} .

Рис. 5.19. Иллюстрация информации о процессе, которую дают статистические показатели C_p и C_{pk}



Случай а): в заданные границы попадает 6σ (σ — стандартное отклонение). В этом случае уровень брака деталей не превышает 0,3%. Величины C_p и C_{pk} равны 1. Для автомобиля с количеством деталей около 3000 шт. это означает уровень брака 16,5% — бракованным является каждый шестой автомобиль.

Случай б): процесс дает более узкий разброс по параметру, но среднее значение результата не совпадает с серединой желаемого

диапазона. C_p больше или равно 1,33, а C_{pk} меньше или равно 1. Необходима настройка процесса.

Случай в): в заданные границы попадает более 8σ . C_p и C_{pk} больше или равны 1,33. Как правило, с такого уровня настроенности процессов начинается работа над созданием СМК. Для примера уровень дефектности деталей на фирме Toyota составляет 3 ppm, или 0,0003%, что эквивалентно 0,016% дефектов в готовом автомобиле. Разница между случаями а) и в) в комментариях не нуждается.

Стандарты ИСО серии 9000 требуют переноса создания качества с контрольных операций на производственные процессы. Пример о сборке автомобилей «Шевроле-Нива» *«Наши контролеры бракуют каждую пятую поступающую на конвейер деталь*»* говорит о том, что себестоимость годных деталей завышена как минимум на 25%.

8.3. Управление несоответствующей продукцией

8.3.1. Общие положения

Действия с несоответствующей продукцией также должны быть регламентированы на уровне всей СМК в виде документированной процедуры, хотя в пункте 4.2.3 мы могли увидеть, что требования этой процедуры можно совместить с требованиями инструкции по разработке документов.

Регламентация действий с несоответствующей продукцией предназначена для:

- того, чтобы в процессе производства и поставки непреднамеренно не могли быть использованы материалы, сырье и продукция, не соответствующие установленным требованиям;
- анализа несоответствий и получения данных о качестве для разработки корректирующих и предупреждающих действий;
- разработки и реализации процедур доработки, реставрации и понижения сорта несоответствующей продукции;

* Игра в американку // Известия. 2002. 5 нояб. № 202 (26281).

- утилизации продукции, признанной не соответствующей и не пригодной для доработки, реставрации и понижения сорта;
- материального учета несоответствующей продукции.

Порядок действий с несоответствующей продукцией включает в себя:

- регистрацию отклонения качества продукции от требований НД;
- идентификацию несоответствующей продукции;
- отделение такой продукции от соответствующей;
- проведение анализа причин и возможных последствий несоответствия;
- принятие решения о дальнейшем использовании продукции;
- действия в случае обнаружения несоответствия после отгрузки продукции заказчику;
- утилизацию и учет забракованной продукции.

8.3.2. Регистрация отклонения

Отклонения качества продукции от требований нормативной документации (НД) происходят в процессе производства (оказания услуги) и обнаруживается при проведении контрольных операций или у заказчика.

Все установленные случаи отклонения продукции от требований НД должны быть зарегистрированы.

Регистрации подлежат отклонения качества продукции или условий ее производства, контроля, хранения, транспортировки и поставки от норм, установленных в НД (в том числе в описании процесса).

Способ и место регистрации отклонения устанавливаются в рабочей документации на процесс или отдельные операции процесса.

8.3.3. Идентификация несоответствующей продукции

Вся продукция, признанная не соответствующей нормам НД, должна быть идентифицирована. Способ идентификации выбирается исходя из вида продукции и должен исключать возможность непреднамеренного использования несоответствующей продукции.

Для идентификации, как правило, используются надписи, наклейки, бирки, отметки в сопроводительной документации, присвоение дополнительных индексов именам файлов с информацией и т. д.

Способ идентификации должен давать ясное представление о статусе продукции. Статус может иметь следующие виды:

- продукция находится в процессе контроля;

Способ идентификации статуса:

- тара с надписью «На контроль» и указанием времени отбора выборок для контроля;
- незаполненный лист входного контроля материала до завершения всех процедур входного контроля, для входного контроля материалов;
- другой способ;

- продукция признана несоответствующей и ожидает принятия решения;

Способ идентификации статуса:

- приклеенная бирка на тару с образцами продукции, признанной несоответствующей потребителем. Решение по такой продукции (по всей поставке или по ее части) принимается после проведения анализа претензии потребителя;
- обозначение продукции (материалов), пролежавших на складе более срока, установленного НД. Решение о дальнейшем использовании такой продукции или материала может быть принято после проведения дополнительных испытаний;
- отметка в сопроводительной документации; помещение продукции в тару с надписью или установленного цвета (например, красного); маркировка самой продукции, если она не вносит дополнительных повреждений в продукцию;
- другой способ;

- продукция признана браком и подлежит утилизации;

Способ идентификации статуса:

- тара для забракованной продукции с надписью «В брак»;
- маркировка продукции;
- перемещение продукции в «Изолятор брака» под ответственное хранение ОТК до начала процедуры уничтожения;
- другой способ.

8.3.4. Отделение несоответствующей продукции

Продукция, признанная не соответствующей нормам НД, должна быть отделена от соответствующей для исключения возможности непреднамеренного ее использования.

Примечание. Отделение несоответствующей продукции по своей сути является одним из способов идентификации и заключается в помещении несоответствующей продукции в специально отведенное место. В случаях, когда трудоемкость отделения несоответствующей продукции слишком высока, допускается обходиться только идентификацией такой продукции.

8.3.5. Проведение анализа причин и возможных последствий несоответствия и принятие решения о дальнейшем использовании продукции

Для принятия решения о мерах по устранению причин обнаруженного несоответствия продукции в документации, регламентирующей проведение процесса, указываются типовые виды несоответствия и ответственные за проведение анализа по каждому из них. Например, пересортица продукции, отклонения технических параметров продукции, некомплектность поставки материалов и т. д.

Результаты анализа и принятое решение о дальнейшем использовании продукции ответственный за проведение анализа оформляет документально по установленной в организации форме.

В число решений о дальнейшем использовании продукции могут входить:

- проведение разбраковки;
- проведение дополнительных испытаний;
- получение согласия потребителя о поставке продукции с отклонением от норм ТУ;
- решение об утилизации ввиду невозможности дальнейшего использования;
- решение о возврате поставщику материала, несоответствие которого обнаружено при входном контроле или в производстве;
- другое.

8.3.6. Действия в случае обнаружения несоответствия после поставки продукции заказчику

В случае обнаружения несоответствия после поставки продукции заказчику (начала использования несоответствующих входящих материалов) должны быть описаны действия о немедленной идентификации такой продукции, оповещении заказчика о случившемся, проведении анализа причин и последствий отклонения и, если это необходимо, замене продукции на соответствующую.

Примечание. Данные действия описываются для всех случаев выпуска продукции ненадлежащего качества, в том числе проконтролированной на средствах измерения (СИ), утративших метрологическую точность.

В случае обнаружения несоответствия продукции заказчиком в процессе применения и предъявления претензий по качеству должны быть описаны действия по немедленному получению необходимой информации от заказчика, проведен анализ несоответствия, результат анализа и принятое решение сообщены заказчику и, если это необходимо, произведена замена продукции на соответствующую (или другие действия, согласованные с заказчиком).

8.3.7. Утилизация и учет забракованной продукции

Там, где это целесообразно, должна быть описана система учета количества и/или видов несоответствующей продукции. Количество

случаев несоответствия, объемы несоответствующей и забракованной продукции должны входить в показатели эффективности работы процесса и участвовать в работе его владельца при реализации раздела 8.4 «Анализ данных».

8.4. Анализ данных

Порядок анализа данных о ходе процесса также подробно описан в разделе 4.6 (глава 4). В дополнение к вышесказанному для организации, внедряющей и сертифицирующей СМК в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2008, владельцы процессов и руководитель организации при проведении анализа данных должны использовать информацию о результатах проведенных внутренних проверок.

В соответствии с построением уровней иерархического управления организацией (рис. 1.5) анализ данных происходит на каждом уровне иерархической пирамиды. Для сокращения количества этих уровней и передачи функций управления и принятия решений вниз необходимо производить стандартизацию принимаемых решений по результатам отклонений, то есть вводить типовые решения по типовым отклонениям в инструкции для подчиненных. В этом случае у владельца процесса освобождается время от рутинной работы, а подчиненные получают нематериальную мотивацию в виде их возрастающей роли и значимости.

Все материалы оформляются справками о ходе процессов и поступают к руководителю для проведения анализа и принятия решения. На основании проведенного анализа руководитель, так же как и владельцы, заполняет протокол анализа хода процесса(-ов) и принимает решение о целесообразности изменения распределения ресурсов и формирования планов.

8.5. Улучшение

8.5.1. Общие положения

Результативность СМК оценивается по степени достижения целей в области качества, установленных в целевой программе.

Мероприятия по постоянному улучшению разрабатываются и внедряются на основании решений, принятых по результатам анализа данных, и предложений, поданных на «Дне качества».

8.5.2. Корректирующие действия

Порядок разработки, проведения и анализа эффективности корректирующих действий также должен быть подготовлен в организации в виде документированной процедуры.

Типовые несоответствия (критерии), по которым владелец процесса инициирует начало разработки корректирующих действий, установлены в описаниях процессов.

Порядок разработки и внедрения корректирующих действий при обнаружении несоответствия, превышающего установленные критерии, приведен в потоковой диаграмме на рис. 5.20. Ниже приведены пояснения к потоковой диаграмме.

Начало: началом для разработки корректирующих действий является документально зафиксированное отклонение, превышающее установленные критерии.

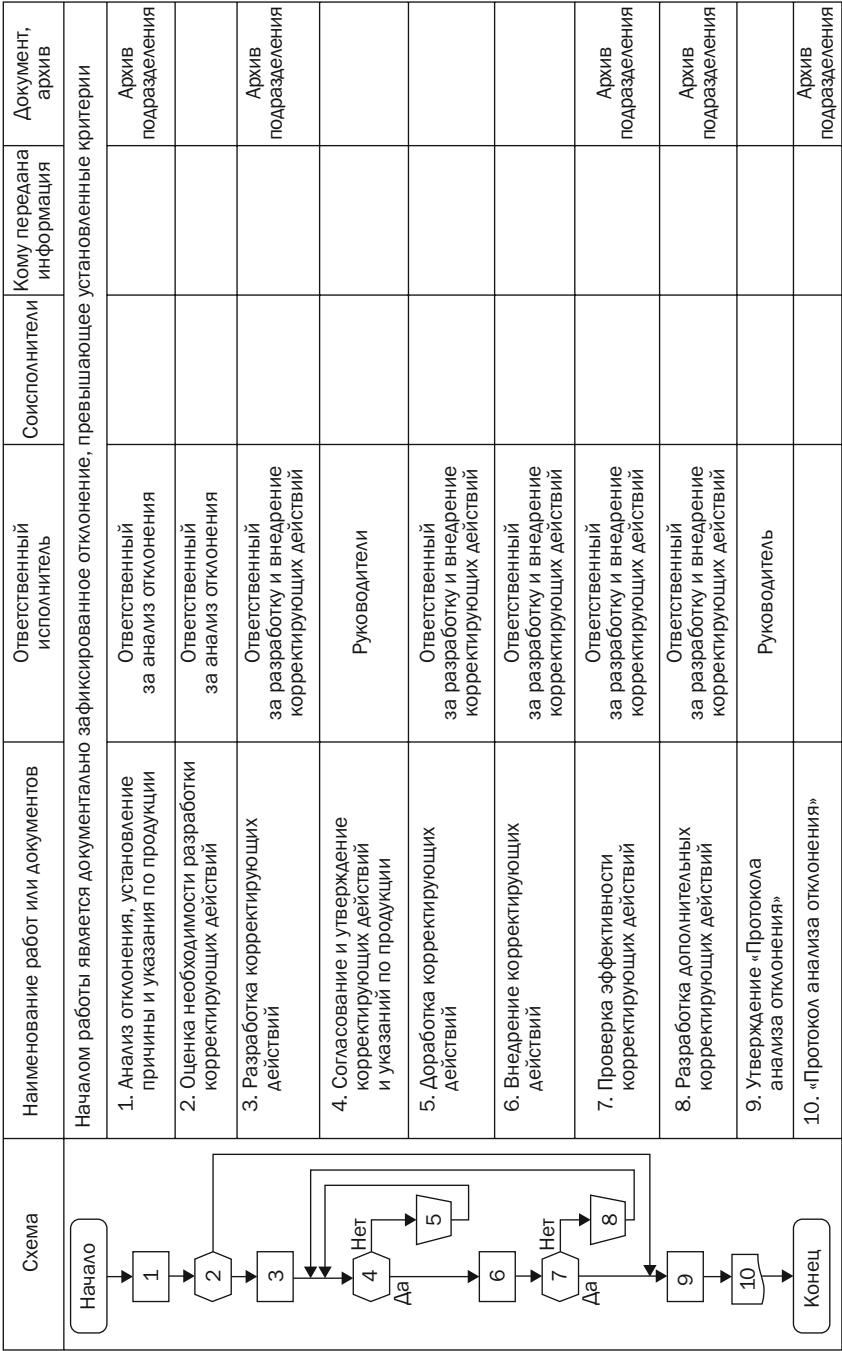
При описании процесса необходимо зафиксировать типовые несоответствия в показателях (параметрах, результатах) и выходах процесса и нормы для начала разработки корректирующих действий. Нормы могут быть привязаны к величине отклонения показателя или к количеству несоответствий показателя за заданный промежуток времени.

Примечание. Следует отличать управление процессом в рамках штатных отклонений (регулировку параметров/режимов процесса), которые не требуют изменения документации, и требований к входящим материалам, ресурсам и т. д., от нештатных несоответствий, влекущих за собой любое документируемое изменение в составных частях процесса.

Нормы и критерии, по которым принимается решение о разработке корректирующих действий, должны охватывать:

- рекомендации, претензии, жалобы и рекламации потребителя;
- результаты внутреннего аудита;
- показатели процесса;
- несоответствия продукции установленным нормам;
- информацию о наличии и частоте возникновения аналогичных отклонений.

Рис. 5.20. Пример потоковой диаграммы порядка проведения корректирующих действий



Пример 1. Регулировка технологических параметров оборудования, проводимая в рамках, разрешенных технологией, не является поводом для разработки корректирующих действий, так же как и текущая подналадка оборудования, проводимая для устранения отклонений в качестве продукции, выявленных по результатам производственного контроля.

Поводом для разработки корректирующих действий является систематическое отклонение одного и того же параметра качества продукции в одну и ту же сторону от номинала.

Пример 2. Отсутствие положительной тенденции к снижению не выполненных в полном объеме заявок потребителя, некомплектных поставок продукции, документации или информации, — все это основания для запуска процедуры разработки, проведения и проверки эффективности корректирующих действий.

Пояснения к элементу 1. Ответственный за проведение анализа указывается при описании типовых отклонений в документации на процесс и функции процесса. Если отклонение не указано в перечне типовых, то ответственного за анализ назначает начальник подразделения. При проведении анализа ответственный имеет право обратиться в любое подразделение организации и получить необходимую помощь. Результат анализа отклонений оформляется в протоколе анализа отклонения по форме, приведенной в приложении 12.

В пункт 2 «Протокола анализа отклонений» заносится причина отклонения, установленная по результатам анализа.

Пункт 3 протокола заполняется в случае, если отклонение касается продукции. В него ответственный за анализ заносит предложения по действиям с продукцией, произведенной с отклонениями от норм или условий производства. Отгрузка такой продукции потребителю допускается только по его письменному согласию. Этот пункт вступает в силу после согласования и утверждения «Указаний по продукции» в пункте 5 протокола.

В пункт 4 протокола заносится заключение ответственного за анализ отклонения о целесообразности разработки и внедрения корректирующих действий.

Протокол должен иметь согласующие подписи руководителя подразделения — «виновника» отклонения и утверждающую подпись руководителя подразделения — владельца процесса.

Если отклонение затрагивает качество выпускаемой продукции, то обязательно согласование с начальником ОТК (менеджером по качеству, заместителем директора по качеству, главным технологом).

Если ответственный за анализ отклонения сделал заключение о нецелесообразности разработки корректирующих действий, то проверку этого заключения проводит владелец процесса при утверждении протокола.

Примечание. Ответственность за анализ отклонения и разработку корректирующих действий может быть возложена на одно лицо.

Пояснения к элементам 2 и 3. При разработке корректирующих действий ответственный за разработку в первую очередь проверяет оценку необходимости и адекватность затрат на корректирующие действия, тяжести отклонения, сделанные ответственным за проведение анализа отклонения. Результат оценки заносится им в пункт 4 протокола.

Пояснения к элементам 4 и 5. Протокол должен иметь согласующие подписи начальников подразделений, которые принимают участие во внедрении корректирующих действий, и утверждающую подпись начальника подразделения — владельца процесса.

В случае отсутствия согласия участников с предложенными корректирующими действиями вопрос выносится на рассмотрение общего руководителя обоих начальников подразделений. Руководитель, утверждающий корректирующие действия, должен проверить наличие согласования со всеми заинтересованными лицами. При доработке корректирующих действий ответственный за их разработку и внедрение может выбрать один из двух способов:

1. Оформить дополнительный протокол в виде приложения к основному.
2. Переоформить протокол с внесением изменений только в пункте 4.

Если действия затрагивают качество выпускаемой продукции, то обязательно согласование с начальником ОТК (менеджером по качеству, заместителем директора по качеству, главным технологом), который проверяет характер и степень влияния разработанных действий на качество конечной продукции и может потребовать:

- согласования с конечным потребителем изменений в качестве продукции;
- проведения дополнительных испытаний продукции с целью подтверждения сохранения требований по качеству после внедрения корректирующих действий;
- специальной идентификации продукции, выпущенной после проведенных изменений.

Если ответственный за анализ отклонения сделал заключение о нецелесообразности разработки корректирующих действий, то проверку этого заключения проводит начальник подразделения при утверждении протокола.

Пояснения к элементу 6. Реализация корректирующих действий производится ответственными, назначенными в пункте 5 протокола. Контроль за своевременностью и полнотой выполнения корректирующих действий возлагается на ответственного за их разработку.

Пояснения к элементу 7. Проверку эффективности корректирующих действий производит ответственный за нее способом, указанным при их разработке в пункте 6 протокола.

Результат проверки ответственный за проверку заносит в пункты 7 и 8 протокола.

Пояснения к элементу 8. Если причина несоответствия не устранена, ответственный за проверку заполняет пункты 7 и 8 и совместно с ответственным за разработку и внедрение корректирующих действий производит разработку дополнительных корректирующих действий по устранению причины несоответствия. Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения описывается элементами 3–8 потоковой диаграммы. В этом случае в пункте 1

«Исходная информация» «Протокола анализа отклонения» дополнительно указывается «неэффективность корректирующих действий».

Примечание. Возможна ситуация, когда затраты на дополнительные корректирующие действия неадекватны тяжести отклонения. В этом случае в пункте 8 протокола делается отметка об этом и документ передается начальнику подразделения для утверждения.

Пояснение к элементу 10. Если причина несоответствия устранена, ответственный за проверку заполняет пункты 7 и 8 и передает протокол владельцу процесса на утверждение. Утвержденный отчет с заключением об устранении причин несоответствия — это документ (запись), подтверждающий завершение работы по устранению причины несоответствия.

8.5.3. Предупреждающие действия

Предупреждающие действия предназначены для устранения потенциального несоответствия, и в организации должна быть оформлена документированная процедура, регламентирующая их проведение. Последовательность действий совершенно аналогична действиям по устранению причин отклонения при помощи корректирующих действий. Отличие заключается только в том, что корректирующие действия начинаются с анализа зафиксированного отклонения, которое уже произошло. Предупреждающие действия начинаются с анализа зафиксированного потенциального отклонения, которое может произойти, но еще не произошло. Оценка целесообразности и эффективности предупреждающих действий носит вероятностный характер и труднее поддается расчету. Фактически предупреждающие действия являются «процедурой обработки рисков» (пункт 5.5 ИСО 31000:2009 «Риск-менеджмент. Принципы и руководство»).

Для реализации принципов стандартов ИСО серии 9000 о непрерывном улучшении процессов можно соединить регулярное рассмотрение (анализ) результатов работы процессов и инициирование предупреждающих действий следующим образом:

Пример. Один раз в три месяца на предприятии проводится совещание с высшим руководством «День качества», на котором рассматривается:

- ход процесса производства за прошедшие месяцы;
- ход выполнения корректирующих и предупреждающих действий.

На совещании проводится сбор и обсуждение предложений по разработке предупреждающих действий (мероприятий по снижению негативных последствий рисков). Вместе с тем в последнее время на таких совещаниях термин «риск» используется все чаще в более широком смысле. На совещаниях рассматриваются не только опасности наступления негативного события, но и возможности для организации. В самом деле, нерационально рассматривать эти вопросы отдельно, так как предупреждение потенциальных опасностей и использование потенциальных возможностей требуют затрат ресурсов. Принимать решение об этом необходимо с учетом как негативных, так и позитивных факторов.

На этом изложение обязательных требований стандартов ИСО серии 9000 исчерпано, и мы напоминаем читателям, дочитавшим книгу до конца, что:

- все вышеизложенное не является официальными рекомендациями по разработке и внедрению СМК в организации — это только наш личный опыт, которым мы смогли с вами поделиться;
- в реальной работе вы всегда встретите трудности, не упомянутые в данной книге, и преодолевать их придется самим;
- при разработке, внедрении и сертификации СМК вы всегда найдете специалиста или аудитора, который будет доказывать вам, что все, что здесь написано, неправильно;
- не огорчайтесь, лучшая проверка теории — ее практическое применение.

5.3. Список литературы

1. ИСО 9000:2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ИСО 9001:2008 Системы менеджмента качества. Требования.
3. ИСО 9004:2009 Менеджмент для устойчивого успеха организации — Подход на основе менеджмента качества.
4. ИСО 19011:2011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.
5. Адлер Ю. П., Щепетова С. Е. Нужна ли нам «Система экономики качества»? Неужели да? // Стандарты и качество. — 2001. — № 12.
6. Альбац Е. Диалоги с доктором Федоровым // Знамя. — 1989. — № 7.
7. Веснин В. Р. Основы менеджмента: Учебник. — М. : Проспект, 2011.
8. Деминг Э. Выход из кризиса. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2007.
9. Джордж С., Ваймерскирх А. Всеобщее управление качеством: стратегии и технологии, применяемые сегодня в самых успешных компаниях (TQM). — СПб. : Виктория плюс, 2002.
10. Теория управления: учебник / под ред. Ю. В. Васильева, В. Н. Парахиной, Л. И. Ушвицкого. — М. : Финансы и статистика, 2007.
11. Флинт Х. Взгляд американца на системы управления предприятиями в России // Стандарты и качество. — 2000. — № 2.

Приложение 1
Положение о подразделении

УТВЕРЖДАЮ

(должность и ФИО вышестоящего руководителя

начальника подразделения, на которое

распространяется данное Положение)

«___» _____ 20___ г.

Положение о подразделении

(название подразделения)

1. Общие положения

1.1. _____
(полное и сокращенное наименование подразделения)

является структурным подразделением _____

1.2. _____ создано на основании _____
(наименование подразделения) (дата, № приказа)

1.3. Подразделение возглавляется _____
(наименование должности начальника подразделения)

1.4. _____
(наименование должности начальника подразделения)

в своей работе непосредственно подчиняется _____

(наименование должности)

1.5. _____ назначается и освобождается
(наименование должности начальника подразделения)

от должности приказом генерального директора _____

1.6. _____ в своей работе руководствуется
(наименование должности начальника подразделения)

действующим законодательством РФ, приказами и распоряжениями
генерального директора и его заместителей, планом работ, утверж-
денным _____,

(наименование должности)

правилами внутреннего трудового распорядка, правилами по охра-
не труда, техники безопасности, пожарной безопасности, действующи-
ми на предприятии.

1.7*. При обеспечении качества _____

(наименование должности начальника подразделения)

руководствуется действующим на предприятии «Руководством
по качеству» и документацией системы менеджмента качества:

(указать перечень процедур СМК, регламентирующих процессы

системы качества, в которых задействовано данное подразделение)

1.8. На работников подразделения распространяются действующие
на предприятии системы оплаты труда.

2. Назначение, основные задачи и функции подразделения

2.1. Назначение: _____

(наименование подразделения)

производство (обеспечение, управление) _____

(указать главный результат(ы) (выход(ы)) процесса,

проводимого подразделением)

* Пункт 1.7 вводится для подразделений, входящих в состав организаций, про-
шедших или планирующих разработку и внедрение системы менеджмента каче-
ства (СМК).

2.2. Основные задачи _____

(наименование подразделения)

(привести перечень основных задач, стоящих перед подразделением, то есть указать проблемы организационного, технического, производственного характера, которые должно решать подразделение; для бизнес-процессов верхнего уровня основные задачи — это декомпозиция вниз деятельности подразделения на бизнес-процессы следующего уровня)

2.3. Для решения основных задач, указанных в п. 2.2, _____

(наименование подразделения)

выполняет следующие основные функции: _____

(указать виды работ, систематически выполняемые подразделением при проведении своего бизнес-процесса, и участие в бизнес-процессах других подразделений)

3. Основные показатели работы подразделения

Результаты деятельности _____

(наименование подразделения)

оцениваются системой следующих показателей:

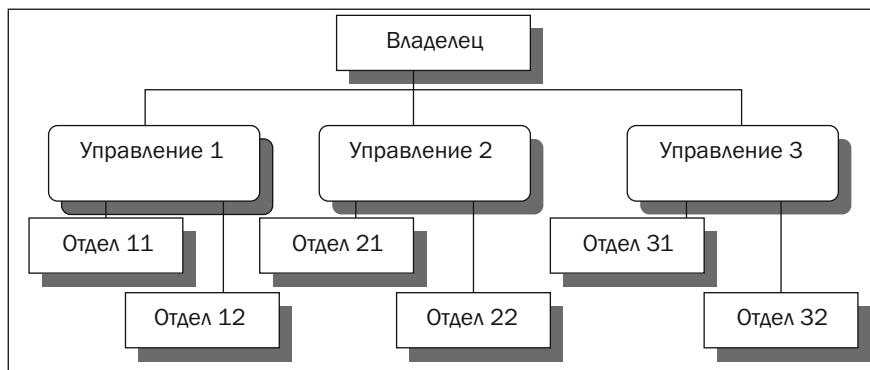
3.1. Показатели процесса _____**3.2. Показатели продукта _____****3.3. Показатели удовлетворенности _____**

(указать названия показателей, устанавливаемых подразделению для достижения целей предприятия в «Описании процесса»).

4. Организационная структура

В разделе указать перечень структурных элементов подразделения (полные и сокращенные наименования). Структура подразделения может быть представлена в виде блочной схемы:

Пример оформления оргструктуры



5. Права

(наименование должности начальника подразделения)

и по установленному должностными инструкциями распределению обязанностей другие должностные лица имеют право: _____

(приводится перечень прав, которые реализуются по отношению к другим подразделениям: требовать, рекомендовать, предлагать, запрещать, привлекать к работе, получать сведения, проверять работу)

6. Ответственность

6.1. Всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных настоящим положением задач и функций несет _____

(наименование должности начальника подразделения)

6.2. Степень ответственности других работников устанавливается должностными инструкциями. *(Ответственность работников подразделения за выполнение основных функций (ключевых процессов) может быть представлена в виде матрицы ответственности подразделения. В любой строке матрицы ответственности должна быть только одна буква «о», то есть за любую работу (бизнес-процесс нижнего уровня) должен отвечать только один работник. Перечень работ (бизнес-процессов) должен полностью совпадать с перечнем, приведенным в разделе 2.2 настоящего Положения.)*

Матрица ответственности подразделения
(пример для отдела кадров)

Наименование работы (бизнес-процесса)/№ по списку	1	2	3
1. Планирование кадровой работы	о	у	
2. Подбор кандидатов по заявкам отделов	и	о	у
3. Ведение кадрового архива	и	у	о
4. Выпуск кадровых приказов	и	о	у
5. Организация подготовки и переподготовки персонала	о	у	у
6. Представление организации в местных социальных, муниципальных и других организациях	о	у	
7. Контроль выполнения планов работы по персоналу	о	у	
8. Управление отделом кадров	о	у	
9. Регулярное представление генеральному директору отчетности по кадрам	о	у	

о — ответственный, отвечает за проведение и конечный результат работы;

у — участвует в проведении работы;

и — получает информацию о проведении процесса (работы) и результатах.

Список должностных лиц по штатному расписанию:

1. Начальник отдела кадров.
2. Зам. начальника отдела кадров.
3. Инспектор по кадрам — 3 человека.

7. Взаимоотношения и связи с другими подразделениями

Данный раздел по степени важности является одним из самых главных, регламентирующих работу подразделения. Описываемые в нем взаимосвязанные работы и потоки информации должны полностью

совпадать с работами и информацией, приведенными в «Описании процесса (процессов)», выполняемых подразделением (разделами «Вход процесса» и «Выход процесса»). Этот раздел наиболее тщательно проверяют и согласовывают начальники смежных подразделений. Формулировки потоков продукции, документации и информации в положениях подразделений, взаимодействующих между собой, должны полностью совпадать.

7.1. _____

(наименование подразделения)

а) предоставляет _____

(наименование смежного подразделения а)

следующую продукцию, документацию и информацию: _____

_____;

получает от _____

(наименование смежного подразделения а)

следующую продукцию, документацию и информацию: _____

_____;

б) предоставляет _____

(наименование смежного подразделения б)

следующую продукцию, документацию и информацию: _____

_____;

получает от _____

(наименование смежного подразделения б)

следующую продукцию, документацию и информацию: _____

_____.

_____.

Разработал:

Начальник подразделения

(ФИО, подпись)**Согласовано:**

Руководитель

(ФИО, подпись)

Юридический отдел

(ФИО, подпись)Начальники смежных
подразделений*:

(подразделение а) _____

(ФИО, подпись)

(подразделение б) _____

(ФИО, подпись)

* Обязательно производится согласование порядка взаимодействия, передачи и получения продукции, информации и документации с руководителями смежных подразделений. За согласование отвечает начальник данного подразделения. Если при согласовании не удалось достичь взаимоприемлемого решения, начальник подразделения организывает совещание у вышестоящего руководителя, которому подчинены оба взаимодействующих начальника. Окончательное решение о разграничении обязанностей и взаимодействии принимается на этом совещании и вносится в положения обоих подразделений с одной и той же формулировкой.

Приложение 2

Структура и оформление документов

Оформление верхнего колонтитула документа

Организация	Название документа	Название процесса	Изм. №
Подразделение		Лист №	Дата: 00.00.01

При оформлении документа используются указанные колонтитулы. Шрифт Times New Roman, размер 12, в заголовках «полужирный»; междустрочный интервал одинарный; отступ слева 2 см, справа 1 см, сверху и снизу по 1,5 см; форматирование текста по ширине.

Состав документа по разделам

0. Лист утверждения.

1. Назначение и область применения.

2. Нормативные ссылки. В этом разделе указываются нормативные документы, на которые есть ссылки в данном документе.

3. Определения терминов, обозначения и сокращения.

4. Описание процесса. При описании процесса допускается использовать графическую форму его представления с входящими в него работами в виде потоковой диаграммы, блок-схемы и т. д.

5. Документирование и архивирование. В этом разделе указывается место и срок хранения контрольного экземпляра документа во время его действия и после аннулирования.

6. Порядок внесения изменений. В этом разделе указывается периодичность пересмотра настоящего документа. Ответственность за своевременный пересмотр документа и внесение изменений несет руководитель, утвердивший данный документ.

7. Рассылка. В этом разделе указываются подразделения, в которые направлены учтенные копии данного документа. Раздел предназначен для учета, рассылки изменений и корректировок, а также изъятия копий при аннулировании документа.

№ учтенного экземпляра	Подразделение	Количество копий
1	Подразделение 1	1
2,3	Подразделение 2	2

8. Приложения. (При необходимости.) Приложения обозначаются заглавными буквами русского алфавита, кроме букв «з», «й», «о», «и», «ь», «ы», «ѣ». В приложении обычно приводятся формы записей по качеству, появляющихся при проведении данного процесса.

9. Лист регистрации изменений.

Форма листа регистрации изменений документа и его копий

№ изм.	Номера листов				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	новых	аннули- рованных	замене- нных				

10. Ознакомление сотрудников.

[illegible]

Приложение 3
Должностная инструкция

УТВЕРЖДАЮ

(Должность и ФИО руководителя,

утверждающего данную должностную инструкцию.)

«___» _____ 20___ г.

*(Для начальника подразделения ДИ утверждает его
руководитель, для сотрудников подразделения — на-
чальник подразделения.)*

Должностная инструкция

(наименование должности)

1. Общие положения

1.1. _____

*(полное наименование должности в соответствии со штатным
расписанием)*

осуществляет _____

*(основная деятельность в соответствии с одной из основных задач
(бизнес-процессов) структурного подразделения)*

1.2. _____

(наименование должности)

непосредственно подчиняется _____

*(должность лица, в чьем непосредственном подчинении находится
работник)*

В период отсутствия указанного вышестоящего лица работник подчиняется _____

(наименование должности)

1.3. Назначение на должность и освобождение от нее (прием и увольнение для рядовых работников предприятия) производится приказом _____

(наименование должности)

по представлению _____

(наименование должности)

1.4. _____ в своей работе руководствуется

(наименование должности)

действующим законодательством РФ, документами органов управления предприятием, действующими нормативными и технологическими документами, правилами внутреннего трудового распорядка, Положением о _____ и настоящей ДИ.

(наименование структурного подразделения)

(В данном пункте может быть указано также, чьи устные или письменные распоряжения работник выполняет дополнительно к распоряжениям непосредственного руководителя или в его отсутствие.)

1.5. На должность _____

(наименование должности)

назначается работник _____

(указываются требования к образованию, стажу и опыту работы)

Кроме того, в разделе «Общие положения» может быть указано:

- установлен ли работнику ненормированный рабочий день, если его должность включена в утвержденный приказом перечень должностей, специальностей и профессий с ненормированным рабочим днем;

— входит ли работник в состав какого-либо коллегиального органа по должности (для руководителей особенно важно закрепить их членство в аттестационных, квалификационных, кадровых и т. п. комиссиях, а для других сотрудников — возможность их включения в состав комиссий по приему-передаче дел, проведению инвентаризации, списанию имущества и др.).

2. Должностные обязанности

2.1. Основные функции

(наименование должности)

отвечает за выполнение и результат следующих основных функций (бизнес-процессов):

2.2.

(наименование должности)

участвует в выполнении следующих функций (бизнес-процессов):

В этом разделе перечисляются основные направления деятельности работника в соответствии с направлениями (или одним из направлений) деятельности структурного подразделения. В формулировках необходимо четко отразить вклад сотрудника в достижение главной задачи, перспективных и текущих задач структурного подразделения; указать, за выполнение каких функций (бизнес-процессов) и их результатов работник несет ответственность, а в выполнении каких он только участвует. Функции, указанные в данном разделе, **должны полностью совпадать** с функциями и работами, указанными в «Положении о подразделении...» и закрепленными за данным работником в матрице ответственности подразделения.

Содержание разделов 2.3–2.4 непосредственно связано с предыдущими и обычно включает перечисление работ, операций, которые выполняются работником ежедневно или систематически. Для удобства представления должностных обязанностей можно сначала перечислить те, которые он выполняет самостоятельно,

а затем те, которые выполняются им в сотрудничестве или кооперации с другими работниками. В этот раздел также входят неосновные функции, выполняемые работником (проведение инспекций, контролей, подготовка отчетов, проведение инструктажей по ТБ, ППБ и т. д.).

2.3. _____

(наименование должности)

выполняет следующие функции _____

2.4. _____

(наименование должности)

должен выполнять основные обязанности, предусмотренные документами, регламентирующими «Правила внутреннего трудового распорядка» и действующими на предприятии.

3. Требования к квалификации

3.1. _____

(наименование должности)

должен знать _____

(указывается перечень общих требований к знаниям и умениям, необходимым работнику для успешного выполнения задач по данной должности).

Обязательно должны быть указаны требования к знаниям документов, регламентирующих правила внутреннего трудового распорядка предприятия, правил и инструкций по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, электронной гигиене, пожарной безопасности, инструкции по защите коммерческой тайны предприятия.

3.2.

(наименование должности)

должен обладать следующими деловыми качествами

В разделе должны приводиться требования к работнику, учитывающие особенности деятельности подразделения и сложность выполняемых работ. Раздел также может быть представлен в виде перечня характеристик, по которым производится оценка деятельности аттестуемого работника с целью установления соответствия или несоответствия его квалификации требованиям, установленным в ДИ и фактически выполняемой работе.

4. Права

_____ имеет право:

(наименование должности)

В разделе указываются:

- права работника на самостоятельное принятие решений (перечисление вопросов, которые он имеет право решать самостоятельно);
- права на использование необходимых материальных, финансовых, трудовых и информационных ресурсов;
- права на получение информации, необходимой работнику для осуществления его функций и эффективного исполнения обязанностей (в том числе и конфиденциальной);
- права на контроль (перечисление вопросов и действий, контролировать исполнение которых имеет право работник, выполняя свои обязанности или действуя по поручению руководителя);
- права требовать выполнения определенных действий (особенно от подчиненных), права давать распоряжения и указания и контролировать их исполнение;
- права визировать, согласовывать, подписывать и утверждать документы конкретных видов (особое внимание обращается

на права, относящиеся к документам, направляемым в другие подразделения предприятия и вне его).

В разделе также может быть указано право работника вносить предложения по совершенствованию деятельности, связанной с выполнением его непосредственных обязанностей, по совершенствованию функций и работ, в которых он участвует, входить в состав рабочих групп по подготовке и реализации конкретных проектов, участвовать в разработке коллегиальных решений, направленных на достижение главных задач структурного подразделения или всего предприятия.

В необходимых случаях в раздел можно внести универсальные права, общие для всех работников: на все виды установленной компенсации за свой трудовой вклад; на комфортные условия труда; на повышение квалификации и т. д.

5. Ответственность

_____ несет ответственность:

(наименование должности)

В этом разделе предусматривается закрепление ответственности за выполнение действующего законодательства, требований организационно-правовых и других документов, надлежащее исполнение обязанностей и полное использование прав.

Предусматривается ответственность за рациональное использование предоставленных материальных, финансовых, трудовых и информационных ресурсов.

В необходимых случаях фиксируется полная материальная ответственность работника по должности, которая должна быть оформлена дополнительно заключаемым договором.

Предусматривается ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение «Правил внутреннего распорядка предприятия», правил и инструкций по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, электронной гигиене, пожарной

безопасности, информационной безопасности для защиты коммерческой тайны предприятия.

6. Взаимосвязи

_____ в своей деятельности взаимодействует:
(наименование должности)

Указываются взаимосвязи работника, которые он осуществляет для решения задач предприятия, структурного подразделения, эффективного исполнения своих должностных обязанностей. Сначала указываются связи внутри подразделения, а затем (при необходимости) — связи с внешними подразделениями и организациями.

Если взаимоотношения и связи работника формализованы на уровне документов, то это может быть представлено в виде таблицы, включающих графы «работник передает», «работник получает».

В таблице указываются наименования взаимодействующих структурных подразделений или работников, вид документа или содержание информации; в данный раздел целесообразно включать названия и формы журналов или картотек, а также названия баз данных, которые ведет сотрудник.

Должностная инструкция разработана в соответствии с «Положением о подразделении...»

Начальник _____	Согласовано:
_____ (подразделения)	Начальник
_____ ФИО	юридического отдела
_____ ФИО	_____ ФИО
«___» _____ 20___ г.	«___» _____ 20___ г.

Ознакомлен и обязуюсь выполнять _____

(подписи работников)

Ознакомлен _____

(подпись работника подразделения, который на время отсутствия замещает данного работника)

Целесообразно сделать Приложение к ДИ, в котором в виде регламента отражены работы, которые данный сотрудник или начальник выполняет по графику, определенному системой управления предприятия. Качество работ подразделения можно оценить также и по соблюдению сроков подачи необходимой отчетности.

Пример:

Регламент работ, выполняемых по графику

1. До 05 числа месяца, следующего за отчетным, составить и передать отчет по установленным показателям деятельности подразделения начальнику департамента по форме **Ф 05.07-02**.
2. До 25 числа текущего месяца подать заявку на необходимые изменения в ресурсах начальнику департамента по форме **Ф 05.07-35**.
3. До 07 числа по истечении квартала подать в финансовый отдел отчет о выполнении бюджета подразделения по форме **Ф 03.07-12**.
4. До 15 декабря каждого календарного года организовать проведение обучения и аттестации персонала на знание требований:
 - миссии и стратегии фирмы;
 - нормативной документации, инструкций и регламентов работы;
 - пожарной безопасности и техники безопасности.

Приложение 4

**Требования разделов стандарта ИСО 9001:2008,
наложенные на двухуровневую схему
управления процессом**



Приложение 5

**Области действия других стандартов,
детализирующих требования ИСО 9001:2008**



На данном рисунке отображены области действия других стандартов ИСО серии 9000 (стандарты серии 10 000 входят в серию 9000).

Список стандартов серии 10 000, входящих в состав стандартов ИСО серии 9000, включая разрабатываемые проекты:

ИСО 10001:2007 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Руководящие указания по кодексу поведения организации.

ИСО 10002:2007 Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях.

ИСО 10003:2007 Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство для разрешения споров вне организации.

ИСО 10004:2007 Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по мониторингу и измерению.

ИСО 10005:2005 Системы менеджмента качества. Руководство по планам качества.

ИСО 10006:2005 Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества в проектах.

ИСО 10007:2007 Менеджмент организации. Руководство по управлению конфигурацией.

ISO/DIS 10008 Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по электронной торговле между поставщиком и потребителем (проект).

ИСО 10012:2003 Системы менеджмента качества. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию.

ИСО 10013:2001 Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества.

ИСО 10014:2006 Менеджмент качества. Руководство по достижению финансового и экономического эффекта.

ИСО 10015:1999 Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению.

ИСО 10017:2003 Руководство по статистическим методам в соответствии с ИСО 9001.

ISO/DIS 10018 Менеджмент качества. Руководство по вовлечению и компетенциям персонала (проект).

ИСО 10019:2005 Менеджмент организации. Руководство по выбору консультантов по системам менеджмента качества и использованию их услуг.

*Источник: Selection and use of the ISO 9000 family of standards
http://www.iso.org/iso/iso_9000_selection_and_use-2009.pdf*

Приложение 6

Памятка для сотрудников

Памятка для сотрудников _____ по предстоящей сертификации системы менеджмента качества на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2008

1. Для чего мы все это делаем?

Уважаемые сотрудники _____, требования к качеству нашей продукции и нашей работы постоянно растут. Чтобы потребители выбрали нас и принесли нам свои заказы и деньги, руководство предприятия в марте 20__ года приняло решение разработать и внедрить на предприятии систему менеджмента (управления) качества (СМК), соответствующую требованиям международного стандарта ISO 9001:2008.

На сегодняшний день такая система на предприятии существует. Ее проверка назначена на _____ 20__ г. Проверять соответствие нашей системы требованиям стандарта будут аудиторы органа по сертификации _____

_____.

Если аудиторы признают, что система менеджмента качества выполняет требования стандарта ISO 9001:2008, то нам будет выдан сертификат. Этот сертификат мы можем показывать потребителям, которые действуют как обычные покупатели. Покупатель в магазине чаще всего приобретает товар известной сертифицированной фирмы, а не продукт от неизвестного производителя.

Цели разработки и внедрения СМК:

1. Наша продукция должна нравиться потребителям больше, чем продукция наших конкурентов.

2. Довольный нами потребитель принесет нам дополнительные заказы (деньги, из которых мы получаем зарплату).

2. Как мы все это делаем?

Для того чтобы все это получилось, на предприятии разработаны и размещены во всех подразделениях документы «Политика в области качества» и «Заявление руководства».

В основе системы менеджмента качества лежат восемь принципов, которые мы должны знать и выполнять:

1. Забота о потребителе. Каждый из нас работает для потребителя и должен стараться работать так, чтобы потребитель остался доволен тем, что он получил. Например: если плохо настроено оборудование в начале технологической цепочки, то у смежных подразделений и у конечного потребителя появятся проблемы с качеством продукции. Ведь к потребителям вашего труда относятся все, кто стоит за вами: операторы, контролеры, упаковщики, кладовщики, которые с трудом читают плохой штамп с номером партии на коробке с продукцией. Конечный потребитель останется недоволен, если купит нашу продукцию и обнаружит, что она плохая.

Мы делаем продукцию «для потребителя — как для себя».

2. Все работы в области качества возглавляют руководители. Они объединяют деятельность предприятия и направляют ее на достижение поставленных целей и планов. Наши цели — увеличение объемов выпуска и снижение затрат на производство.

3. За качество отвечает каждый сотрудник предприятия. Дефект, допущенный одним сотрудником, может свести на нет усилия всего коллектива. Стоит повредить при транспортировке одну коробку, как вся продукция в ней может оказаться бракованной.

4 и 5. Для управления предприятием используется процессный подход. Все процессы предприятия объединены в налаженную систему. Каждый сотрудник является и поставщиком (для следующего сотрудника), и потребителем (для предыдущего). Порядок их взаимодействия определен в инструкциях.

6. Постоянное улучшение. Мы знаем, что наши конкуренты не стоят на месте, требования потребителей постоянно растут, поэтому постоянно работаем над улучшением нашей работы.

7. Для того чтобы принимать правильные решения в области качества, мы должны тщательно собирать информацию о процессах и продукции. Принимать решение можно только на основе достоверных фактов.

8. Взаимовыгодные отношения с нашими поставщиками позволяют нам получать материалы стабильного качества.

3. Какие вопросы будут заданы аудиторами в ходе проверки?

Аудиторы в ходе проверки могут задать любому сотруднику следующие вопросы:

1. Что такое ISO 9001:2008?

Ответ. Международный стандарт ISO 9001:2008 устанавливает требования к системе менеджмента качества предприятия (СМК), или «как должна работать система управления предприятием, чтобы потребитель всегда получал продукцию высокого качества».

2. Зачем нам нужен сертификат соответствия СМК требованиям ISO 9001:2008?

Ответ. Для получения конкурентных преимуществ на рынке.

3.1. Что такое качество продукции?

Ответ. Качество продукции — это:

- когда продукция удовлетворяет все потребности потребителя;
- когда покупатель приходит к нам еще раз, потому что ему нравится приобретать у нас продукцию. Качество нашей продукции выше норм ТУ и выше требований потребителей.

3.2. Знаете ли вы, что написано в «Политике в области качества»? Как вы ее понимаете и выполняете?

Ответ. В «Политике в области качества» сказано:

- мы понимаем, что работаем для потребителя;
- качество продукции и работы зависит от каждого сотрудника;
- каждый сотрудник должен стремиться улучшать результаты своей работы.

3.3. Что такое процесс?

Ответ. Процесс — это деятельность по преобразованию входов в выходы (исходных материалов в готовую продукцию — результаты процесса).

3.4. Что такое продукция?

Ответ. Продукция — это результат процесса.

3.5. Прослеживаемость — возможность проследить историю создания продукции или ее местонахождение.

3.6. Идентификация — присвоение продукции условных обозначений, по которым ее можно различать и прослеживать.

3.7. Записи — документ, содержащий результаты или подтверждение деятельности.

3.8. Отклонение (несоответствие) — несоответствие результата процесса или условий процесса установленным нормам.

3.9. Разрешение на отклонение — разрешение на выпуск продукции с отклонениями от установленных норм. Например, согласие потребителя на получение партии продукции с отклонением от норм, не ухудшающих ее свойств.

3.10. Корректирующие действия — действия по устранению причины обнаруженного несоответствия.

3.11. Предупреждающие действия — действия по устранению причины предвидимого несоответствия.

3.12. Каково ваше участие в системе менеджмента качества?

Ответ. Нужно рассказать о том, что вы делаете для того, чтобы потребители были довольны. Если вы вносили какие-либо предложения по улучшению работы, об этом тоже следует рассказать. Например:

- для наладчиков — восстановление деталей, переход на ЗиП отечественного производства;
- для операторов — своевременный контроль за состоянием оборудования, внеплановые проверки качества продукции; брак легче предотвратить, чем потом разбраковывать.

4. Имеются ли у вас на рабочем месте все необходимые ресурсы?

Ответ. Необходимо перечислить все, что есть у вас на рабочем месте: стол, инструменты, каковы освещение и температура воздуха, измерительное оборудование, технологические карты, инструкции, телефон для связи или вызова наладчиков, механиков, электриков и т. д.

5. Имеете ли вы разрешение работать на данной операции?

Ответ. Нужно ответить, кем и когда вы были обучены и аттестованы. Точную дату знать не обязательно, достаточно сказать, кто обучал и кто принимал экзамен.

6. Имеются ли на вашем месте рабочая инструкция и технологическая карта?

Ответ. Нужно показать рабочую инструкцию и технологическую карту с подписью технолога и начальника цеха.

7. Какие записи по качеству вы делаете в ходе работы?

Ответ. Нужно перечислить, чем вы подтверждаете выполнение своей работы. Записи в журналах готовности, в наряде, заполненные контрольные карты, заполненные журналы передачи смены, записи об остановках производства и запусках после ремонта с указанием, что было заменено, штампы и ярлыки на коробках с материалами и продукцией.

8. Есть ли у вас в инструкциях указания, что делать, если вы обнаружили отклонение в работе или качестве продукции (брак)?

Ответ. Нужно показать и рассказать о том, какие у вас в инструкции указания о действиях в случае обнаружения отклонений, когда нужно остановить работу и вызвать начальника смены, наладчика, механика; о том, что после устранения дефекта (отклонения в работе) нужно вызвать контролера и проверить, устранен ли дефект в продукции. Разрешение на запуск оборудования после ремонта дает контролер.

9. Знаете ли вы требования к производству, хранению и транспортировке продукции ?

Ответ. Нужно рассказать о требованиях, изложенных в рабочей карте, в том числе о содержании раздела «Нельзя».

10. Как проверять пригодность измерительных приборов, которые используются в производстве и при контроле?

Ответ. Все контрольно-измерительные приборы проходят метрологическую проверку и аттестацию в региональном ЦСМ.

11. Известны ли вам требования потребителя к вашей продукции?

Ответ. Нужно рассказать о требованиях, изложенных в карте контроля. Требования довольно жесткие. Чтобы их гарантированно выполнить, мы установили для себя более жесткие нормы и работаем по регулировочным границам, а не по браковочным.

Эту памятку должен прочитать *каждый* сотрудник _____

Директор _____ / ФИО/

Зам. директора _____ / ФИО/

Приложение 7 План обучения

УТВЕРЖДАЮ

Начальник _____

(название подразделения)

ФИО

« ____ » _____ 20 ____ г.

План обучения _____

(подразделение)

на 20 ____ год

Пример: для цеха _____

Категория работников	1-я тема	2-я тема	3-я тема	4-я тема	5-я тема
Начальники служб	16 часов май—июнь	6 часов июнь	4 часа август	—	4 часа ноябрь
Начальники смен	16 часов май—июнь	6 часов июнь	4 часа август	4 часа октябрь	4 часа ноябрь
Операторы (упаковщики)	8 часов июнь	2 часа июнь	4 часа август	4 часа октябрь	4 часа ноябрь
Кладовщицы	8 часов июнь	2 часа июнь	4 часа август	—	—

1-я тема. Требования стандартов ИСО серии 9000 к системе менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества _____

(организация)

Ведет: представитель руководства по системе качества.

2-я тема. Порядок описания процессов.

Ведет: начальник производства.

3-я тема. Требования к продукции и обеспечение точного соблюдения технологии.

Ведет: главный технолог.

4-я тема. Особенности эксплуатации технологического оборудования.

Ведут: главный механик, главный энергетик.

5-я тема. Порядок проведения контрольно-измерительных операций в производстве.

Ведет: начальник ОТК.

<p>Представитель руководства по системе качества</p> <p>_____ (ФИО)</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г.</p>	<p>Согласовано</p> <p>Начальник (начальники служб и ведущие занятия)</p> <p>_____ (ФИО)</p> <p>_____ (ФИО)</p>
--	--

Приложение 8

Пример программы обеспечения качества

Операция	Контролируемый параметр	Вид контроля/документ
Отливка корпуса	1. Контроль внешнего вида	На выборке 10 шт. с каждого пресса, каждые 4 часа (по 1 шт. с каждого формующего инструмента) М 04.01.02, М 04.01.03, М 04.01.04
	2. Контроль толщины дна корпуса	
	3. Отклонение от плоскости горизонтальной части наружной поверхности корпуса	
	4. Контроль массы корпуса	
Зачистка корпуса	1. Контроль внешнего вида	На выборке 8 шт. с каждой пескоструйной машины, каждые 4 часа М 04.01.02
Фрезерование корпуса	1. Контроль внешнего вида	На выборке 3 шт. с каждого станка, каждые 4 часа М 04.01.02, М 04.01.04, М 04.01.05
	2. Контроль посадочных размеров корпуса по калибрам (высота корпуса, внешний диаметр, внутренний диаметр)	

Приложение 9

Блок-схема процесса «Закупка» с указанием ответственных и входящих (исходящих) документов

Вход. документ	Блок-схема	Исх. документ	Наименование функции	Результат (событие)	Отв.	Участв.	Инф.	Вход. документ	Исх. документ
<pre>graph TD; Start([Начало]) --> 1[1]; 1 --> 2[2]; 2 --> 3{3}; 3 -- 1 --> 4{4}; 4 -- 2 --> 5[/5/]; 5 --> 2; 5 --> 6[6]; 6 --> End([Конец]);</pre>	1. Формирование плана закупок	1. План закупок	МЗ	Произ-водство, склада	НСн	План производства	План закупок		
	2. Выбор аттестованного поставщика и формирование заявки поставщику	1. Поставщик выбран. 2. Заявка поставщику	МЗ	Технолог	НСн	Список поставщиков, список материалов	Заявка на поставку		
	3. Контроль за выполнением поставки	1. Отклонений нет. 2. Отклонения выявлены	МЗ		НСн	Служебная записка			
	4. Входной контроль поступивших материалов	1. Материал соответствует норме. 2. Материал не соответствует норме	ОТК	склад	МЗ	Паспорт, сертификат	1. Отметка «Годен», 2. Акт о браке		
	5. Выполнение корректирующих действий	Корректирующие действия выполнены	МЗ	Юрист, ОТК	НСн	1. Заявка. 2. Акт о браке			
	6. Выдача в производство	Наряд (накладная)	Склад			Наряд	Накладная		

Обозначения: МЗ – менеджер по закупкам, ОТК – отдел технического контроля, НСн – начальник отдела снабжения.

Приложение 10

Таблица оценки поставщиков

Поставляемое сырье и вспомогательные материалы: _____

Перечень первичных показателей поставщиков	Номер поставщика			
	1	2	3	4
1. Качество продукции				
1.1. Выполнение требований ГОСТ, ТУ к продукции				
1.2. Выполнение требований ГОСТ, ТУ к расфасовке, таре, упаковке, маркировке				
1.3. Выполнение дополнительных требований заказчика				
1.4. Стабильность качества продукции				
1.5. Наличие сертифицированной системы качества				
2. Экономические показатели				
2.1. Цена и ценовая политика				
2.2. Географическое положение (расходы на транспорт и таможеню)				
2.3. Вид поставок (предоплата – 1, оплата по факту – 2, кредитная линия – 3)				
3. Уровень организации поставок и сервис				
3.1. Своевременность поставок				
3.2. Сроки и система заключения заказа				
3.3. Готовность к изменению сроков и объемов поставок				
3.4. Замена бракованной продукции				
3.5. Оперативность реакции на претензии				
4. Перспективность и лояльность поставщика				
4.1. Готовность к длительному сотрудничеству по договорам с гарантией качества				
4.2. Готовность к повышению качества продукции				

Поставщик № 1 _____ Оценка _____ %
(название)

Поставщик № 2 _____ Оценка _____ %

Поставщик № 3 _____ Оценка _____ %

Поставщик № 4 _____ Оценка _____ %

Аттестованы поставщики № _____

Рекомендованные закупки у поставщиков: _____

Менеджер по закупкам

Начальник отдела снабжения

_____ (ФИО)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 11
Протокол внутренней проверки

Протокол внутренней проверки

№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Аудит плановый/внеплановый из-за: _____

(указать причину внепланового аудита)

Раздел	Название раздела	Оценка				Примечание
		3	2	1	0	
4.2.	Требования к документации					
5.	Ответственность руководства	-	-	-	-	
5.1.	Обязательства руководства					
5.2.	Ориентация на заказчика					
5.3.	Политика в области качества					
5.4.	Планирование					
5.5.	Ответственность, полномочия и взаимосвязь					
5.6.	Анализ со стороны руководства					
6.	Управление ресурсами	-	-	-	-	
6.1.	Обеспечение ресурсами					
6.2.	Человеческие ресурсы					
6.3.	Инфраструктура					
6.4.	Производственная среда					
7.	Проведение процесса	-	-	-	-	
7.1.	Планирование процесса					
7.2.	Проведение процесса					
7.3.	Идентификация и прослеживаемость					
7.4.	Сохранность продукции					
7.5.	Управление КИИИ оборудованием					
8.	Измерение, анализ и улучшения	-	-	-	-	
8.1.	Статистические методы					
8.2.	Мониторинг и измерения					
8.3.	Управление несоответствующей продукцией					
8.4.	Анализ данных					

Раздел	Название раздела	Оценка				Примечание
		3	2	1	0	
8.5.	Улучшения	-	-	-	-	
8.5.1.	Корректирующие действия					
8.5.2.	Предупреждающие действия					
Итого: количество ответов по столбцам						
Количество баллов по столбцам						
Фактическое количество баллов / / Возможное количество баллов		/				Итоговая оценка:

Примечание.

3 балла — документация соответствует требованиям процесса и СМК и полностью выполняется.

2 балла — документация соответствует требованиям процесса и СМК, но выполняется не полностью.

1 балл — документация не полностью соответствует требованиям процесса и СМК и не выполняется.

0 баллов — документация не соответствует требованиям процесса и СМК.

Главный эксперт-аудитор
_____ (_____)

подпись (ФИО)

«____» _____ 20____ г.

Аудиторы _____

Начальник _____

проверяемого подразделения

_____ (_____)

подпись (ФИО)

«____» _____ 20____ г.

Приложение 12

Протокол анализа отклонений

УТВЕРЖДАЮ

Начальник подразделения

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол анализа отклонения № _____

1. Исходная информация. Дата _____ Место _____

Подразделение _____

Содержание отклонения _____

Сведения об аналогичных случаях _____

2. Результаты анализа _____

3. Указания по продукции _____

4. Корректирующие действия целесообразны? _____ (да/нет)

_____ (_____)

подпись (ФИО)

5. Корректирующие действия/указания по продукции утверждаю

_____ (_____)

подпись (ФИО)

№	Содержание корректирующих действий	Ответственный	Срок	Отметка о выполнении

6. Проверку эффективности провести: Дата _____

Способ и ответственный _____

7. Проверка эффективности проведена: Дата _____

Результат _____

8. Дополнительные корректирующие действия необходимы?

_____ (_____)

подпись (ФИО)

Указания по продукции и корректирующие действия согласованы:

_____ (_____)

подпись (ФИО)

_____ (_____)

подпись (ФИО)

_____ (_____)

подпись (ФИО)

_____ (_____)

подпись (ФИО)

Об авторах



Владимир Владимирович Репин — кандидат технических наук, доцент, исполнительный директор и партнер ООО «BPM Консалтинг Групп» (www.bpm3.ru). Область профессиональных интересов:

- оптимизация систем управления;
- внедрение процессного подхода к управлению на российских предприятиях;
- внедрение среды описания и регламентации бизнес-процессов Business Studio;
- проведение семинаров-тренингов для руководителей и специалистов предприятий;
- управление информационным порталом по тематике процессного управления www.FineXpert.ru.

Владимир Репин участвовал в консультационных проектах более чем на 70 предприятиях России. Провел свыше 120 семинаров-тренингов для руководителей и специалистов компаний по вопросам внедрения процессного подхода к управлению, моделирования и регламентации бизнес-процессов, управления финансами.

Автор книг: В. В. Репин. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление (М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013); В. В. Репин. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация (М. : РИА «Стандарты и качество», 2007); В. Г. Елиферов, В. В. Репин. Бизнес-процессы: регламентация и управление (М. : Инфра-М, 2004); В. В. Репин. Технологии управления финансами предприятия (М. : Издательский дом «АТКАРА», 2000).



Виталий Геннадиевич Елиферов — менеджер с большим опытом практической работы, консультант по управлению, организационному развитию и системам менеджмента качества. Специализируется на вопросах построения и реструктуризации систем управления организациями на основе процессного подхода, разработки, внедрения и сертификации систем менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001:2008. В прошлом — директор по качеству крупных высокотехнологичных предприятий.

Преподаватель курса «Управление качеством» в ИЭФ «Синергия» (МВА) при РЭА имени Плеханова. Автор электронных учебников для системы дистанционного обучения по курсам «Реструктуризация бизнес-процессов» и «Управление качеством» (программа МВА).

Автор книг: В. Г. Елиферов. Управление качеством. Сказки, мифы и проза жизни. (М. : Вершина, 2006), В. Г. Елиферов, В. В. Репин. Бизнес-процессы: регламентация и управление (М. : Инфра-М, 2004).

**Максимально полезные
книги от издательства
«Манн, Иванов и Фербер»**

Об издательстве

Как все начиналось

Мы стартовали в июне 2005 года с двумя книгами. Первой стала «Клиенты на всю жизнь» Карла Сьюэлла, второй — «Маркетинг на 100%: ремикс». «Доброжелатели» сразу же завертели пальцами у виска: зачем вы выходите на этот рынок? Вам же придется бороться с большими и сильными конкурентами!

Отвечаем. Мы создали издательство, чтобы перестать переживать по поводу того, что отличные книги по бизнесу не попадают к российским читателям (или попадают, но не ко всем и зачастую в недостойном виде). Весь наш опыт общения с другими издательствами привел нас к мысли о том, что эти книги будет проще выпустить самим.

И с самого начала мы решили, что это будет самое необычное издательство деловой литературы — начиная с названия (мы дали ему наши три фамилии и готовы отвечать за все, что мы делаем) и заканчивая самими книгами.

Как мы работаем

- Мы издаем только те книги, которые считаем самыми полезными и самыми лучшими в своей области.
- Мы тщательно отбираем книги, тщательно их переводим, редактируем, публикуем и активно продвигаем (подробнее о том, как это делается, вы можете прочитать на сайте нашего издательства mann-ivanov-ferber.ru в разделе «Как мы издаем книги»).
- Дизайн для наших первых книг мы заказывали у Артемия Лебедева. Это дорого, но красиво и очень профессионально. Сейчас мы делаем обложки с другими дизайнерами, но планка, поднятая Лебедевым, как нам кажется, не опускается.

Мы знаем: наши книги помогают делать вашу карьеру быстрее, а бизнес — лучше.

Для этого мы и работаем.

С уважением,
Игорь Манн,
Михаил Иванов,
Михаил Фербер

Предложите нам книгу!

Когда я не умел читать на английском бегло, я часто думал: «Как много я пропускаю! Какое количество книг выходит на английском языке и как ничтожно мало издается на русском!»

Потом я научился читать на английском, но проблемы мои не закончились. Я не умел читать на немецком, японском, китайском, итальянском, французском языках... И мимо меня проходило (и проходит) огромное количество хороших деловых книг, изданных на этих и других языках. И точно так же они проходят мимо вас — я не думаю, что среди нас много полиглотов.

Потом вышла моя книга «Маркетинг на 100%», где в одном из приложений были опубликованы рецензии более чем на 60 лучших, на мой взгляд, книг из тех 300, которые я прочитал на английском. Издательства деловой литературы начали издавать их одну за другой — и ни слова благодарности, ни устно, ни письменно.

Теперь я сам немного издатель. Поэтому хочу обратиться к таким же активным читателям, как я. Предложите нам хорошую книгу для издания или переиздания!

Мы вам твердо обещаем три вещи

- Во-первых, если книга стоящая — деловая и максимально полезная, то мы обязательно издадим или переиздадим ее (если права на нее свободны).
- Во-вторых, мы обязательно укажем в самой книге и на ее странице на нашем сайте, кем она была рекомендована. Читатели должны знать, кому они обязаны тем, что у них в руках отличная книга.
- В-третьих, мы подарим вам три экземпляра этой книги, и один будет с нашими словами благодарности.

Мы внимательно читаем все письма. Если предложенная вами книга заинтересует нас, мы обязательно свяжемся с вами.

И если вы хотите проверить твердость наших обещаний, то заполните, пожалуйста, специальную форму на нашем сайте mann-ivanov-ferber.ru.

Мы ждем!

Игорь Манн

Где купить наши книги

Специальное предложение для компаний

Если вы хотите купить сразу более 20 книг, например для своих сотрудников или в подарок партнерам, мы готовы обсудить с вами специальные условия работы. Для этого обращайтесь к нашему менеджеру по корпоративным продажам: +7 (495) 792-43-72, b2b@mann-ivanov-ferber.ru

Книготорговым организациям

Если вы оптовый покупатель, обратитесь, пожалуйста, к нашему партнеру — Торговому дому «Эксмо», который осуществляет поставки во все книготорговые организации.

142701, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное, Белокаменное ш., д. 1;
+7 (495) 411-50-74, reception@eksmo-sale.ru

Санкт-Петербург

ООО «СЗКО», 193029, г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской Обороны, д. 84, лит. «Е»; +7 (812) 365-46-03 / 04, server@szko.ru

Нижний Новгород

Филиал ТД «Эксмо» в Нижнем Новгороде
603074, г. Нижний Новгород, ул. Маршала Воронова, д. 3; +7 (831) 272-36-70, 243-00-20, 275-30-02, reception@eksmonn.ru

Ростов-на-Дону

ООО «РДЦ Ростов-на-Дону», 344091, г. Ростов-на-Дону, пр-т Стачки, д. 243а; +7 (863) 220-19-34, 218-48-21, 218-48-22, info@rnd.eksmo.ru

Самара

ООО «РДЦ Самара», 443052, г. Самара, пр-т Кирова, д. 75/1, лит. «Е»; +7 (846) 269-66-70 (71...79), RDC@samara.eksmo.ru

Екатеринбург

ООО «РДЦ Екатеринбург», 620007, г. Екатеринбург, ул. Прибалтийская, д. 24а; +7 (343) 378-49-45 (46...49)

Новосибирск

ООО «РДЦ Новосибирск», 630105, г. Новосибирск, ул. Линейная, д. 114;
+7 (383) 289-91-42; eksmo-nsk@yandex.ru

Хабаровск

Филиал РДЦ Новосибирск в Хабаровске,
680000, г. Хабаровск, пер. Дзержинского, д. 24, лит. «Б», оф. 1;
+7 (4212) 21-83-81, eksmo-khv@mail.ru

Казахстан

«РДЦ Алматы», 050039, г. Алматы, ул. Домбровского, д. 3а,
+7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91, 92, 99), RDC-Almaty@mail.ru

Мы в Facebook!

Присоединяйтесь к нам в Facebook! Все самое интересное из первых рук: www.facebook.com/mifbooks

facebook

Ищите друзей, места или предметы

Найти друзей Главная

ДЕЛАЙ
КЛЕВЫЕ ВЕЩИ.
КАЖАДЫЙ, БЛИН, ДЕНЬ.
НЕ МОЖЕШЬ -
УМРИ.
- ТОМ ПИТЕРС -
[издательство
МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР]

Миллионеры из App store

Манн, Иванов и Фербер

Отметки "Мне нравится": 18 744 · 790 обсуждают это

Нравится Сообщение

Издатель
Мы издаем книги, которые нравятся нам самим. И делаем это на совесть.

Фотографии

Отметки "Мне нра..."

Twitter

Email Signup

Свое окно

Запись Фото / Видео

Напишите что-нибудь...

Манн, Иванов и Фербер
3 ч. назад

Не знаем как вы, но нам иногда приходится работать и по выходным. Вот, например, Игорь Манн забежал в офис, чтобы приватить парочку новеньких "Точек контакта" (<http://mann-ivanov-ferber.ru/books/paperbook/pointofcontact/>). Рецензенты и коллеги по цеху требуют :)

Недавние публикации от друзей на Манн, Иванов и Фербер

Михаил А. Abrosimov
Редакция удивляется такого вниманием!
среда в 12:52

Marina Sichkar
Мелкие кусочки маршала, так блестят, маршал на ...
4 августа в 22:01

Еще публикации

Deadline

Роман об управлении проектами

Том Демарко

The Deadline

A Novel About Project Management

Tom DeMarco

Остроумное руководство по управлению проектами. Успешно притворяется увлекательным производственным романом.

Тематика

Проект-менеджмент.

О книге

По вопросам эффективного управления проектами уже изданы тысячи книг. Мы же выбрали для вас особенную — самую эффективную, написанную в стиле бизнес-романа. Сюжет захватит вас от первой до последней страницы. И самое главное, на примерах вы поймете, как управлять проектами — простыми и очень сложными.

Вряд ли ваши проекты будут столь же экзотичными, как описанный в этом романе. Но мы уверены, что вы почерпнете из него много полезного. Ведь проблемы и закономерности ведения проекта всегда одни и те же. Вам придется подбирать состав и количество участников команды, выступать судьей в конфликтах, а если не повезет — еще и экранировать подчиненных от босса-самодура. И при всем этом постоянно просчитывать риски и нейтрализовать опасные факторы раньше, чем они заявят о себе сами.

Воспользуйтесь записями из блокнота главного героя: это действительно настоящая находка для тех, кому приходится руководить каким-либо ограниченным во времени проектом, особенно масштабным.

Для кого эта книга

Для всех, кто управляет проектами (особенно в области ИТ).

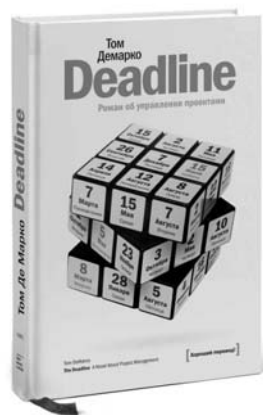
И для тех, кто участвует в проектах.

Об авторе

Том Демарко — глава международной консалтинговой компании Atlantic Systems Guild, специализирующейся на построении сложных бизнес-систем, управлении рисками, реинжиниринге, построении здоровой корпоративной культуры, оказании помощи в судебных разбирательствах, связанных с программным обеспечением.

Ведет активную преподавательскую деятельность, пишет статьи и книги. На русский язык переведены несколько из них: написанная в соавторстве с Тимом Листером «Вальсируя с медведями: управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения», «Дедлайн. Роман об управлении проектами», «Человеческий фактор. Успешные проекты и команды», «Балдеющие от адреналина и зомбированные шаблонами».

Перу Тома также принадлежат несколько художественных книг.



Бизнес-процессы

Моделирование, внедрение, управление

Владимир Репин

О чем эта книга

Вы хотите усовершенствовать бизнес и решили внедрить процессный подход к управлению? Вам нужны практические советы для построения и регламентации бизнес-процессов в компании? Тогда новая книга опытного специалиста-практика Владимира Репина — для вас.

Автор представляет системное видение существующих возможностей и дает рекомендации по построению системы процессов в организации, опираясь на опыт десятков консалтинговых проектов для российских компаний.

Для кого эта книга

Для собственников и руководителей бизнеса, специалистов отделов развития и менеджмента качества, бизнес-аналитиков.

Фишка книги

В книге представлено большое количество рисунков и блок-схем, которые можно применять на практике. Идеи книги проиллюстрированы многочисленными примерами из опыта российских компаний. А еще в приложении дан авторский перевод системы процессов организации Американского центра производительности и качества (APQC).

Об авторе

См. с. 524.



Управление проектами

Корпоративная система — шаг за шагом

Вадим Богданов

О чем эта книга

Если бизнес вашей компании можно отнести к проектному и вам требуется наладить бесперебойную работу, то эта книга для вас. Рост в вашем случае невозможен без корпоративной системы управления проектами, позволяющей строить верные планы, выдерживать точные сроки, подбирать правильную команду, пользоваться едиными шаблонами и стандартами. Первая часть этой книги позволит вам как заказчику описать бизнес-процессы компании и сформулировать точное ТЗ для внедрения системы управления проектами. Вторая часть даст исполнителю необходимые советы, как точно выполнить его. И тогда ваш бизнес заработает как часы.

Для кого эта книга

Для собственников и топ-менеджеров, решивших автоматизировать управление проектами в своем бизнесе.

Фишка книги

Применимость в любом проектном бизнесе.

Об авторе

Вадим Богданов — специалист по внедрению систем управления проектами, предприниматель, обладатель ряда российских и международных наград, статуса «наиболее значимый специалист по Microsoft Project» от корпорации Microsoft.

Окончил филологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, обучался менеджменту в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ. В 1999 году стал сертифицированным менеджером проектов. До 2002 года работал руководителем проектов в российских ИТ-компаниях «Яндекс», «Апорт», IBS.

В 2002 году Вадим организовал компанию «Богданов и партнеры», специализирующуюся на услугах в области управления проектами. Самостоятельная консультационная практика позволила Вадиму получить обширный опыт во внедрении корпоративных систем управления проектами (КСУП) в крупнейших российских и зарубежных компаниях различных профилей деятельности: строительство, инжиниринг, проектные институты, ИТ и телекоммуникации, добыча и переработка ископаемых, фармацевтика, торговые сети и др.

Помимо консультационной деятельности Вадим занимается популяризацией управления проектами. Он является автором трех книг по управлению проектами с помощью Microsoft Project (2002, 2003, 2007), ставших учебной базой для многих вузов и разошедшихся тиражом более 30 000 экземпляров. Кроме этого, ежегодно организует международные конференции с участием многих экспертов мирового уровня по управлению проектами.



Blank lined area for writing ideas.

Blank lined area for writing ideas.

Blank page with horizontal dotted lines for writing.

Blank lined area for writing ideas.

Blank lined area for writing ideas.

Владимир Владимирович **Репин**
Виталий Геннадиевич **Елиферов**

Процессный подход к управлению Моделирование бизнес-процессов

Ответственный редактор *Ирина Миронова*
Литературный редактор *Марина Лейко*
Дизайн обложки *Олег Тищенко, Александр Завгородний (bangbangstudio.ru)*
Макет и верстка *Екатерина Матусовская*
Обработка рисунков *Наталья Шабанова*
Корректоры *Юлия Молокова, Лев Зелексон*

Подписано в печать 30.10.2012.
Формат 70×100 ¹/₁₆. Гарнитура Миньон.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 44,2.
Тираж 2000. Заказ

ООО «Манн, Иванов и Фербер»
mann-ivanov-ferber.ru
ivanov@mann-ivanov-ferber.ru
facebook.com/mifbooks

Отпечатано в ОАО «ИПК «Ульяновский Дом печати»,
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14