

## 6.2. Организационные методы

В дополнение к специальным инструментам и методам, классифицированным выше, рассмотрим несколько методов, предназначенных для непосредственной организации работ. Эти организационные методы также могут оказаться полезными при совершенствовании. Вот они:

- создание *межфункциональных команд*;
- создание *команд для решения проблем*;
- создание *кружков качества*.

В главе 11 каждый из этих инструментов и методов рассматривается детально. Для рассмотрения принят порядок, соответствующий *классификации* указанных инструментов *по целям* (см. раздел 6.1.1).

### Список литературы к главе 6:

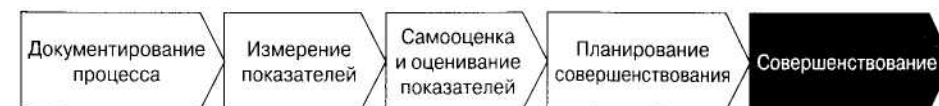
- 1) Aune, Asbjorn. *Kvalitetsstyrte bedrifter* (the title translates to *Quality-Managed Companies*). Ad Notam, Oslo, Norway, 1993.
- 2) Eastman Kodak Company. *Quality Leadership Process Guidebook*. Eastman Kodak Company, Rochester, New York, USA, 1990.
- 3) Harrington, H. James. *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. McGraw-Hill, New York, USA, 1991 (Есть русский перевод более позднего издания этой книги: Харрингтон Дж., Эссепинг К.С, Нимвеген Харм Ван. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, Анализ, Управление, Оптимизация. / Пер. с англ. - СПб: АЗБУКА, БМикро. - 2002. - 317 с.)
- 4) Lawlor, Alan. *Productivity Improvement Manual*. Gower Publishing, Aldershot, England, 1985.
- 5) Mizuno, Shigeru, ed. *Management for Quality Improvement: The 7 New QC Tools*. Productivity Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1988.
- 6) Rolstadas, Asbjorn, ed. *Performance Management: A Business Process Benchmarking Approach*. Chapman & Hall, London, England.
- 7) Straker, David. *A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving*. Prentice-Hall, London, England, 1995.
- 8) Swanson, Roger C *The Quality Improvement Handbook: Team Guide to Tools and Techniques*. Kogan Page, London, England, 1995.

## Глава 7

### Методы понимания проблемы

При планировании совершенствования обычно возникает вопрос: на какой из бизнес-процессов или на какую область нужно обратить внимание в первую очередь. Ответ на этот вопрос, как правило, оказывается весьма приближенным, например, в форме решения об улучшении процесса разработки продукции. Поэтому нужен более детальный анализ. Важно уяснить, в чем суть проблемы, подлежащей решению. Это тесно связано с тем, как ясно мы понимаем реализуемый процесс в настоящий момент. Для уяснения сути проблемы используются следующие четыре инструмента:

- *Построение блок-схемы процесса*. Этот инструмент лучше всего подходит для документирования процесса. Построение блок-схемы тщательно рассматривалось ранее в § 3.4. Общая рекомендация заключается в том, что построение блок-схемы процесса должно производиться на самом раннем этапе совершенствования. Тем не менее блок-схему процесса можно использовать и на последующих этапах. В результате использование блок-схемы позволяет получить больше информации, чем при каком-либо другом общем описании процесса.
- *Выявление критического инцидента*;
- *Контрольный листок*;
- *Диаграмма Парето*.



### 7.1. Выявление критического инцидента

*Выявление критического инцидента* — это метод, предназначенный для идентификации процесса, подпроцесса или проблемной области, которые стоит совершенствовать. Метод разработан Лолором в 1985 году [1]. Это вполне открытый и короткий путь получения информации о проблемах организации. Как

предварительное условие, предполагается, что все участники абсолютно свободны в изложении своих взглядов. Любая цензура или сокрытие информации из боязни, что она окажется слишком честной, решительно отвергается.

Метод включает три этапа:

- 1). Выбираются участники проведения анализа. Если цель заключается в принятии решения о совершенствовании всего процесса целиком, то естественно включить представителей различных областей в организации. Если же целью является более точное определение направленности действий в рамках уже определенного бизнес-процесса, то лучше выбрать людей, вовлеченных в этот процесс.
- 2). Затем участникам обсуждения предлагается ответить на вопросы типа:
  - С каким инцидентом на прошлой неделе было труднее всего справиться?
  - Какой эпизод создал наибольшие проблемы для удовлетворения потребностей потребителя?
  - Какой инцидент обошелся дороже всего с точки зрения привлечения дополнительных ресурсов или прямых расходов?

На этом этапе использования метода важно выделить так называемые *критические инциденты*, которые тем или иным способом создают проблемы для отдельных сотрудников, для всей организации и для других заинтересованных сторон. Период, к которому относится вопрос, может варьироваться от нескольких дней до нескольких месяцев. Не рекомендуется, однако, выбирать слишком долгий период, так как в этом случае может оказаться затруднительным выделить самый актуальный критический инцидент, потому что для большого периода времени таких инцидентов могло быть много.

- 3). Собранные ответы сортируются и определяется, какой из различных инцидентов упоминался чаще других. Для выделения критического инцидента удобно использовать графическое представление полученных результатов. Тот инцидент, который встретился чаще других, и будет критическим. Он — явный кандидат на профилактику. Однако бороться нужно не столько с самим инцидентом и его симптомом, сколько с причинами, его породившими. Инструменты, предназначенные для идентификации причин инцидентов, а не их симптомов, рассмотрены в главе 8.

### Пример.

Большая корпорация, имевшая в штате 15 телефонисток, приступила к проекту улучшения телефонного обслуживания потребителей при ответах на звонки. Было решено воспользоваться методом выявления критического инцидента.

Всем телефонисткам было предложено описать те инциденты, имевшие место за последний месяц, которые поставили их в крайне за-

труднительное положение. Результаты опроса были рассортированы по частоте повторения инцидентов. Они представлены на рис. 7.1 в виде диаграммы. Из рисунка видно, что критическими инцидентами были: 1) невозможность дозвониться до человека, которому следовало бы отвечать на звонок, 2) незнание, кто именно должен отвечать. На основании результатов исследования были предприняты усилия по созданию системы отслеживания перемещений каждого сотрудника, а также была разработана инструкция о том, кто из сотрудников и на какой запрос должен отвечать.

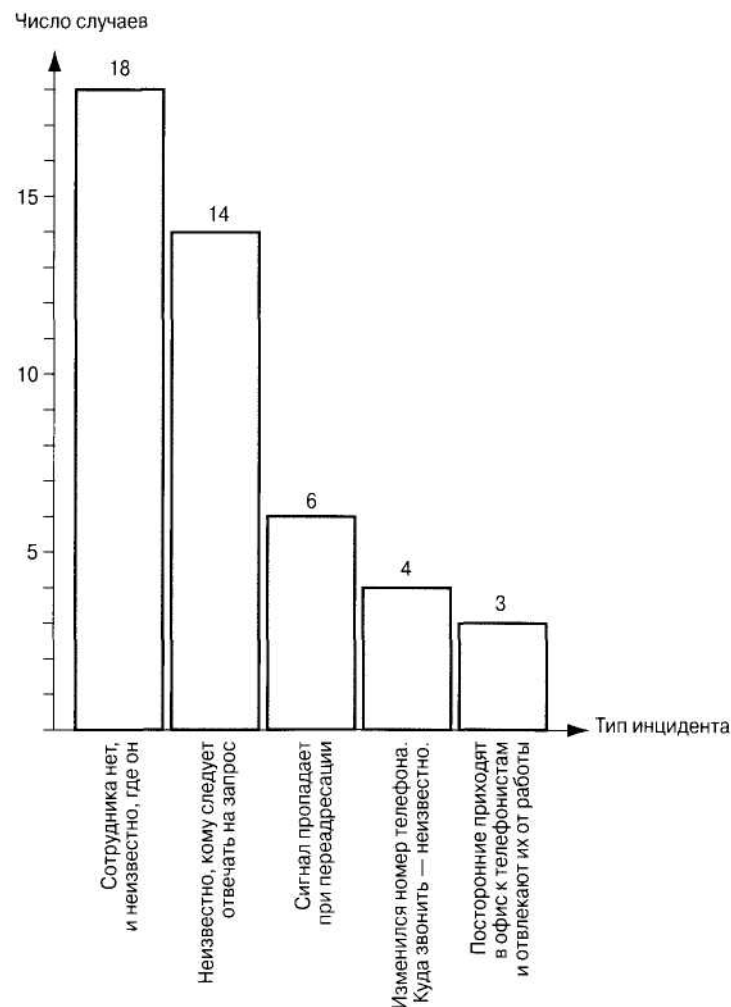


Рис. 7.1. Критические инциденты для телефонистов

## 7.2. Контрольный листок

*Контрольный листок* — это бланк-формуляр или специальная форма, предназначенная для регистрации данных, Ролстадос (1995) [2]. Одно из основных положений контрольного листка заключается в том, чтобы фиксировать, как часто встречаются различные проблемы или инциденты. Это дает важную информацию о проблемных областях или возможных причинах ошибок. Использование контрольных листков создает хорошую основу для принятия решений о том, где следует сконцентрировать усилия при проведении совершенствования.

Заполнение контрольного листка обычно идет в несколько этапов:

- 1) Достижение соглашения о том, какие события надо записывать. Все это надо точно определить, чтобы не было сомнений в том, имело ли место событие на самом деле. Желательно также включить в контрольный листок позицию «Прочее», чтобы зарегистрировать инциденты, которые трудно отнести в какую-то категорию.
- 2) Определение периода регистрации данных и его удобного деления на интервалы.
- 3) Разработка формы (бланка) контрольного листка, используемого для регистрации. Пример контрольного листка дан на рис. 7.2. На этом листке пока-

Проблема	Первая неделя	Вторая неделя	Третья неделя	Общее число случаев данного события
A	//// ///	/// //	/// /// //	27
B	//	/	/	4
C	/	/// /// //	/// ///	23
D	/// /// ///	/// /// /// /// ///	/// /// ///	53
E	//	///	///	9
		/	/	2
G			//	2
H	/// /	/// //	/	14
Общее число проблем за неделю	36	55	43	134

Рис. 7.2. Пример заполнения контрольного листка

зано, где регистрируется каждое событие и как суммируются данные по интервалам времени и по строкам в конце периода.

- 4) Сбор данных происходит в течение всего согласованного периода времени. Предварительно следует убедиться в том, что все принимающие участие в сборе данных одинаково понимают суть происходящего. Тогда собранные разными людьми данные будут состоятельными.
- 5) По окончании сбора данных производится их анализ для выявления событий, имеющих наивысшую частоту проявления. Это позволит определить приоритеты проблемных областей в рамках заданного бизнес-процесса для обеспечения акцентов в работе по совершенствованию. Удобное вспомогательное средство для проведения такого анализа — диаграмма Парето, которая представлена на рис. 7.4.

Стоит также отметить возможность пропуска без регистрации в контрольном листке одной или нескольких категорий событий. Если мы отыскиваем исключительно события, определенные на бланке контрольного листка, то другие события могут все-таки происходить, но отмечены они не будут, так как все внимание будет направлено на регистрацию только ожидаемых событий. Частично эта ситуация учитывается путем включения в бланк контрольного листка раздела «Прочее», но все равно такую ситуацию надо иметь в виду. Для облегчения процедуры составления бланка-формуляра контрольного листка и для построения диаграммы Парето на основании собранных данных можно пользоваться компьютерным пакетом *Memory Jogger software* (Буквальный перевод: «Компьютерная программа для джоггеров»). Джоггерами лет 20-30 назад в США называли людей, которые бегали трусцой, пытаясь таким образом «убежать» от инфаркта. Они считали бег трусцой — надежным лекарством от сердечных болезней. Поэтому обращение к «джоггингу» в их глазах автоматически получало высокий приоритет, поскольку было вопросом «жизни и смерти». Значит, если вы хотите спасти свой бизнес от всяческих болезней, то пользуйтесь книжками для джоггеров (*Прим. ред.*).

### Пример.

Компания среднего размера, занимающаяся монтажом электротехнического оборудования, каждый год принимает участие в многочисленных торгах, стараясь привлечь как частных клиентов, так и потребителей из промышленности. Но компания не была удовлетворена долей торгов с заключенными контрактами. Поэтому она приняла решение провести соответствующее исследование с помощью *контрольного листка* и улучшить подготовку к участию в торгах.

Для анализа основных причин небольшого числа заказов, был разработан бланк-формуляр контрольного листка, показанный на рис. 7.3.

Причина проигрыша торгов	Январь	Февраль	Март	Общее число случаев по данной причине
Завышенная цена	///	//	//	27
Низкое качество	//	/	/	4
Недостаточная гибкость	//// / / / / / / / / / /	//// / / / / / / /	//// / / / / / / /	40
Плохое впечатление от инспекции	///	//	///	8
Низкий технический уровень	/	//	//	5
Общее число случаев за месяц	23	20	21	64

Рис. 7.3. Контрольный листок для регистрации причин проигрыша торгов

**Каждый раз, когда попытка заключить контракт с потенциальным потребителем оказывалась неудачной (предпочтение потребителя отдавалось конкуренту), компания обращалась к потребителю с просьбой объяснить причину отказа. Ответы регистрировались в контрольном листке в течение трех месяцев.**

Как следует из рассматриваемого контрольного листка, цена не была основной причиной отказа при заключении контракта. Это совершенно не соответствовало ожиданиям компании. Проблема заключалась в недостаточной гибкости компании в отношении сроков проведения электромонтажных работ. В результате проведенного исследования была разработана новая система мониторинга возможностей монтажников. К тому же при проведении торгов каждый раз выяснялись сроки выполнения работы: желательно ли начинать работы немедленно, либо ее можно вести частями в несколько этапов, либо надо было начинать «вчера» и т.д. В конечном итоге большая гибкость привела к увеличению доли выигранных торгов и к возможности увеличить цены на услуги.

### 7.3. Диаграмма Парето

Построение этой схемы основано на так называемом принципе Парето, сформулированном итальянским математиком Вильфредо Парето в 1800-х годах. Подробности данной схемы можно найти также в книге Ролстадоса [2]. Парето был озабочен распределением богатств в обществе и считал, что 20% населения владеют 80% всех богатств. В переводе на современный язык систем качества этот принцип заключается в том, что часто примерно 80% всех возможных проявлений обусловлены примерно 20% всех возможных причин. Разумный подход в этом случае — начать работу по совершенствованию с атаки именно на эти 20% причин, которые обычно называют «жизненно важным меньшинством». Это совсем не означает, что можно игнорировать оставшиеся 80% причин: в надлежащий момент времени этими причинами, которые называют «этим важным большинством», также следует заняться. Принцип Парето определяет приоритеты проблем, за решение которых следует браться.

Диаграмма Парето сама по себе представляет графическую интерпретацию в виде скошенного распределения так называемого правила «80/20». Это причины, рассортированные по степени важности, по частоте возникновения, по затратам, по уровню показателей и т.д. При упорядочивании причин на диаграмме Парето самые важные из них относят к левому краю схемы, так, чтобы это «жизненно важное меньшинство» было легко идентифицировать. Для повышения информативности диаграммы Парето обычно на нее наносят и кривую накопленных частот. Пример построения диаграммы представлен на рис. 7.4.

При работе с диаграммой Парето выполняют следующие действия:

- 1). Определите главную проблему события и ее различные потенциальные причины. С учетом допущений, принятых в настоящей книге, будем считать, что уже выбран конкретный процесс, который желательно улучшить. Таким образом, цель построения диаграммы Парето заключается в идентификации основных причин низкого уровня показателей.
- 2). Определите, какой количественный показатель будет использоваться при сравнении возможных причин. В качестве такого показателя можно было бы взять частоту возникновения разного рода проблем или их следствий в терминах денежных затрат и других условий.
- 3). Определите период времени, в течение которого будут собраны данные и соберите их. Часто эта работа уже оказывается выполненной ранее при заполнении контрольных листков. Суть контрольного листка описана в § 7.2.
- 4). Расположите причины слева направо вдоль горизонтальной оси диаграммы Парето по убыванию степени их относительной важности. Нарисуйте столбики схемы. Их высота соответствует степени относительной важности соответствующей причины.

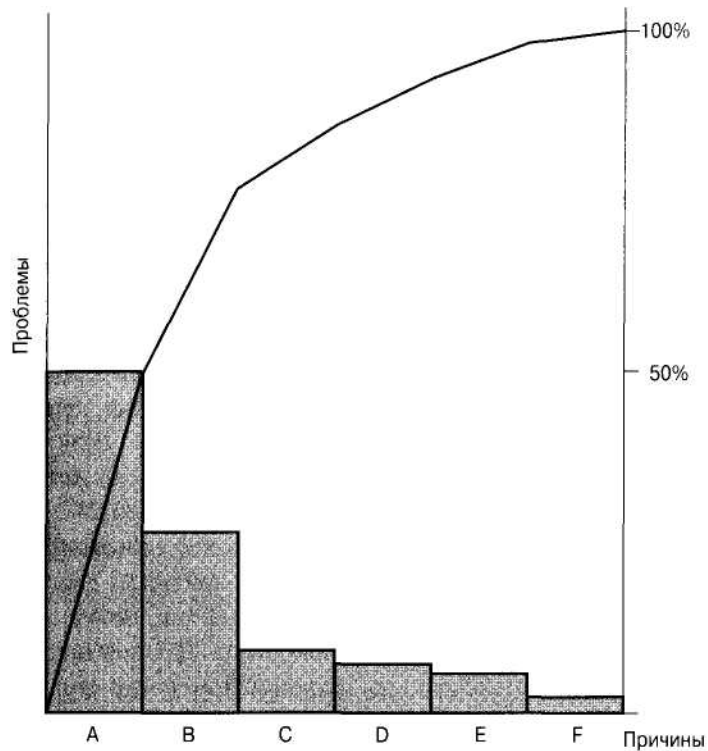


Рис. 7.4. Общая диаграмма Парето с кумулятивной линией важности

5). Отметьте полученные абсолютные значения показателей на левой вертикальной оси. Отметьте относительные значения показателей в процентах на правой вертикальной оси. Нарисуйте кривую накопления важности вдоль верхнего края столбиков.

Изучение диаграммы Парето может дать ответ на вопросы типа: 1) «Что представляют собой две-три основные причины низкого уровня показателей данного процесса?» или 2) «Какова доля затрат, приходящихся на самые жизненно важные причины?». Эта информация может быть использована для действий, направленных на усилия по совершенствованию процесса в сторону достижения его наивысших результатов.

Построение диаграммы Парето можно упростить, если пользоваться стандартным компьютерным обеспечением, предназначенным для составления электронных таблиц. Вместе с тем для построения диаграмм Парето есть и специализированное программное обеспечение. Две такие специализированные

компьютерные программы — это *StatGraphics Plus* и *ASAS/QC*. Они также дают возможность пользователю строить контрольные карты СВП'a. Отметим также пакет *Memory Jogger software*, который может применяться с некоторыми инструментами повышения качества.

### Пример.

Компания, занимающаяся монтажом электротехнического оборудования, кроме исследования методом контрольных листов, построила также диаграмму Парето, используя собранные данные. По вертикальной оси диаграммы отложено число потерянных контрактов. Итоговая диаграмма Парето дана на рис. 7.5.

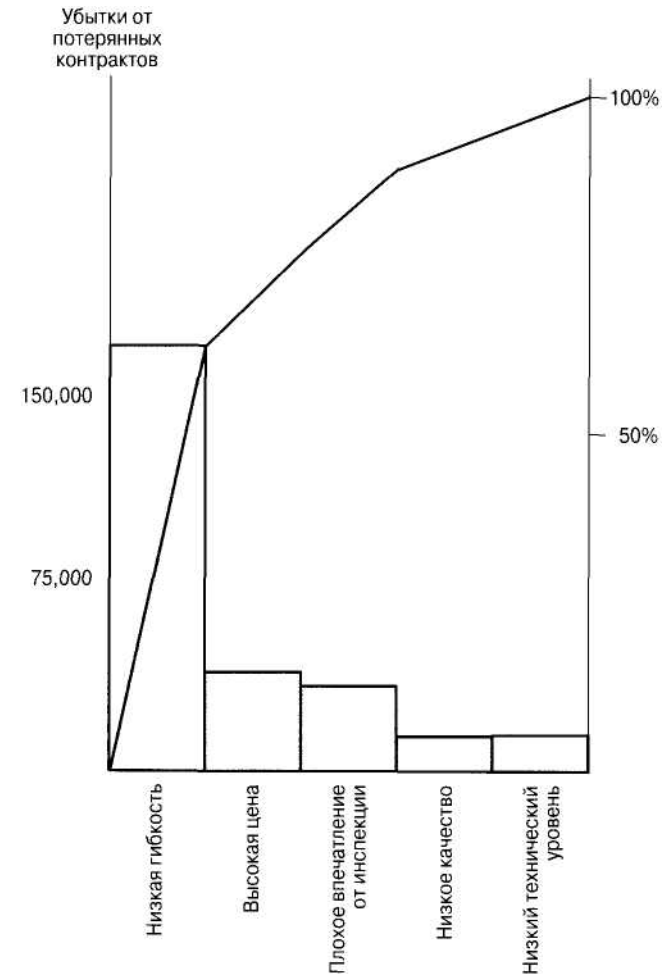


Рис. 7.5. Диаграмма Парето для числа потерянных контрактов

Изучение диаграммы Парето подтвердило, что недостаточная гибкость, связанная с быстротой и своевременностью выполнения заказа, была основной причиной *потери* контрактов. Низкая гибкость была также основной причиной *отказов в заключении* контракта. Другими словами, решение о создании новой системы мониторинга в компании было правильным.