

# **TPS-Lean Six Sigma: Linking Human Capital to Lean Six Sigma**

**A New Blueprint for Creating High  
Performance Companies**

---

by

**Hubert K. Rampersad**

*and*

**Anwar El-Homsi**



Information Age Publishing, Inc.  
Charlotte, North Carolina • [www.infoagepub.com](http://www.infoagepub.com)



Б Е Р Е Ж Л И В О Е  
У П Р А В Л Е Н И Е

Х. РАМПЕРСАД, А. ЭЛЬ-ХОМСИ

# **TPS-LEAN SIX SIGMA**

Новый подход  
к созданию  
высокоэффективной  
компании

Перевод с английского



РИА «Стандарты и качество»  
Москва 2009



УДК 658.5



*Библиотека Всероссийской организации качества*

*Серия книг «Бережливое управление»*

**Рамперсад Х., Эль-Хомси А.**

TPS-Lean Six Sigma Новый подход к созданию высокоэффективной компании / Пер. с англ. ООО «Переводим»; Под науч. ред. В.Л. Шпера — М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. — 416 с., ил. — (Серия «Бережливое управление»).

ISBN 978-5-94938-082-6

Книга посвящена, пожалуй, одной из самых острых проблем менеджмента XXI в. — как соединить личные амбиции отдельных людей с миссией и целями организации, в которой они работают, чтобы получить синергетический эффект взаимного усиления. Ведь объединив всех в едином порыве, можно достичь невероятных высот.

Книга содержит много ценных практических рекомендаций, в которых объединен и расширен опыт применения таких моделей менеджмента, как бережливое производство и «Шесть сигм».

Она будет полезна тем руководителям высшего и среднего уровня, которые не хотят мириться с действующим статус-кво и размышляют над проблемами изменения своих структур. Ее с пользой для себя прочтут также студенты, преподаватели и бизнес-консультанты.

УДК 658.5



«TPS-Lean Six Sigma; Linking Human Capital to Lean Six Sigma»  
by Hubert K. Rampersad and Anwar El-Homsi  
Copyright © 2007 by Hubert K. Rampersad and Anwar El-Homsi  
Published by arrangement with Hubert K. Rampersad and Anwar El-Homsi  
© РИА «Стандарты и качество», 2009

ISBN 978-5-94938-082-6

## ПРЕДИСЛОВИЕ

История бережливого производства (Lean) и метода «Шесть сигм» (Six Sigma) восходит к тем временам, когда в промышленности была развернута борьба за качество и увеличение темпов производства. Концепция оптимизации эффективности и темпов производственного процесса Lean зародилась в автомобильной промышленности. Six Sigma как инициатива по улучшению качества за счет устранения недостатков с помощью уменьшения отклонений в производственных процессах возникла в полупроводниковой промышленности. Неудивительно, что первые приверженцы Lean Six Sigma появились в сфере обслуживания промышленных корпораций, таких как General Electric (GE) Capital, Caterpillar Finance и Lockheed Martin.

Осмысление практикующими специалистами и руководством того факта, что нельзя производить «только качественно» или «только быстро» без оценки своих возможностей, послужило началом эффективного использования сбалансированного производственного процесса как методологии по усовершенствованию бизнеса. Этот метод обычно приводит к увеличению стоимости акций, быстрому повышению потребительской удовлетворенности, цены, качества, ускорению темпов производственного процесса и увеличению инвестированного капитала. Тем не менее использование Lean Six Sigma как концепции не дало бы значительных результатов без активного участия и поддержки коллектива, его вклада в решение ключевых задач организации. Успех или неудача Lean Six Sigma во многом зависят от того, как она преподносится компаниям и насколько принимается ее сотрудниками.

В книге Хьюберт Рамперсад и Анвар Эль-Хомси соединяют возможности Lean Six Sigma с подходом, который подчеркивает важность и необходимость развития организационной культуры и философии, соединяющей цели и стремления, индивидуальные для каждой компании. Такой подход они называют универсальной системой показателей деятельности (Total Performance Scorecard, TPS). Она связывает движущую силу и мотивацию персонала организации (с помощью личной сбалансированной системы показателей) с ее задачами, миссией и важными факторами успеха для достижения конкурентного преимущества (организационная сбалансированная система показателей — Organizational Balanced Scorecard, OBSC).

TPS — это всеобъемлющий подход к управлению, который стимулирует мотивацию и возможности сотрудников, что приводит к достижению высших целей организации. За тридцать восемь лет работы в бизнесе я познакомился со многими хорошо разработанными концепциями менеджмента, которые не имели успеха из-за отсутствия понимания руководством важности учета потребностей и желаний сотрудников и сочетания их с целями компании. TPS, представленная здесь в сочетании с Lean Six Sigma (TPS-Lean Six Sigma), предлагает систематизированный процесс последовательного улучшения и развития личной и организационной деятельности в целях получения значительных результатов в будущем.

*Рикардо А. Гонзалес,  
директор по закупкам Eastman Kodak Company*

## ВВЕДЕНИЕ

*«Дольше всех живут те компании, которые способны дать миру нечто уникальное, не только богатство и рост, но и свое непревзойденное мастерство, уважение к окружающим, умение делать людей счастливыми. Некоторые называют это словом “душа”».*

**Чарльз Хенди**

На протяжении многих лет мы внедряем концепцию в крупных и средних компаниях и в большинстве случаев достигаем отличных результатов. Но в процессе работы стало ясно: хотя с помощью этой концепции удастся решать основные проблемы, возникающие в промышленности и сфере обслуживания, в процессе внедрения подхода «бережливое производство + шесть сигм» во многих организациях было упущено нечто важное. Это «нечто» помогло бы достичь устойчивых прорывов, реализовать процесс непрерывного улучшения качества, базирующийся на удовлетворенной и заинтересованной рабочей силе, создать настоящую обучающуюся организацию с преданными делу сотрудниками, которые работают все эффективнее и постоянно самосовершенствуются. Одним словом, речь идет о человеческом капитале. Мы поняли, что результаты могут быть улучшены, если рассматривать этот капитал в качестве важной составной части производственного процесса. Как выяснилось, при внедрении концепции «бережливое производство + шесть сигм» во многих компаниях недостаточно учитывается человеческий фактор. Хотя ожидаемые от этой концепции результаты будут позитивны, мы верим, что добавление к ней человеческой компоненты позволит реализовать длительный и неуклонный рост и осуществить трансформацию компании в бережливую, обучающуюся и процветающую организацию с заинтересованным в высшей степени персоналом.

Исследования показывают: отсутствие вовлеченности сотрудников характерно для компаний во всем мире, что приводит к избыточным затратам, невыполнению критических задач и создает повсеместное недовольство потребителей. По данным Института Гэллапа (Gallup Poll, 2005), недовольство рабочих приводит к потере производительности, что обходится американской экономике в 350 млрд долл.

ежегодно, а в случае их заинтересованности доход на акцию возрастает в 2,6 раза. При этом цифры свидетельствуют: 70% рабочих и служащих в США не заинтересованы в своей работе. В компаниях с большим количеством недовольных сотрудников чаще прогулы, ниже производительность труда, а текучесть кадров на 51% выше, чем в организациях, где люди довольны своим трудом. Для улучшения деятельности организации и управления бизнес-процессами требуется заинтересованный и удовлетворенный персонал. Исследования показывают, что благополучие работников играет основную роль в деятельности предприятия и что существует сильная взаимосвязь между удовлетворенностью сотрудников и их вовлеченностью. Журнал Gallup Management Journal (Jerry Krueger and Emily Killham, 2005) провел опрос в американских компаниях, чтобы выяснить, как влияет удовлетворенность и благосостояние сотрудников на их трудовую деятельность. Исследователи изучили ответы респондентов, чтобы понять, чем более всего отличаются заинтересованные сотрудники от своих незаинтересованных и активно незаинтересованных коллег. Выяснилось следующее: хотя у всех рабочих имеются колебания в степени довольства, заинтересованные сотрудники получают больше положительных эмоций, их показатели уровня удовлетворенностью жизнью гораздо выше.

Концепция «бережливое производство + шесть сигм» в первую очередь ориентирована на решение проблем качества, спорных и производственных проблем, проблем, связанных с потребителями, проблем вариабельности и темпов роста. Но если только ваша организация не управляется роботами, вам все равно нужны вовлеченные люди, чтобы все работало. В концепции «бережливое производство + шесть сигм» нет ничего, что систематически учитывало бы реальные потребности персонала, который является сердцем и душой любого бизнеса. Давайте смотреть правде в глаза: вы можете создать самую лучшую в мире программу «бережливое производство + шесть сигм», но если люди, задействованные в ней, несчастны и не заинтересованы в своей работе, может ли она быть эффективной? Стоит задуматься: если ваши сотрудники увлекутся такой программой, не будет ли это наилучшим подходом? Надо ли в таком случае заставлять рабочих поддерживать программу или они сами ухватятся за нее и будут развивать активнее, чем было задумано? Именно эти вопросы мы подробно рассматриваем в книге, на соответствующих тренингах и сертификационных программах. Как создать, развить и внедрить в жизнь самую мощную в мире программу бережливого производства и шести сигм — TPS-Lean Six Sigma. Мы соединили все мощные инструменты бережливого производства и шести сигм с универсальной системой показателей деятельности (УСПД), оптимизирующей сильные стороны личности). Результатом стала революционная, всеобъемлющая и прорывная программа, названная TPS-Lean Six Sigma, которая увеличивает скорость производства, сокращает потери, мотивирует сотрудников, удовлетворяет потребителей и приносит устойчивую прибыль. Бережливое производство означает работать *быстрее*, «Шесть

сигм» — *лучше*, а УСПД — *умнее*. TPS-Lean Six Sigma означает работать *быстрее, лучше, находчивее*.

Благодаря сочетанию УСПД-процессов персонал активно вовлекается в осуществление концепции «бережливое производство + шесть сигм» таким образом, что стимулируются не только приверженность, честность, поддержание баланса между работой и личной жизнью, энтузиазм, удовлетворенность своим трудом и выполнение обязательств, но также индивидуальное и групповое обучение для формирования удовлетворенной рабочей силы и стабильного повышения производительности и качества в интересах компании.

TPS-Lean Six Sigma — это непрерывный путь к открытиям, который сопровождается постоянным совершенствованием персонала и организации, их развитием и обучением. Отправной точкой в этой концепции является понимание личных целей и желаний сотрудников. Затем мы, учитывая цели и желания компании, соединяем их с устремлениями работников и находим наилучших людей для выполнения той или иной работы. Используя структурированный подход для согласования индивидуальной системы показателей с показателями организации, мы можем объединить желания отдельных людей с целями компании, создавая группы TPS-Lean Six Sigma, готовые с энтузиазмом трудиться для достижения положительных результатов.

TPS-Lean Six Sigma — это турбопрограмма «бережливого производства + шести сигм». Все проверенные и качественные методики этой традиционной программы дополняются наличием высокомотивированных членов команд. В результате направляемые ею люди могут создать культуру высокой производительности, полностью реализовать свой потенциал и внести свой творческий вклад в работу организации. Одновременно компания получает выгоду от повышения прибыльности, роста доли рынка и повышения удовлетворенности потребителей. TPS-Lean Six Sigma — удачный альянс между программой «бережливое производство + шесть сигм» и универсальной системой показателей деятельности. С TPS-Lean Six Sigma ваш бизнес, проекты, потребители и личные цели ваших сотрудников будут тесно связаны друг с другом. Интегрируя человеческий капитал в концепцию «бережливое производство + шесть сигм», компании получают возможность для экспоненциального скачкообразного роста и процветания. Ваши потребители, акционеры, руководство и сотрудники будут счастливы, процессы оптимизированы, потери исключены, а прибыли возрастут. Вполне возможно, что благодаря TPS-Lean Six Sigma мы действительно достигнем nirваны. Это единственная в своем роде программа, которая рассматривает человеческий фактор как неотъемлемую часть «бережливого производства + шести сигм».

Люди чувствуют себя счастливыми, когда им дана свобода, перед ними поставлены сложные задачи и есть возможность управлять собственной жизнью. TPS-Lean Six Sigma предлагает систематизированный и интегрированный подход, а также пути, помогающие изменить людей, работающих в компании, влияет на бизнес-

стратегию, корпоративную культуру, эффективность организации и управляемость бизнес-процессов. Она включает также обучение, которое помогает вовлечь людей, сделать их активными и довольными. Это позволяет им не только успешно трудиться, но и поддерживать, защищать и продвигать компанию и собственные проекты. Такой подход лежит в основе успешных организационных и культурных изменений. В конце концов, изменить компанию трудно, но если мы начнем с себя, она изменится вместе с нами. Уникальная система TPS-Lean Six Sigma базируется на нескольких новых подходах и методах, которые опробованы на практике. Она объединяет стремления личности с целями предприятия, сочетая индивидуальные и общественные интересы, внедряя этические нормы в сознание людей, и увязывает способности работников с процессом эффективного управления талантами. Этот подход соединяет человеческий капитал с подходом «бережливое производство + шесть сигм». Предлагаемая концепция и соответствующие новые методы обеспечивают прекрасную и одновременно инновационную основу для достижения устойчивого успеха как в сфере услуг, так и в промышленности.

Мы хотели бы поблагодарить Родни Рамперсада, Мадлен Анну Кукити, Хитер Эль-Хомси, Каролину и Майкла Гайнли, Лесли Хенкле, Сьюзен Кадрай, Майкла Лемо, Джефа Слуцки, Кена Крони и Ника Ашера за предоставление конструктивной обратной связи.

Мы очень признательны нашему вице-президенту по связям с потребителями Чарлзу Д. Харди за его ценный вклад в создание этой книги. Мы также хотели бы выразить нашу благодарность Анне Кузнецовой, президенту TPS-LeanSix-Sigma Russia, профессору Тамбовского государственного технического университета С.В. Пономареву, генеральному директору РИА «Стандарты и качество» Наталии Томсон и управляющему партнеру консалтинговой компании TPS RUSSIA Владимиру Горшенину.

Создание этой книги было трудной задачей, как и процесс обучения. Мы отдельно хотели бы поблагодарить наши семьи и друзей, которые воодушевляли и поощряли нас принять этот вызов. Надеемся, что вы с таким же удовольствием воспримете TPS-Lean Six Sigma, с каким мы представляем ее вам. Желаем успешного путешествия в мир совершенствования персонала и повышения качества компаний.

Обратная связь: [h.rampersad@tps-international.com](mailto:h.rampersad@tps-international.com) (Hubert Rampersad) или [ael-homsi@tpcompany.com](mailto:ael-homsi@tpcompany.com) (Anwar El-Homsi); [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

*Хьюберт Рамперсад,  
президент TPS-Lean Six Sigma, LLC.*

*Анвар Эль-Хомси,  
исполнительный директор TPS-Lean Six Sigma, LLC.*

*Нью-Йорк — Флорида  
10 октября 2008 г.*

## ПЕРВЫЕ ОТЗЫВЫ О TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Успешное внедрение TPS-Lean Six Sigma зависит от сотрудников компании всех уровней, которые совместной работой добиваются высокого качества. Из-за концентрации внимания на методах управления важность человеческого фактора может остаться в тени, несмотря на лучшие намерения. Хьюберт Рамперсад и Анвар Эль-Хомси написали самую важную книгу о создании культуры «бережливого производства + шести сигм». С ее помощью становится понятно, как решать трудные задачи, возникающие при внедрении этой всеобъемлющей и эффективной программы».*

**Стивен Хайт,**  
*вице-президент Global Quality, Bausch & Lomb*

*«В новой книге Хьюберт Рамперсад и Анвар Эль-Хомси продолжают свою великодушную деятельность по объединению бизнес-проектов и личной жизни. Их упорядоченный, логичный подход с применением системы показателей в целях сочетания работы и личной жизни принесет большую пользу как компаниям, так и их руководителям и сотрудникам. Новая книга включает большое количество примеров, инструментов и упражнений, которые помогут сотрудникам гармонизировать личные стремления с позицией и целями компании, в которой они работают. Она неразрывно связывает концепцию "бережливое производство + шесть сигм" с человеческим капиталом».*

**Дейв Улрих,**  
*профессор бизнеса в Мичиганском университете, партнер The RBL Group. Business Week объявила его лучшим преподавателем менеджмента, он занимает второе место среди наставников по версии Executive Excellence и находится в первой мировой пятерке бизнес-наставников согласно Forbes*

*«Эта книга имеет огромную силу. Любой компании, заинтересованной в быстром улучшении качества, необходимо усвоить ее содержание».*

**Пол Брейкн,**  
*профессор менеджмента Йельской школы менеджмента*

*«TPS-Lean Six Sigma вкладывает душу в концепцию "бережливое производство + шесть сигм". Она создана для людей, объединяет процесс и человеческий потенциал для достижения максимальных результатов».*

**Маршал Голдсмит,**  
*всемирно известный преподаватель и автор бестселлера What Got You Here Won't Get You There, печатавшегося в New York Times. Американская ассоциация менеджмента признала его одним из пятидесяти великих мыслителей и наиболее влиятельных лидеров менеджмента за последние восемьдесят лет*



*«Основные отличия между двумя компаниями, работающими в одной и той же сфере, не в машинах, которые они используют, не в их местонахождении, не в рекламной кампании и не в их недвижимости, а скорее в сотрудниках, в их навыках, талантах, процессах, которые они осуществляют, и особенно в мотивации их труда. TPS-Lean Six Sigma является путеводителем для руководителей предприятий, помогающим создать организацию, которая, учитывая индивидуальные различия, объединяет людей в команду, эффективно осуществляющую бизнес-процессы. Система научит вас, как построить “крепость” из множества индивидуальностей, объединяя их в группу квалифицированных и эффективно работающих исполнителей, выпускающих продукцию без излишних затрат и четко нацеленных на удовлетворение нужд потребителей».*

**Профессор Фрэнсис Д. Тагл,  
Школа бизнеса и экономики им. Джорджа Л. Аргираса, Университет Чапман  
(Калифорния)**

*«Сбалансированность индивидуальных и общих целей при разворачивании программы “бережливое производство + шесть сигм” — это превосходно! Книга поможет многим организациям, чье знакомство с этой программой оказалось не таким, как ожидалось, а также вознаградит тех, кто только начинает ее внедрять».*

**Реджинальд Стюарт,  
руководитель группы качества и мастер черного пояса, Университет Рочестера  
(Strong Memorial Hospital, США)**

*«TPS-Lean Six Sigma — великолепная программа, дающая пищу для размышлений. Мы используем ее на всех наших тренингах по качеству. Концепция “бережливое производство + шесть сигм” помогла многим нашим клиентам усовершенствовать свою продукцию или обслуживание. Я надеюсь, что мы теперь начнем понимать, как эти инструменты качества влияют на самую важную часть любой организации — ее работников».*

**Чарлз Дж. Каплз,  
директор по развитию персонала, Общественный колледж Монро (США)**

*«Эта книга — согласованный подход и бизнес-перспектива для ведущих компаний, огромный вклад в единое развитие организаций. Балансируя и комбинируя личные и общественные интересы, Хьюберт Рамперсад и Анвар Эль-Хомси создали полноценную концепцию успешного совершенствования организации и человеческого поведения. Вы получите удовольствие от богатства содержания и поймете, что внедрение TPS-Lean Six Sigma способствует вовлеченности персонала и, как следствие, улучшению результатов деятельности».*

**Ад Руттен,  
исполнительный вице-президент и заместитель директора по производственным  
вопросам Schiphol Group, аэропорт Амстердам Схипхол (Нидерланды)**

*«TPS-Lean Six Sigma — великолепная книга на тему, которая так важна сегодня для бизнеса. Она очень прагматично и конструктивно описывает, как улучшить деятельность компании и обеспечить удовлетворенность работников, объединив их стремления с целями компании. Оптимизация бизнес-процессов и усиление личной заинтересованности сотрудников способствуют не только улучшению деятельности, но и поддержанию достигнутых улучшений во времени. Очень увлекательная и полезная книга».*

*Пол Стуйвенберг,  
вице-президент управления качеством, ASML (Нидерланды)*

# Глава 1

## ВСТУПЛЕНИЕ

*«Потребитель — наиболее значимая персона на нашей территории. Он не зависит от нас — мы зависим от него. Он не мешает нам работать. Он — цель нашей работы. Он не посторонний в нашем бизнесе. Он — его часть. Обслуживая его, мы не делаем ему одолжения. Он делает нам одолжение, давая возможность его обслуживать».*

*Махатма Ганди*

*«Ваши самые недовольные потребители — это самый большой источник обучения».*

*Билл Гейтс*

В условиях современной глобальной экономики люди, занимающиеся бизнесом, сталкиваются с множеством проблем: растущей конкуренцией, удержанием и удовлетворением потребителей, давлением цен, необходимостью роста прибыли и повышения производительности, стимулированием нововведений и творчества, гибкостью, умением адаптироваться к изменениям. Ситуация на рынке не позволяет компаниям долго заниматься проблемами собственного развития: если вы в игре, то должны быть конкурентоспособными или сойти с дистанции и уступить место тем, кто дышит вам в спину. Надо смотреть в лицо действительности: мир изменился, и возврата к старым добрым временам не будет. Такова новая реальность: статус-кво — это непрерывность. Вы должны принять новую реальность изменений. Изменений в способах мышления, в методах работы, в путях ведения бизнеса. Хотя у многих организаций, как оказалось, кишка тонка, чтобы с энтузиазмом принять столь резкие перемены, некоторые смогли сделать это и преуспели. Как они это делают? Благодаря бережливому производству и методологии «Шесть сигм». Именно так. Бережливое производство и шесть сигм

преобразило такие компании, как General Electric, Xerox и Motorola (ограничим список до минимума). Все эти компании просто были вынуждены меняться перед угрозой неминуемого краха. Хотя для этих компаний ответом стала система «бережливое производство + шесть сигм», существует ли более удачный, более устойчивый путь?

Мы внедряли бережливое производство и «Шесть сигм» (также известные как «бережливое производство + шесть сигм») более пяти лет (не поймите нас превратно, с методикой «бережливое производство + шесть сигм» все в порядке, более того, это лучший инструмент из всех известных нам). В ходе работы мы обнаружили, что, несмотря на очевидные успехи внедрения этой концепции в производство и обслуживание, не хватало чего-то основного, дающего импульс всему процессу. Это основное — человеческий капитал. Действительно, с помощью концепции «бережливое производство + шесть сигм» в первую очередь решаются проблемы качества, производства, заключения сделок, проблемы потребителей, скорости и вариабельности. Но если только ваша компания не управляется роботами, вам все же нужны люди, чтобы все работало. В программе «бережливое производство + шесть сигм» не учитываются их повседневные интересы, а ведь именно сотрудники составляют душу и сердце любого бизнеса. Универсальная система показателей деятельности — бережливое производство + шесть сигм (TPS-Lean Six Sigma) — единственная в своем роде программа, структура которой включает человеческий капитал. Давайте скажем откровенно: вы можете разработать самую лучшую в мире программу «бережливое производство + шесть сигм», но если работники, задействованные в этой программе, будут испытывать чувство неудовлетворенности, вряд ли она окажется эффективной. Подведем итоги. Что, если бы ваши сотрудники были в высшей степени увлечены осуществлением инициативы «бережливое производство + шесть сигм»? Разве это не было бы наилучшим подходом? Должны ли вы принуждать ваших сотрудников к выполнению программы или они заинтересуются ею сами и займутся ее продвижением даже в большей степени, чем мы ожидали?

Итак, что же такое TPS-Lean Six Sigma? Надеемся, что как раз сейчас вы размышляете, каким образом этот подход может помочь вашей компании. Именно о том, как разработать и внедрить наиболее мощную в мире программу — TPS-Lean Six Sigma, мы собираемся рассказать в этой книге. Но прежде, чем изложить, как вы можете внедрить эту программу, нам представляется важным, чтобы вы поняли, как мы к этому пришли. Важно осознать ключевые принципы методов бережливого производства, «Шести сигм» и универсальной системы показателей деятельности. Однако прежде всего рассмотрим эволюцию качества от инспекции к TPS-Lean Six Sigma (рис. 1.1).

Как сказал Альберт Эйнштейн, «нельзя решить наши проблемы, если продолжать мыслить так же, как мы мыслили, создавая их». Для успешной деятельности организациям необходимы инновационные технологии, которые помогут им развивать-

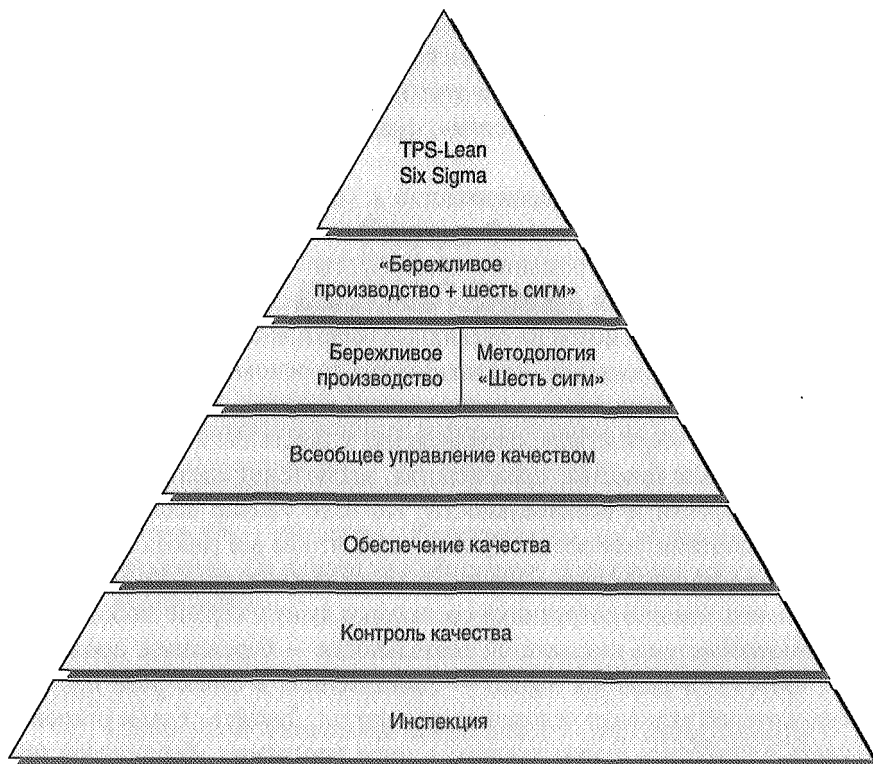


Рис. 1.1. Эволюция качества: от инспекции к TPS-Lean Six Sigma

ся и преуспевать. Мы убеждены, что TPS-Lean Six Sigma — это методология, обеспечивающая в процессе адаптации к быстро меняющемуся миру экономичность и эффективность, необходимые компаниям для создания и поставки более надежных и более доступных по цене продуктов и услуг.

За прошедшие годы концепции качества и их использование претерпели значительные изменения. В начале эволюции качества инспекция (контроль) была просто методом, используемым для обеспечения качества. В обязанности производителей входила проверка деталей и принятие решения об их приемке или браковке. С ростом компаний и количества операций увеличилось время, необходимое для контроля качества, и тогда впервые учредили должность инспектора по качеству. Предприятия начали создавать для таких специалистов рабочие места на различных производственных участках. Для обеспечения преемственности между инспекторами был организован отдел контроля качества. Последний стал независимым подразделением, управляемым собственным менеджером. Менеджер по качеству отвечал за обучение персонала, соблюдение стандартов и регистрацию данных. Вскоре выяснилось, что часть возникающих проблем имела такой технический характер, что их решение порой было не под силу одним

только инспекторам. Более того, мастера производственных участков стремились в первую очередь предотвратить возникновение дефектов. В 1920-х гг. к вопросам производства и качества были применены статистические теории. В 1924 г. Уолтер Шухарт\* создал первую в мире контрольную карту.

С развитием технических аспектов контроля качества созревала и идея о том, что эта методология должна применяться не только в отношении приемки конечных продуктов, но и на промежуточных этапах процесса производства и разработки. Поэтому появился подход под названием «обеспечение качества». Служба обеспечения качества разрабатывала опросники для процессов и процедур, а также начала проводить анализ продукции относительно требований потребителей. В течение 1940-х гг. большинство компаний занялось внедрением контроля качества и обеспечением качества, но обучение в этой сфере было практически недоступно, поэтому большинство предприятий не могло эффективно выполнять эти функции. В конце 1940-х и в 1950-х гг. американские компании стали (среди прочих) нанимать инженеров по производству и статистиков для управления своими отделами качества. Двое из этих экспертов, Джозеф Джуран и Эдвардс Деминг, стали выдающимися специалистами в области качества. И Деминг, и Джуран помогали компаниям, снабжавшим армию США во время Второй мировой войны, наращивать производство и управлять качеством продукции.

После войны Япония прославилась как поставщик дешевых товаров на вновь заработавший мировой рынок. Хотя ее продукты были недорогими, они обладали низким качеством. Страна пребывала в глубоком экономическом кризисе. В 1954 г. для повышения качества продукции в Японию был приглашен Дж. Джуран. В это же время независимо от Джурана в Японию прибыл Э. Деминг\*\*, чтобы прочесть курс лекций по управлению качеством. В 1960-х гг. страну охватило движение за качество. Ее товары приобрели международное признание, и уже в 1970-х все мировое сообщество стремилось понять, каким образом японцы смогли так быстро перестроиться. Такие компании, как Toyota, экспортировали по всему миру самые дешевые и самые качественные автомобили. Как они этого достигли? Безусловно, используя всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM). Этот метод был фактически рожден в 1951 г., но не был практически внедрен до 1960-х, когда японцы продемонстрировали его успешность.

---

\* Уолтер Шухарт, родившийся в 1891 г., разработал контрольную карту и создал концепцию статистически управляемого состояния на основе тщательно спланированных экспериментов. Шухарт подчеркивал, что для прогнозирования выхода продукции и экономного управления процессом необходимо привести процесс в статистически управляемое состояние, в котором присутствуют только случайные вариации.

\*\* Э. Деминг прочел свою первую лекцию для японских менеджеров в 1950 г. Тогда же в Японии была создана Премия Деминга. — *Прим. науч. ред.*

«Всеобщий менеджмент на основе качества — это ориентированный на качество подход к управлению организацией, основанный на участии всех сотрудников организации и нацеленный на достижение долговременного успеха путем удовлетворения потребителей, а также интересов всех членов организации и общества в целом» (1972).

*Международная организация по стандартизации  
(International Organization for Standardization, ISO)*

Революционные преобразования в области качества медленно продвигались на Запад, и лишь в 1980-х гг. американские компании разработали собственные программы в области качества, чтобы противостоять успеху Японии. Пока западный мир «играл в догонялки», международные органы формировали стандарты. В частности, Великобритания в течение ряда лет успешно использовала документ BS 9750. Этот стандарт, соединенный со стандартами Международной организации по стандартизации в 1987 г., составил основу серии стандартов ИСО 9000. С развитием стандартов увеличивались требования к производителю. Всемирный рынок продолжал расти. На нем не было больше места потерям и отсутствию результативности, которые означали потерю прибыли и производительности, т.е. являлись формулой неудачи. Именно благодаря требованиям рынка на передний план выдвинулись концепция бережливого производства и методология «Шесть сигм».

Бережливое производство преимущественно рассматривает вопросы сокращения потерь и роста эффективности, а «Шесть сигм» — проблемы уменьшения вариаций и повышения качества. Принципы бережливого производства лежали в основе успеха компании Toyota. Бережливое производство включает набор инструментов, помогающих выявлять и постоянно устранять потери (муда), повышать качество и сокращать время производства и затраты на него. В число этих инструментов входят непрерывное совершенствование процесса — кайдзен, вытягивание производства (с помощью системы канбан), а также защита от ошибок (пока-ёкэ).

Методология «Шесть сигм» — это система приемов, впервые разработанных компанией Motorola в целях систематического совершенствования процесса путем сокращения дефектов. Процесс был внедрен Биллом Смитом в 1986 г. и первоначально определен с помощью метрики (показателя) для измерения уровня дефектов и повышения качества, плюс методология снижения уровня дефектности ниже значения 3,4 дефекта на миллион возможностей (ДНМВ).

Бережливое производство и методология «Шесть сигм» продолжали развиваться параллельно в течение 1990-х гг., пока, наконец, в новом веке не объединились в известную систему «бережливое производство + шесть сигм». Могущественная концепция внедрялась компаниями в два этапа. Вначале применялось бережливое производство в целях уменьшения или исключения потерь, а затем включалась система «Шесть сигм», которая оптимизировала процесс. Хотя полезность этой

системы для улучшения итоговых финансовых показателей очевидна, существует аспект бизнеса, который в ней игнорируется.

Рассмотрим пример. Если бы мы сказали вам: нам известна компания, которая успешно внедрила «бережливое производство + шесть сигм» и за счет этого сократила время производственного цикла, снизила запасы, повысила степень удовлетворенности потребителей и утроила итоговые финансовые показатели, то вы можете подумать: это фантастика! Большого и желать нельзя! Давайте разберемся. Компания улучшила свое оборудование, свои процессы, удовлетворила нужды акционеров, улучшила свои итоговые показатели, чего же не хватает? А люди? Мэри Кэй Эш (Mary Kay Ash) сказала: «Люди являются главным активом компании. Не имеет значения, что выпускается, — машины или косметика. Организация хороша настолько, насколько хороши ее сотрудники». Без заинтересованных работников, управляющих оборудованием, не будет продукта на выходе; без людей, приводящих в движение производство, компания не может существовать. Влияние вовлеченности сотрудников на деятельность компании можно проиллюстрировать следующими данными. Согласно опросу, проведенному Институтом Гэллага в 2005 г., в США — 22 млн незаинтересованных работников. Их неудовлетворенность выражается в частых прогулах, больничных и множестве других проблем, возникающих у людей, не довольных своей работой. По статистике, подобная неудовлетворенность обходится американской экономике в 350 млрд долл. ежегодно, и наоборот, в случае их заинтересованности прибыль от каждой акции возрастает в 2,6 раза. Активная заинтересованность персонала является необходимым условием развития бизнеса США в условиях глобальной экономики. Однако исследования Гэллага свидетельствуют, что 70% американских рабочих и служащих не заинтересованы в своей работе. «В компаниях с большим количеством недовольных сотрудников чаще прогулы, ниже производительность труда, а текучесть кадров на 51% выше, чем в организациях с заинтересованными работниками», — говорит Джеймс Хартер, ведущий исследователь Международной школы менеджмента Гэллага.

Отсутствие вовлеченности носит характер глобальной эпидемии. Согласно последней информации Института Гэллага:

- 61% британских, 67% японских и ошеломляющие 82% сингапурских работников не заинтересованы в своей деятельности;
- невовлеченные работники ежегодно обходятся Сингапуру в 4,9 млрд долл., уровень вовлеченности в стране считается самым низким в мире;
- 20% австралийцев активно не заинтересованы в своей работе, и это обходится приблизительно в 31,5 млрд долл.; отчет об исследовании 1500 австралийских рабочих выявил, что только 18% из них удовлетворены своей работой, благодаря чему трудятся продуктивно и рентабельно;
- доля заинтересованных сотрудников в организациях Европы ниже 20%;
- наивысший зарегистрированный уровень заинтересованности сотрудников отмечен в Бразилии (31%) и Мексике (40%), самый низкий — в Азии.



Более того, недавние исследования показали, что 53% трудящихся американцев недовольны своей работой. В семи странах (Великобритании, США, Швеции, Нидерландах, Индии, Гонконге и Австралии) компанией SHL, мировым лидером в области психометрической оценки, было проведено анкетирование среди менеджеров: задавался вопрос, сколько времени они проводят, руководя недобросовестными исполнителями. По данным исследования 2004 г., ненадлежащее выполнение сотрудниками своих обязанностей обходилось Великобритании в 32 млрд долл.! Новые данные свидетельствуют о том, что незаинтересованность работников может «заразить» их сослуживцев, и под угрозой окажется моральный дух всей компании. В 2006 г. нью-йоркское консалтинговое агентство Sirota Survey Intelligence (Salary.Com Research, 2006) установило, что многие менеджеры недооценивают опасность влияния плохой работы нескольких сотрудников на все операции, осуществляемые предприятием. Из 34 330 человек, вовлеченных в это исследование, 33% менеджеров и 43% рядовых сотрудников считают, что в их компании не реагируют должным образом на плохую работу своих сотрудников. Дэвид Сирота утверждает: «Это оказывает огромное негативное влияние на мотивацию и производительность. Это говорит о неспособности менеджера управлять. Люди хотят, чтобы руководство следило за исполнением. Если кто-либо работает плохо, цепная реакция отражается на трудоспособности каждого». Следовательно, когда компании соответствующим образом реагируют на плохую работу, то заинтересованность и производительность сотрудников возрастают. Согласно исследованиям Сироты (Salary.Com Research, 2006) приблизительно три четверти (73%) сотрудников, полагающих, что в их компании правильно относятся к плохой работе, считают себя достаточно вовлеченными в работу. Чтобы извлечь пользу из этого вывода, руководителям необходимо демонстрировать своим отстающим сотрудникам серьезное отношение к качеству их работы, проводить обучение и освобождать от работы тех, кто не демонстрирует роста профессионализма после коучинга.

Что со всем этим делать? Для создания заинтересованных и счастливых работников нужен новый проект и план действий, в котором индивидуальная и организационная деятельность и обучение будут взаимно усиливать друг друга на устойчивом жизнеспособном базисе. Именно для этого была создана система TPS-Lean Six Sigma, и именно по этой причине мы ее создали. TPS-Lean Six Sigma — это удачное объединение универсальной системы показателей деятельности и концепции «бережливое производство + шесть сигм». Универсальная система показателей деятельности и связанная с ней индивидуальная сбалансированная система показателей были предложены автором книги Х. Рамперсадом в 2003 г.

TPS-Lean Six Sigma — это программа управления бизнесом, учитывающая такой аспект, как человеческий капитал. Мы верим, что совершенствование личности ведет к совершенствованию компании.

«Проблемы, связанные с человеческим капиталом, являются сегодня основными для руководителей. Передовые руководители понимают, что человеческий капитал

представляет собой реальное устойчивое конкурентоспособное преимущество. Однако организации продолжают относиться к нему как к нестратегическому активу. Многие подтверждают, что задачи работников не совпадают с бизнес-стратегией, а обучающие инициативы приводят только к небольшим улучшениям, увеличивая отставание в навыках и умениях, что препятствует успешному осуществлению стратегии. Сегодня, обладая высококвалифицированным персоналом, составляющим 50% рабочей силы, проблема большинства организаций в том, как добиться, чтобы их сотрудники имели надлежащие способности и мотивацию для выполнения нужной стратегии» (Palladium\* 2007).

При применении индивидуальной сбалансированной системы показателей деятельности в сочетании со сбалансированной системой показателей организации (проектной сбалансированной системой показателей) одновременно достигаются цели компании (проекта) и личные цели сотрудников. В этом заключается сила TPS-Lean Six Sigma — конечного этапа эволюции качества (рис. 1.1).

В настоящее время TPS-Lean Six Sigma — вершина всех этих концепций, и мы верим, что она станет выбором грядущего десятилетия. Эволюция качества прошла длинный путь, прежде чем достигла уровня TPS-Lean Six Sigma. Вам выбирать: сохранять статус-кво и оказаться лицом к лицу с последствиями или трансформироваться в постоянно совершенствующуюся, «обучающуюся» организацию с заинтересованным персоналом, способную занять лидирующие позиции на рынке.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КНИГИ

После прочтения книги и применения описанных в ней концепций вы, как индивид или член команды, сможете:

- успешно внедрить TPS-Lean Six Sigma и стать более преданным и вовлеченным в свою работу;
- понимать историю и принципы бережливого производства, методологии «Шесть сигм» и универсальной системы показателей деятельности;
- понимать и уметь создавать индивидуальную, организационную и проектную систему сбалансированных показателей;
- реализовать выгоды интеграции универсальной системы показателей деятельности и концепции «бережливое производство + шесть сигм»;
- лучше понять себя и быть успешнее в достижении своих целей в жизни;
- усилить свое чувство ответственности и действовать более активно благодаря повышению сознательности;
- повысить свою личную эффективность и научиться использовать цикл «планируй — делай — действуй — изменяй» (Plan — Do — Act — Challenge, PDAC) для решения новых задач и развития необходимых навыков;
- повысить эффективность вашего проекта с помощью программного обеспечения TPS-Lean Six Sigma.

---

\* Консалтинговая компания с головным офисом в городе Линкольне (штат Массачусетс). Специализируется на внедрении универсальной системы показателей деятельности. Ее филиалы расположены в девяти городах США, а также в Барселоне, Лиссабоне, Лондоне, Мадриде, Сингапуре и Сиднее. Аффилированные структуры имеются еще в 12 странах Европы, Латинской Америки и Тихоокеанского региона. — *Прим. ред.*

В дополнение к перечисленному как лидер или чемпион (мастер черного пояса, черный пояс, зеленый пояс, менеджер проекта TPS-Lean Six Sigma) вы сможете:

- создавать устойчивый прорыв как в области услуг, так и в сфере производства;
- успешно рассматривать исходные проблемы производства и обслуживания надежным и всеобъемлющим образом;
- успешно разрабатывать, внедрять и разворачивать TPS-Lean Six Sigma-инициативы вашей организации, ориентированные на потребителей и сотрудников;
- успешно управлять вашим проектом TPS-Lean Six Sigma;
- изучить методы повышения заинтересованности сотрудников (членов) проекта и сформировать благоприятную рабочую атмосферу с довольными и преданными сотрудниками (членами) проекта;
- создать условия для преобразования вашей организации в обучающуюся и внедрения новшеств;
- совершенствовать ваши тренерские навыки, чтобы развивать и эффективно использовать способности сотрудников (членов проекта) и эффективно управлять, развивать и применять их таланты;
- повысить их способность трудиться сообща, продуктивно и гармонично, как единая команда, для получения качественных результатов;
- мотивировать их личную вовлеченность, стремление к достижению баланса между работой и личной жизнью, чувство удовлетворенности от работы;
- инициировать индивидуальное и групповое обучение, постоянные улучшения и повышение качества работы;
- проводить преобразования в организации и в результативности бизнеса благодаря изменяющейся мотивации и заинтересованности работников.

Эта книга предлагает уникальный метод TPS-Lean Six Sigma, благодаря которому вы трансформируете вашу компанию в бережливую, сфокусированную на интересах потребителей, прибыльную, обучающуюся организацию. Во второй главе описывается сущность концепции универсальной системы показателей деятельности. Вы поймете, что именно управляет вами или направляет вас, и научитесь тому, как разработать систему показателей деятельности лично для себя и для компании в целом, чтобы создать возможность личного роста и развития организации. В третьей главе вы изучите основы метода «бережливое производство + шесть сигм», рассматривая историю и сущность бережливого производства и концепции «Шесть сигм». При изучении этих методик независимо друг от друга вам станет ясно, каким образом был достигнут успех при использовании каждой из них в отдельности и почему, интегрированные в систему, они оказывают более мощный эффект. В четвертой главе мы объединяем УСПД с системами бережливого производства и «Шесть сигм» и впервые вводим модель TPS-Lean Six Sigma в ее полном виде. Это самая всеобъемлющая глава в этой книге, и мы в ней детально разбираем нашу программу. Пятая глава полностью посвящена разработке системы TPS-Lean Six Sigma. Вы узнаете, что необходимо для создания и разработки новых видов товаров и услуг, соответствующих уровню «Шесть сигм» в части их надежности и работоспособности. Вы также научитесь применять эти методы как в сфере услуг, так и в сфере промышленного производства. Шестая глава посвящена успешному внедрению программы TPS-Lean Six Sigma. Мы обсудим, как

преодолеть сопротивление в компании, и предложим ряд методов, к примеру, беглый анализ эффективности внедрения TPS-Lean Six Sigma, который поможет определить, готовы ли вы действовать. В седьмой главе мы расскажем об основных принципах выбора лучших проектов TPS-Lean Six Sigma и о важности первых успехов для достижения устойчивых результатов. Восьмая глава посвящена управлению проектами TPS-Lean Six Sigma и их изучению, включая программное обеспечение, которым вы сможете воспользоваться. Главы с девятой по двенадцатую познакомят вас с различными типами сертификационных и обучающих программ, предложенных нашей сертификационной компанией «Академия по сертификации TPS-Lean Six Sigma», основанных на уникальных методах (таких как анализ жизненного цикла в TPS-Lean Six Sigma и личный коучинг). Сертификация по TPS-Lean Six Sigma включает достижение следующих уровней: черный пояс, зеленый пояс, тренер, консультант и «сертификация всей компании». В одиннадцатой главе мы познакомим вас с обучающей программой подготовки тренеров по TPS-Lean Six Sigma, которая базируется на индивидуальной сбалансированной системе показателей. Она нацелена на коучинг как в личной жизни, так и в карьере. Приложение А описывает некоторые инструменты TPS-Lean Six Sigma, представленные ранее при описании фазы улучшений данного цикла, а также содержит обзор программного обеспечения TPS-Lean Six Sigma, интерактивной системы, которая поможет вам в успешном формулировании и осуществлении проектной сбалансированной системы показателей (ПССП) и личной сбалансированной системы показателей (ЛССП). В приложении Б рассматриваются дополнительные методы, используемые для эффективного взаимодействия персонала и оценки команд. Приложение В описывает процесс оценки рабочей группы по TPS-Lean Six Sigma, который может быть использован для более эффективного проведения командных встреч. Приложение Г посвящено беглому анализу управления знаниями, используемому в рамках TPS-Lean Six Sigma для повышения способности организации к обучению.

## Глава 2

# ОСНОВЫ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*«Умение с первой попытки правильно делать правильную вещь определяется удовлетворенностью, страстью, любовью, ответственностью, верой в себя, смелостью, самопознанием, самообучением и внутренней целостностью».*

*Хьюберт Рамперсад*

*«Менеджмент означает — делать вещи правильно. Лидерство означает — делать правильные вещи. Сначала идет лидерство, за ним следует менеджмент».*

*Анвар Эль-Хомси*

Концепция универсальной системы показателей деятельности (УСПД) была разработана Хьюбертом Рамперсадом и опубликована Баттеруортом Хейнеманом (Butterworth Heinemann) в 2003 г. Его другая книга, посвященная той же теме, «Универсальная система показателей деятельности. Как достигать результатов, сохраняя целостность» (2003), переведена на двадцать языков. УСПД — это глобальный управленческий подход, который базируется на максимальном личностном развитии всех сотрудников и оптимальном использовании их возможностей для достижения компанией наивысших показателей. Он включает объединение и расширение возможностей индивидуальной сбалансированной системы показателей, сбалансированной системы показателей организации, управления талантами и всеобщего менеджмента на основе качества. На рис. 2.1 представлена взаимосвязь между четырьмя этими концепциями. Философия УСПД — их синтез для формирования единого целого. Из рис. 2.1 видно, что между этими концепциями есть определенное сходство — область перекрытия в центре.

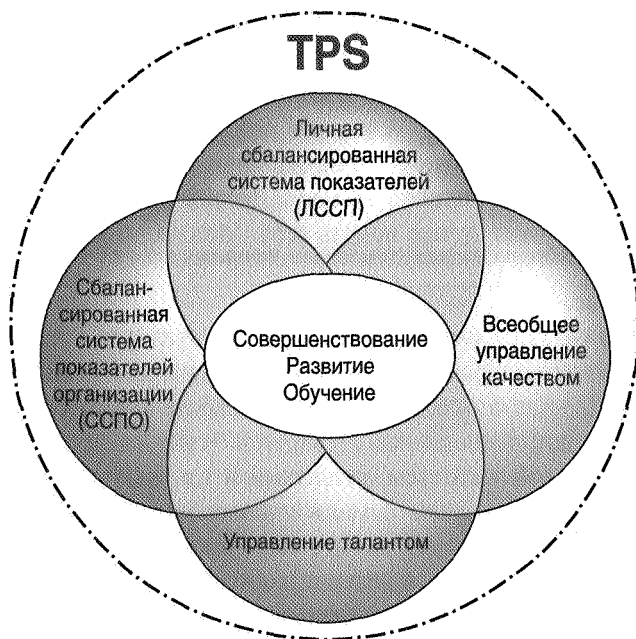


Рис. 2.1. Взаимосвязанные модули концепции УСПД (Рамперсад, 2003)

УСПД определяется как систематический процесс непрерывного, последовательного и повседневного совершенствования, развития и обучения, нацеленного на постоянный рост показателей персонала и организации. Совершенствование (навыков персонала и бизнес-процессов), развитие у сотрудников талантов, связанных с работой, и обучение (углубление и актуализация знаний для изменения отношения к работе) являются тремя фундаментальными рычагами этой концепции органичного менеджмента. Они тесно взаимосвязаны, и между ними должен поддерживаться постоянный баланс. Это необходимо для успешного достижения личностных и организационных изменений. Совершенствование, развитие и обучение составляют значительную часть общей площади фигуры, изображенной на рис. 2.1.

---

**Универсальная система показателей деятельности = процесс непрерывного совершенствования + развитие + обучение**

---

Концепция универсальной системы показателей деятельности состоит из четырех элементов:

1. **Личная сбалансированная система показателей (ЛССП)** включает личное видение, миссию, амбиции, критические факторы успеха, задачи, показатели деятельности, цели, действия по улучшению. Методика ЛССП разработана Хьюбертом

Рамперсадом. Его книга по данной теме «Личная сбалансированная система показателей; путь к индивидуальному счастью, целостности и эффективности» (2006) была переведена на пятнадцать языков. Основное внимание в концепции уделяется вашему благополучию, успехам в работе и жизни. Здесь собственное видение, миссия, ключевые роли называются личными амбициями, которые позволяют проявиться вашей индивидуальности, вашим намерениям, идеалам, ценностям, силе духа, а также лучше понять себя. Можно выделить четыре аспекта ЛССП, необходимых для самосовершенствования, процветания и успеха в обществе. А именно (рис. 2.2):

1. **Внутренний** — ваше физическое и интеллектуальное состояние. Как вы можете его контролировать, чтобы создавать ценности для себя и других? Насколько хорошо вы себя ощущаете на работе и в свободное время?
2. **Внешний** — взаимоотношения с супругом (супругой), детьми, друзьями, сотрудниками, работодателем, коллегами и т.д. Каким они вас видят?
3. **Знания и обучение** — ваши навыки и способность к обучению. Как вы учитесь и как можете поддерживать свой успех в будущем?
4. **Финансовый** — стабильность материального положения. До какой степени вы можете удовлетворить ваши финансовые потребности?

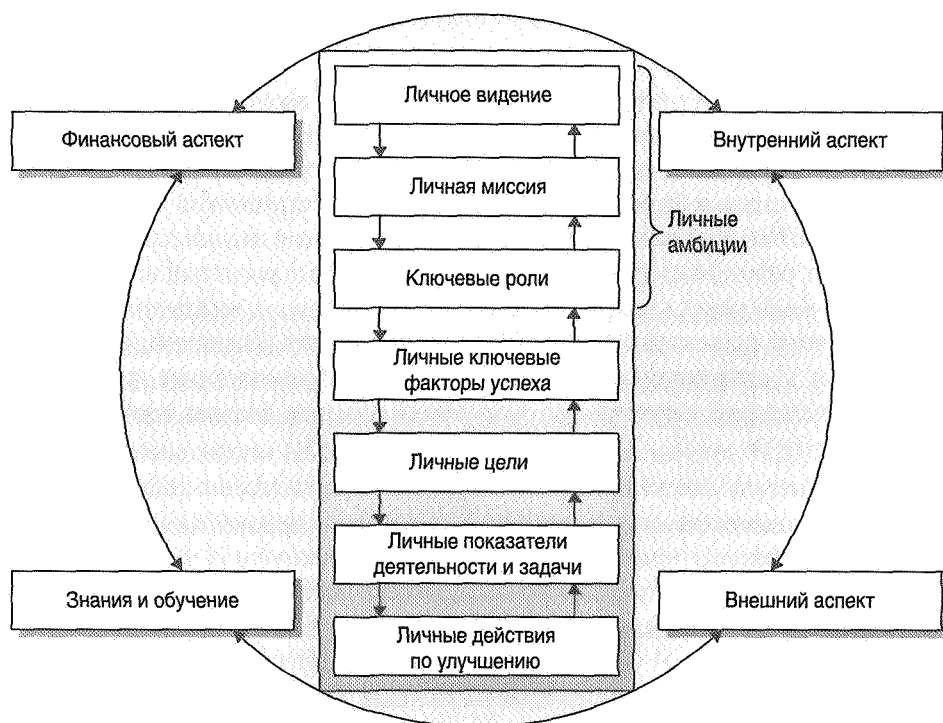


Рис. 2.2. Модель ЛССП (Рамперсад, 2006)

ЛССП может быть определена по следующей формуле:

---

**ЛССП = личное видение + миссия + ключевые роли + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению (разделенные на четыре аспекта: внешний, внутренний, знания и обучение, финансовый).**

---

**Личные амбиции = личное видение + миссия + ключевые роли**

---

Основной акцент делается на *персональный менеджмент* (разработку личной стратегии и ее осуществление).

Внедрение личной сбалансированной системы показателей (Рамперсад, 2006) производится согласно циклу «планируй — делай — действуй — изменяй» (см. также рис. 4.15).

**2. Сбалансированная система показателей организации (ССПО)** — это инструмент управления сверху вниз, который используется для операционализации стратегического видения организации на всех ее уровнях. Сюда включаются общее (корпоративное) видение организации, ее миссия, ключевые ценности и факторы успеха, задачи организации, показатели результативности, цели и действия по улучшению. ССПО — это подход, требующий соучастия всех и обеспечивающий основу для систематического развития стратегии бизнеса. Он делает измеримыми общие амбиции и систематически претворяет их в жизнь. Здесь видение организации, ее миссия и базовые ценности названы общими амбициями. ССПО повлекла за собой адаптацию сбалансированной системы показателей (ССП), разработанной Робертом Капланом (Robert Kaplan) и Дэвидом Нортон (David Norton) в 2003 г. Их концепция преследовала цель поддержания баланса между финансовыми и нефинансовыми показателями и связывала стратегические и оперативные стандарты. Как и для ЛССП, в ССПО были выделены четыре основных аспекта, которые не полностью идентичны первой четверке (рис. 2.3).

1. **Финансовый:** финансовая прочность. Какой видят компанию акционеры? Что она значит для заинтересованных сторон?
2. **Внешний:** удовлетворенность потребителей. Какой видят компанию клиенты? Что она значит для них?
3. **Внутренний:** управление процессами. Как мы управляем основными бизнес-процессами при создании ценности для наших потребителей? Какой процесс мы должны улучшить, чтобы постоянно удовлетворять их нужды?
4. **Знания и обучение** — навыки и отношение сотрудников и способность организации к обучению. Каким образом компания может сохранить свой успех в будущем? Как мы должны учиться и совершенствоваться и на этой основе реализовывать наши общие амбиции?

Эти четыре базовых аспекта охватывают также и последствия для общества.



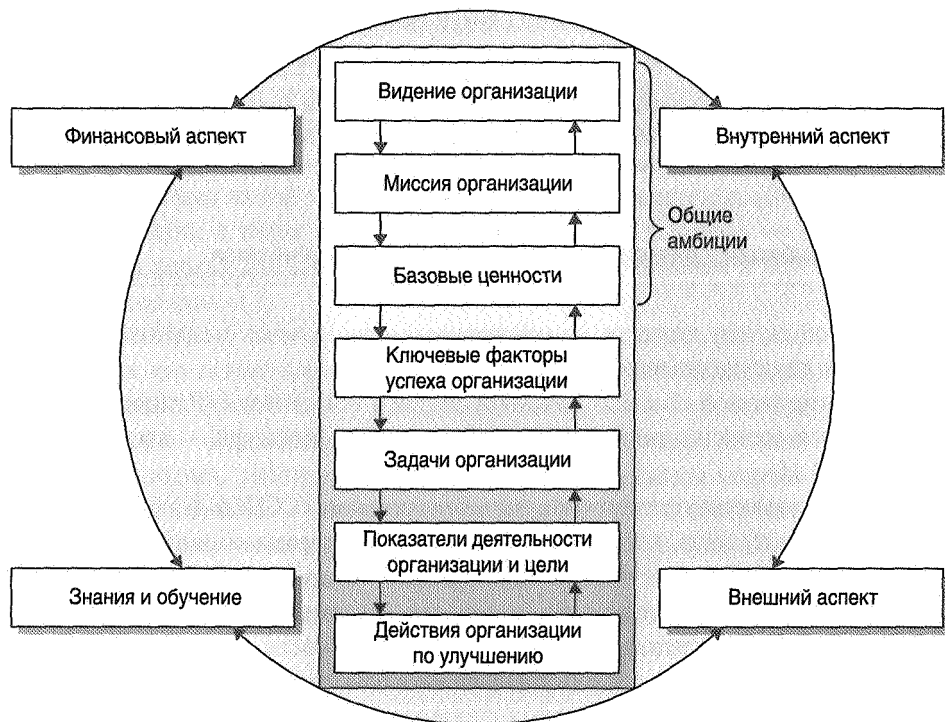


Рис. 2.3. Модель ССПО (Рамперсад, 2006)

ССПО может быть определена по следующей формуле:

**ССПО = видение организации + миссия + базовые ценности + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению (разделенные на четыре аспекта: внешний, внутренний, знания и обучение, финансовый).**

**Общие амбиции = видение организации + миссия + базовые ценности.**

**Отобранные проекты TPS-Lean Six Sigma — это часть деятельности организации по ее совершенствованию, приводящей к созданию проектной ССП**

Основной акцент в ССПО делается на *менеджмент организации* (разработку стратегии компании и ее осуществление).

**3. Управление талантами** — это процесс постоянного повышения человеческого потенциала внутри организации. Задача управления талантами — постоянно добиваться наивысших показателей деятельности с помощью мотивации и развития персонала. Внимание фокусируется на максимальном развитии сотрудников и оптимальном использовании их потенциала для достижения целей организации.

Главную роль играет цикл развития талантов, который состоит из следующих фаз: *планирование результатов, коучинг, оценка, развитие талантов* (рис. 2.4). Акцент этой деятельности падает на соответствующее работе *управление талантами*.

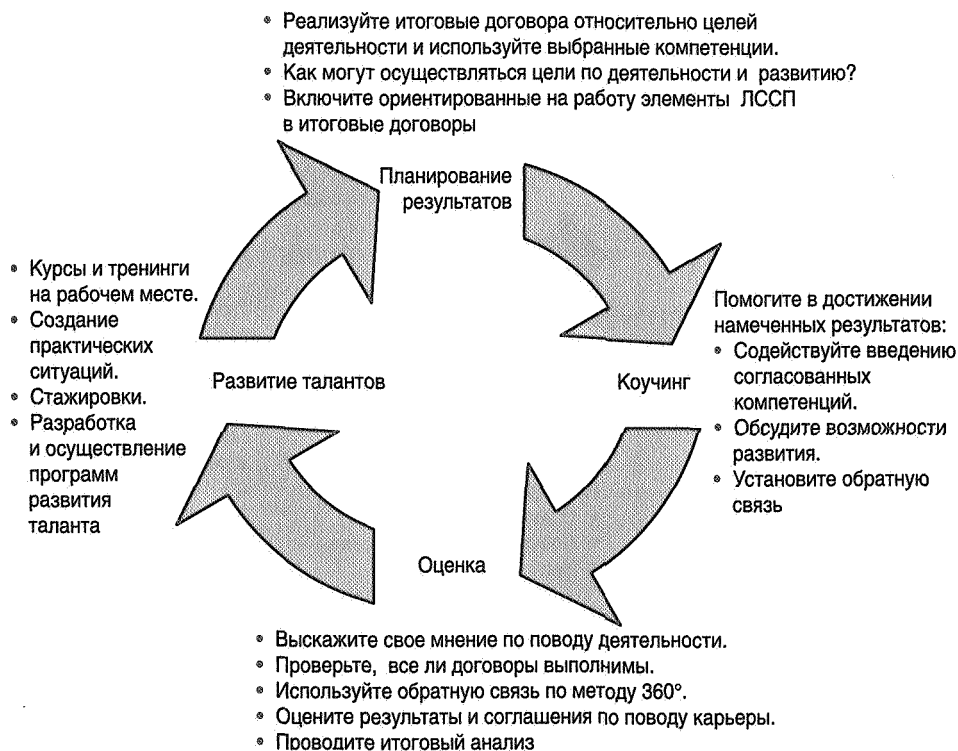


Рис. 2.4. Цикл развития талантов (Рамперсад, 2006)

**4. Всеобщее управление качеством** — упорядоченный образ жизни внутри организации, сфокусированный на непрерывном совершенствовании. Выявление проблем, установление коренных причин, осуществление действий, проверка их эффективности и пересмотр бизнес-процессов выполняются постоянно, систематически и согласованно. Основная задача TQM — нацелить компанию на обеспечение постоянного удовлетворения нужд потребителей. Это философия и одновременно набор методик, формирующих постоянно совершенствующуюся организацию на основе цикла «планируй — делай — проверяй — действуй» (PDCA) (рис. 2.5). Основной упор делается на *управление процессом*. Внедрение ССПО проводится в соответствии с циклом Э. Деминга (PDCA), а внедрение ЛССП — по циклу «планируй — делай — действуй — изменяй» (PDAC), предложенному Рамперсадом (рис. 4.20). Этот цикл нацелен на человека, а цикл PDCA — на процессы, у которых не бывает сложных проблем.



Рис. 2.5. Цикл PDCA: «планируй – делай – проверь – действуй» (Деминг, 1985)

Рис. 2.6 иллюстрирует корреляцию между разными модулями универсальной сбалансированной системы показателей деятельности. В табл. 2.1 приведены шесть основополагающих принципов философии УСПД, составляющих стабильную основу реально обучающейся организации. Концепция УСПД будет интегрирована с концепцией «бережливого производства + шесть сигм», что приведет к новой модели менеджмента в бизнесе, названной TPS-Lean Six Sigma. Эта новаторская всеобъемлющая концепция будет введена в четвертой главе. В следующей, третьей, главе мы рассмотрим концепцию «бережливое производство + шесть сигм».

Таблица 2.1  
Принципы УСПД

Ориентация на удовлетворение нужд потребителей:	Согласованные задачи личности и организации:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ориентация на потребителя является необходимой составляющей как личной сбалансированной системы показателей, так и сбалансированной системы показателей организации.</li> <li>• Ориентированное на потребителя поведение — один из критериев, по которому оценивают сотрудников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Менеджеры и работники формулируют свои собственные ЛССП и используют их в качестве ориентира для самосовершенствования, развития и обучения.</li> <li>• Общие и воодушевляющие амбиции организации настойчиво развиваются и пропагандируются на всех ее уровнях.</li> </ul>

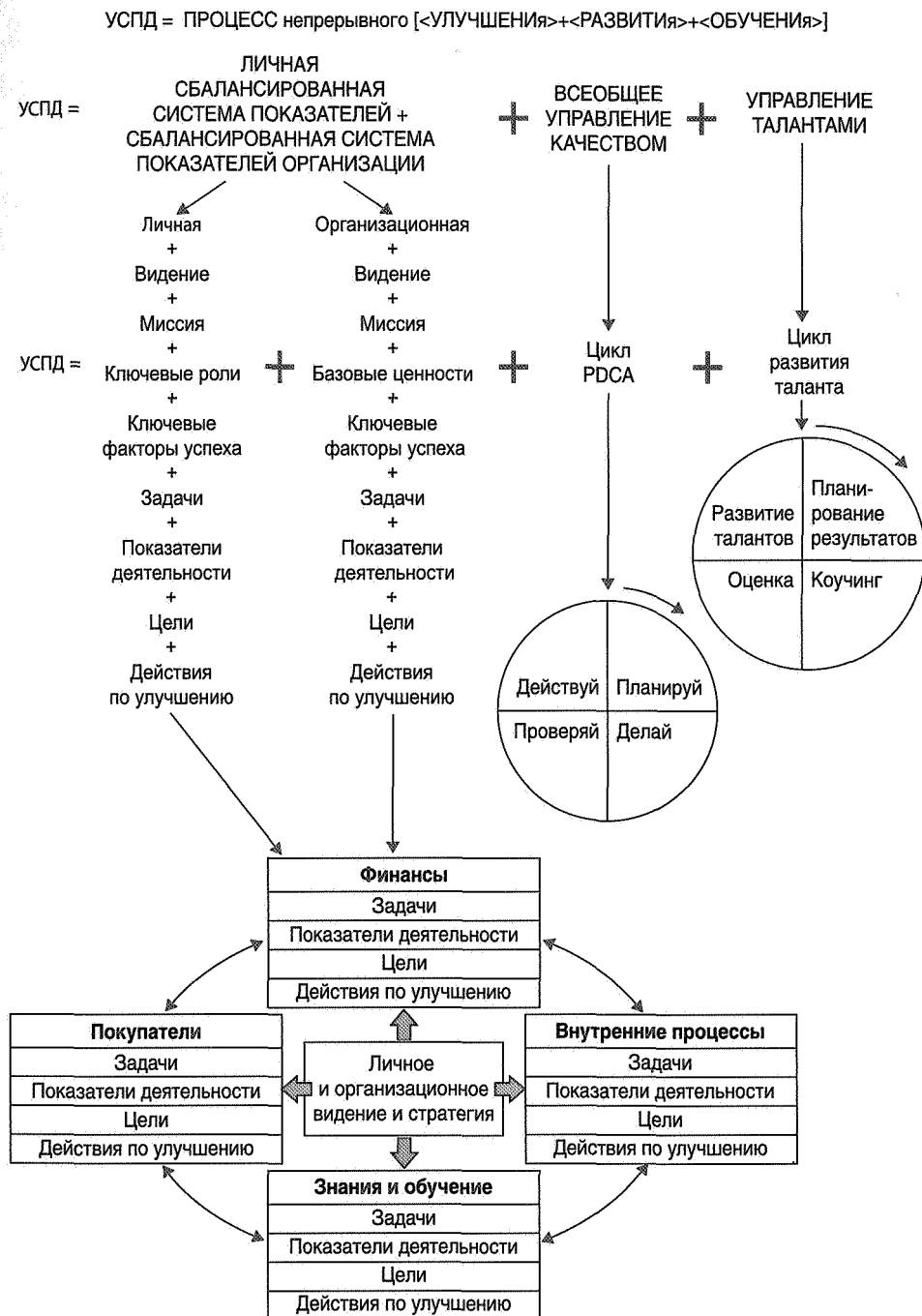


Рис. 2.6. Концепция УСПД

Таблица 2.1. (продолжение)

<b>Ориентация на удовлетворение нужд потребителей:</b>	<b>Согласованные задачи личности и организации:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работники и потребители являются партнерами.</li> <li>• Мы знакомы с нашими потребителями и понимаем их.</li> <li>• Нужды потребителей являются нашей каждодневной заботой.</li> <li>• Для потребителя делается больше, нежели он ожидает.</li> <li>• Основная цель — удовлетворенные потребители.</li> <li>• Информация об изменениях нужд потребителей систематически собирается и совершенствуется.</li> <li>• Нашей задачей является предотвращение жалоб, а не реагирование на них</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ключевые факторы успеха, цели и производственные показатели формулируются и сообщаются всем коллегам.</li> <li>• Поведение менеджеров по отношению к ССП последовательно.</li> <li>• Имеется руководство по улучшению деятельности.</li> <li>• Высшее руководство стремится к изменениям и совершенствованию.</li> <li>• Менеджеры работают как наставники, ориентированы на действие (активны) и поощряют фундаментальное отношение к обучению</li> </ul>
<b>Любовь, страсть и удовольствие:</b>	<b>Этичное и основанное на фактах поведение:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Климат в организации определяется любовью, страстью, удовольствием, увлеченностью, мотивацией, воодушевленностью и энтузиазмом.</li> <li>• Люди работают с любовью и страстью.</li> <li>• Страх и недоверие изгнаны.</li> <li>• Добровольное и активное участие каждого является приоритетом.</li> <li>• Ценятся командная работа, открытое общение, взаимное доверие.</li> <li>• Придается особое значение обучению персонала (тренингам).</li> <li>• Работникам делегированы полномочия.</li> <li>• Предпринимательство и лидерство поощряются во всех бизнес-подразделениях.</li> <li>• Персонал положительно воспринимает изменения, улучшения и обновления.</li> <li>• Ошибки в работе допустимы, поскольку на них мы учимся.</li> <li>• Существует обратная связь, поощряющая улучшения, достигнутые работниками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие амбиции организации согласуются с этикой.</li> <li>• Организация заботится об этичности и социальной корпоративной социальной ответственности.</li> <li>• Поведение людей соответствует высоким нравственным нормам.</li> <li>• Показатели деятельности привязаны к целям организации.</li> <li>• Работа ведется на основе фактов и показателей деятельности.</li> <li>• Причины и следствия проблем анализируются на основе принципа «измерение есть знание».</li> <li>• Данные целенаправленно собираются и правильно интерпретируются.</li> <li>• Проводятся измерения и соответствующие улучшения на всех уровнях бизнеса.</li> <li>• Измерения базируются на количественных и целевых характеристиках.</li> <li>• Оценка отдельных сотрудников основывается на их компетенциях и результатах, которые, в свою очередь, связаны с показателями деятельности и целями.</li> <li>• Культура организации характеризуется простотой, уверенностью, командным стилем работы и личной вовлеченностью сотрудников</li> </ul>
<b>Ориентация процесса:</b>	<b>Ориентация на улучшение, развитие и обучение:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессами управляют на основе показателей деятельности.</li> <li>• Нужды внутренних потребителей также удовлетворяются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие ЛССП приводит к личному росту сотрудников и нацелено на увеличение их благосостояния и успешности.</li> <li>• Наличие ССПО приводит к повышению управляемости и совершенствованию бизнес-процессов и нацелено на достижение организацией конкурентных преимуществ.</li> </ul>

Таблица 2.1. (окончание)

Ориентация процесса:	Ориентация на улучшение, развитие и обучение:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективность бизнес-процессов измеряется.</li> <li>• Поставщики рассматриваются как долгосрочные партнеры.</li> <li>• Вариабельность процессов постоянно уменьшается.</li> <li>• Ошибки рассматриваются как повод для улучшения, считается, что благодаря им можно стать лучше.</li> <li>• Улучшение, развитие и обучение рассматриваются как непрерывный и последовательный процесс.</li> <li>• Знания постоянно внедряются и встраиваются в разработку новых продуктов, услуг и процессов.</li> <li>• Создаются группы совершенствования, в которых представлены различные стили обучения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наличие профиля компетентности и планов деятельности для каждого работника приводит к развитию нужных для работы навыков и умений и нацелено на эффективное выполнение работы.</li> <li>• Сотрудники постоянно самосовершенствуются и помогают в этом коллегам.</li> <li>• Внимание акцентируется на непрерывном процессе совершенствования, основанном на обучающем цикле PDCA.</li> <li>• Демонстрируется постоянное развитие человеческого потенциала на основе цикла PDAC и системе круговой обратной связи (360°).</li> <li>• Подчеркивается значение непрерывного обучения, которое основано на собственных знаниях.</li> <li>• Делается упор на предупреждение, а не на исправление.</li> <li>• Улучшения основываются на межфункциональном подходе и постоянно документируются.</li> <li>• Главными составляющими климата в коллективе считаются постоянное совершенствование, развитие и обучение, которые носят каждодневный характер и становятся образом жизни</li> </ul>

Ниже приведены некоторые отзывы об универсальной системе показателей деятельности и о личной сбалансированной системе показателей.

## ОБ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*«Хьюберт Рамперсад объединяет сбалансированную систему показателей и другие управленческие идеи в единую теорию личной целостности. Соединив стратегию изменения организации с индивидуальной этикой, он создал выдающуюся методологию для решения проблем управления в XXI в.»*

*Поль Бракен,  
профессор менеджмента Йельской школы управления*

*«Последняя книга Х. Рамперсада вносит большой вклад в решение проблемы гармонизации личной мотивации и поведения с интересами предприятия.»*

*Йон Катценбах (Jon R. Katzenbach),  
соавтор и редактор мирового бестселлера The Wisdom of Teams  
(Harvard Business Review compendium, 2003)*

*«Эту книгу должен прочитать каждый, кто интересуется проблемами совершенствования организации и их изменений. Объединив такие подходы, как сбалансированная система показателей, всеобщий менеджмент на основе качества, управление результативностью и менеджмент компетентности, и расширив их в комплексную концепцию под названием универсальная система показателей деятельности, Х. Рамперсад предложил нам модель для создания “обучающейся” организации, где индивидуальная активность, деятельность организации и обучение, взаимодействуя, усиливают друг друга».*

**Корнелис А. де Клаувер (Cornelis A. de Kluiver), Генри Й. Хванг Ден (Henry Y. Hwang Dean) и профессор менеджмента Питер Друкер, Высшая школа управления при Клермонтском университете**

*«Хьюберт Рамперсад накопил и обработал огромное количество материалов... Книга служит практическим руководством, включающим многочисленные упражнения и иллюстрации, касающиеся бизнеса».*

**Из предисловия Дороти А. Леонард (Dorothy A. Leonard), профессор бизнес-администрирования Уильям Дж.Абернати, Гарвардская школа бизнеса**

*«Универсальная сбалансированная система показателей деятельности Хьюберта Рамперсада — это технология менеджмента информационной эпохи. Рамперсад прекрасно объясняет, как каждый может применить принципы мотивированного регулирования и технику индивидуальной системы показателей при создании непрерывно “обучающейся” организации».*

**Джеймс О’Тул, Массачусетский технологический институт**

*«Универсальная сбалансированная система показателей деятельности — тщательный, систематизированный и интегрированный подход к личному успеху и успеху организации. Он синтезирует и развивает уже существующие личностные, лидерские и организационные теории по проведению изменений в компании и ее совершенствованию. Концепция предлагает менеджерам навыки комплексного проектирования организации, а работникам — энциклопедию знаний о личном успехе».*

**Дейв Ульрих, профессор бизнеса, Мичиганский университет**

*«Для лидеров организаций, желающих достичь выдающихся результатов, применяя сбалансированную систему показателей, книга Хьюберта Рамперсада жизненно необходима. Благодаря уникальной концепции универсальной системы показателей деятельности Рамперсад придает еще большую привлекательность идеям сбалансированной системы показателей. Его система создает совершенно новое видение, переводящее деятельность личности, команды и организации на более высокий уровень, чему способствует разнообразный набор инструментов, легко применимых к широкому кругу организационных*

систем. УСПД выходит за пределы поведения личности и движется к более перспективным целям — измерению, а затем и изменению организационных процессов, которые ограничивали и даже затрудняли персональную активность. В этом смысле она нацелена именно на “сердце” обучающейся организации, в которой измерительные системы способствуют личностному развитию сотрудников. Питер Сенге (Peter Senge) разрушил барьер мышления и показал, насколько необходимы системное мышление и изменение системы для поддержки индивидуального развития. Как бы то ни было, сила УСПД в том, что она измеряет индивидуальную деятельность в контексте работы компании. Этот интерактивный процесс дает основание для динамичных изменений, где каждый может выиграть, непрерывно обучаясь и совершенствуясь. Несомненное достижение Х. Рамперсада состоит в том, что он поставил идеи Питера Сенге о системном симбиозе в один ряд с представлениями о личных амбициях, видении и миссии. Если лидеры могут четко измерять реальную деятельность — низкую, среднюю или выдающуюся, — претворение идеала в жизнь становится возможным».

**Джордж А. Кохлариезер,**  
**профессор лидерства и корпоративного поведения, IMD (Швейцария)**

«Я поражен: концепция универсальной системы показателей деятельности распространяется со скоростью Евангелия. Новаторский и прагматичный подход Хьюберта Рамперсада, который соединяет в единое целое программы личной деятельности и работы организации, помогает всем участникам процесса в принятии реальных решений по вопросам их деятельности и лидерства».

**Падмакумар Нейр,**  
**доктор философии, MBA, Организация, стратегия и международный менеджмент, Школа менеджмента, Университет Техаса**

«Очень часто отсутствует связь между целями организации и личными устремлениями отдельных работников. Универсальная система показателей деятельности заполняет этот вакуум, объединяя индивидуальную и организационную системы показателей деятельности, связывая постоянные усилия по совершенствованию компании с индивидуальным обучением и программами развития. Если вы ищете глобальный подход для улучшения результативности компании, вам необходимо приобрести эту книгу».

**Филипп Андерсон,**  
**профессор предпринимательства,**  
**директор INSEAD Alumni Fund Chair in Entrepreneurship**

«BBC США пытаются повысить ответственность за свою деятельность с помощью сбалансированной системы показателей, но мне нравится, как Хьюберт Рамперсад связал систему сбалансированных показателей с личной ССП. Это равноценно встрече Каплана и Нортон с Стивеном Кови».

**Боб Маркс,**  
**BBC США**



*«Успешные компании являются высокопроизводительными системами — сегодня это актуальнее, чем когда бы то ни было. Чтобы добиться высокой результативности, необходимо соединить личные интересы и цели компании независимо от уровня организации и ее подразделений. Универсальная система показателей деятельности — это новый инструмент менеджмента, который позволяет внедрить на предприятии концепцию объединенных целей и создать новую форму бизнеса, основанную на полезных и этичных действиях, осуществляющихся на устойчивой основе. Разработав эту концепцию, Хьюберт Рамперсад совершил большой и очень важный прорыв».*

**Профессор Куно Речкеммер,  
директор DaimlerChrysler (Германия)**

### **О ЛИЧНОЙ СИСТЕМЕ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

*«Личная система сбалансированных показателей дает человеку надежду и указывает путь к ней. В конечном счете, всякое изменение индивидуально и персонально, и эта книга представляет собой практическое руководство, помогающее людям преобразовать свое предназначение (миссию), в программу по самосовершенствованию. Система взглядов и проблемы, затронутые в этой книге, фокусируют внимание на правильных вопросах, заданных в правильной форме».*

**Дейв Ульрих, автор книги «HR в борьбе за конкурентное преимущество»,  
партнер The RBL Group, профессор Ross School of Business,  
Мичиганский университет (США)**

*«Личная система сбалансированных показателей предлагает полезный инструмент, призванный преобразовать организационные стратегии в планы личностного развития и самосовершенствования. Описывая способы, приводящие стратегию в действие, эта книга поможет любому менеджеру добиться личного и профессионального успеха».*

**Марк Хьюзелид, профессор HR-стратегии Университет Рутгера (США),  
соавтор мировых бестселлеров «Измерение результативности работы  
HR-департамента. Люди, стратегия и производительность» (2007)  
и «Оценка персонала. Как управлять человеческим капиталом,  
чтобы реализовать стратегию» (2007)**

*«В отличие от множества других изданий по бизнесу эта книга представляет действительно уникальный метод, касающийся всех аспектов человеческой натуры: духовного, психологического, мыслительного, эмоционального, морального и этического. Все они интегрированы в единое целое для создания эффективной организации путем объединения верно направленных личных амбиций и задач с видением и миссией организации».*

**Джанет Ли, основатель Sytel Inc., победитель национальной премии в области предпринимательства Entrepreneurial Excellence Award в номинации инновационных бизнес-стратегий (учрежденной Working Woman magazine). Вошла в список «100 наиболее влиятельных женщин Вашингтона» (Washingtonian Magazine, 2001)**

*«Личная система сбалансированных показателей чрезвычайно своевременна и правильно нацелена. Это один из первых серьезных и полезных способов, предоставляющих человеку возможность создать, проследить, измерить и улучшить собственное предназначение. С данной системой мы вступаем на путь создания общества, в центре внимания которого стоит личность, чье чувство ответственности будет превосходить все существовавшее доселе. Мы вступаем в мир, который будет сложнее и труднее, чем все, что мы видели и испытывали до сих пор. ЛССП сможет сделать многое для нашего формирования, но еще больше для формирования будущих поколений».*

**Профессор Роел Пайпер,**  
**бывший вице-президент Philips Electronics и Compaq Computer Corp.**

*«Личная система сбалансированных показателей предоставляет дорожную карту организациям будущего. Хьюберт Рамперсад — один из лидеров-мыслителей, которые способствуют повышению эффективности организаций и улучшению жизни людей. Он помогает делать мир лучше и является одним из немногих консультантов, которые способны видеть всю картину целиком, а не ее отдельные фрагменты».*

**Маршал Голдсмит,**  
**признан Американской ассоциацией менеджмента одним из пятидесяти великих мыслителей и лидеров, имеющих наибольшее влияние в сфере менеджмента в течение последних восьмидесяти лет. The Wall Street Journal назвал его одним из десяти лучших преподавателей, Forbes — одним из пяти самых уважаемых специалистов по коучингу для менеджеров, а The Economist — одним из самых заслуженных идейных лидеров новой экономической эпохи**

*«Личная система сбалансированных показателей — выдающееся завоевание в области самоконтроля и личностных изменений. Написанная с прагматической точки зрения, книга помогает вам составить план радикального перехода от перемен, управляемых системой, к переменам, которыми вы управляете сами. Я часто спрашиваю: если средства к существованию добываются для жизни, то для чего жизнь? Хьюберт Рамперсад изучил этот вопрос основательно и нашел замечательные ответы».*

**Профессор Дебашис Чаттерджи,**  
**руководитель Центра лидерства и человеческих ценностей, Индийский институт управления (Лакхнау, Индия) и автор «Осознанного лидерства» (Leading Consciously)**

*«В мире организационного развития и организационных перемен многие теоретики предлагали модели и методики, пытаясь изменить культуру через развитие лидерства и внедрение чувства личной ответственности всем сотрудникам. Однако ни один теоретик не предложил такую инфраструктуру, где процесс, который должен изменить культуру организации, был бы внедрен в компанию. Процесс ЛССП целиком и полностью связан с целями организации через индивидуальные планы деятельности*

каждого сотрудника, что гарантирует: изменения обязательно наступят и намного бóльшие цели будут достигнуты. В период глобализации важным представляется использование преимуществ интеллекта каждого сотрудника и поиск путей объединения людей в единое целое. Мы сами использовали ЛССП, в том числе при работе с клиентами, и видели ее в действии».

*Регина М. Боуден (Regina M. Bowden), профессор,  
Элеонор Лестер, менеджер по организационным изменениям (Мичиган)*

В следующих главах будет рассказано о соединении универсальной системы показателей деятельности и личной сбалансированной системы показателей с концепцией «бережливое производство + шесть сигм», как это показано на рис. 2.7.

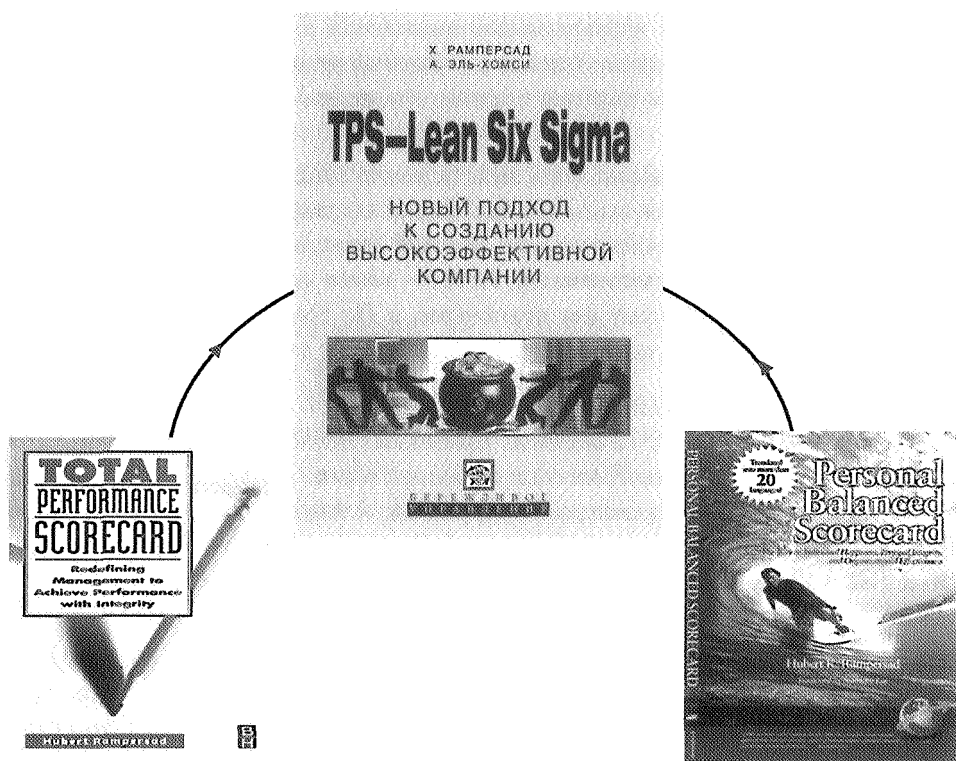


Рис. 2.7. Соединение концепций УСПД и ЛССП с концепцией «бережливое производство» + «шесть сигм»

## Глава 3

# ОСНОВЫ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО + ШЕСТЬ СИГМ»

*«"Шесть сигм" — это единственная из всех известных мне программ, благодаря которой потребители выигрывают, сотрудники вовлечены в работу и удовлетворены, акционеры и другие заинтересованные лица вознаграждены. Любой, кто соприкоснется с ней, окажется в выигрыше».*

*Джек Уэлч,  
экс-президент General Electric*

*«Качество — это состояние, в котором право на ценность реализуется для потребителей и поставщиков в любом аспекте взаимоотношений в бизнесе».*

*Майкл Харри*

В этой главе охарактеризованы основы концепций «бережливое производство» и «Шесть сигм».

Мы подробно рассмотрим историю бережливого производства и то, как она стала ведущей моделью улучшения бизнеса. Затем мы обсудим программу «Шесть сигм», ее историю и компоненты, обеспечившие ей успех. Далее обратимся к методологии, названной «бережливое производство + шесть сигм», удачно сочетающей вышеназванные подходы. В конце главы мы познакомим вас с системой TPS-Lean Six Sigma, являющейся результатом «идеального брака» УСПД и концепции «бережливое производство + шесть сигм», которую мы считаем вершиной моделей совершенствования.

### 3.1. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО — ДОРОГА К ЭФФЕКТИВНОСТИ

Возникновение бережливого производства было подробно описано в книге Джеймса Вумека, Дэниела Джонса и Дэниела Руса «Машина, которая изменила мир» (2007). Книга явилась результатом изучения положения дел в автомобильной промышленности. Авторы рассмотрели способы, благодаря которым японские компании полностью переосмыслили правила бизнеса. Оказалось, что компании могут радикально улучшить свою деятельность с помощью подхода Lean production, впервые внедренного в компании Toyota. В книге подробно описана технология производства, которая может вдохнуть в компанию новую жизнь.

В Toyota знали, что не могут соревноваться с другими индустриальными странами по затратам, объему или качеству, используя обычные методы массового производства. Большинство компаний Японии имели ограниченные ресурсы, особенно после опустошительной Второй мировой войны. У них было слишком мало средств для строительства современных фабрик или покупки нового оборудования. Многие японские производители вынуждены были работать с тем малым капиталом, которым располагали. Эти ограничения создали идеальную среду для внедрения системы Lean. На протяжении многих лет Toyota подтверждает успех этой системы, производя высококачественные продукты и осуществляя мероприятия, способствующие снижению затрат. Дальнейшее изучение опыта предприятия выявило, что бережливое производство базируется на сочетании различных инструментов и технологий.

Кийхиро Тойода\*, Тайити Оно\*\* и Сигео Синго\*\*\* — признанные создатели большинства методов бережливого производства. Их передовое мышление,

\* Кийхиро Тойода (1894—1952) японский промышленник, сын основателя компании Toyota Automatic Loom Works Сакиши Тойоды. Он принял рискованное для того времени решение — переориентировать компанию на производство автомобилей. Незадолго до смерти Сакиши Тойода вдохновил своего сына на реализацию своей мечты и убедил его заняться автомобильным бизнесом. Именно Кийхиро создал то, что со временем стало Toyota Motor Corporation.

\*\* Тайити Оно (Taiichi Ohno) (1912—1990) признан творцом производственной системы Toyota, также известной как бережливое производство. Он написал целый ряд книг об этой системе, наиболее популярная из которых называется «Производственная система Toyota. Уход от массового производства» (2006). Вначале он трудился в семейной фирме Toyota Spinning, а затем в 1939 г. перешел в автомобильную компанию, где дослужился до должности исполнительного директора.

\*\*\* Сигео Синго (1909—1990) японский инженер, один из лучших в мире экспертов по производственной системе Toyota. Известен на Западе больше, чем у себя на родине, благодаря встрече с Норманом Бодekom, американским предпринимателем, основателем Productivity Inc. В 1981 г. Бодек посетил Японию в целях изучения производственной системы Toyota. Здесь он прочитал книги Синго, который как внешний консультант с 1955 г. преподавал на инженерных курсах при компании Toyota. К тому времени Сигео Синго уже написал свое исследование о производственной системе Toyota на японском и в 1980 г. перевел его (правда, не совсем удачно) на английский язык. Бодек взял с собой в США столько копий этой книги, сколько смог, и организовал перевод других работ Синго. В конце концов, был переведен также подлинник его исследований. Кроме того, Бодек привез в США самого Синго для чтения лекций и с его помощью организовал проведение первых на Западе практических консультаций по бережливому производству.

ориентированное на низкотехнологичную систему вытягивания, стало основой производственной системы Toyota. Со временем целью этой системы стало полное исключение потерь. Другие родовые имена для бережливого производства — это ячеечное, гибкое, одиночное, синхронное, поточное и, наконец, вытягивающее производство. Впрочем, чаще всего употребляются термины «точно вовремя» и «кайдзен». С середины 1980-х гг. крупные автомобильные концерны приняли на вооружение многие из основных принципов бережливого производства. Некоторые из этих принципов были также описаны в книге *World Class Manufacturing* Дж. Р. Шонбергером (James R. Schonberger) в 1996 г. Впрочем, термин «бережливое производство» впервые появился в уже упоминавшейся книге «Машина, которая изменила мир».

В своей последующей книге «Бережливое мышление», написанной в 1996 г., Джеймс Вумек и Дэниел Джонс продемонстрировали менеджерам высшего и среднего звена преимущества бережливого подхода. Он берет свое начало в сфере производства, однако подходит всем, кто является приверженцем концепции бережливости. Читателям стало ясно, что благодаря бережливому мышлению они смогут решить свои бизнес-проблемы, используя пять активных шагов. Эти шаги начинаются с критической стартовой позиции — определения создаваемой ценности.

Вумек и Джонс полагают, что ценность может быть определена лишь конечным потребителем и имеет смысл только при условии ее выражения в терминах конкретной продукции (изделия или услуги, а часто и того и другого одновременно). Это также должно соответствовать нуждам потребителя при конкретной цене и в конкретное время. После определения создаваемой ценности следуют оставшиеся шаги: поток создания ценности, непрерывный поток производства, его вытягивание и совершенство:

- Определение того, что является ценностью для потребителя.
- Анализ потока создания ценности для каждого создающего ее продукта и анализ всех шагов, необходимых в настоящий момент для создания ценности и приводящих к потерям (обычно девять из десяти).
- Обеспечение непрерывности потока производства через оставшиеся стадии, добавляющие ценность.
- Внедрение вытягивания между всеми ступенями, где возможен непрерывный поток.

Стремление менеджмента к совершенству, чтобы количество времени и информации, необходимых для обслуживания потребителя, постоянно уменьшалось. После 1996 г. концепция бережливого мышления усиленно популяризировалась авторами как следующая ступень на пути развития бережливого производства. Их книга призывала к активным действиям менеджеров всех ступеней. Она указывала на то обстоятельство, что многие лидеры бизнеса перестали понимать, что именно является истинной ценностью для их потребителей.

Они призывали всех лидеров использовать пять вышеописанных шагов для создания добавленной ценности для потребителей. Эти шаги, по сути своей простые, обладают большой силой и воплощают новый образ мышления. Книга не только прослеживает все этапы на этом пути, в ней приводятся примеры из жизни компаний, которые решились на их использование и достигли успехов.

Значимость бережливого мышления доказана и может стать основой для тех, кто хочет попробовать переменить образ мышления. Книга считается «обязательной для прочтения» высшим руководством в любой отрасли. Безусловно, при правильном применении концепция бережливого мышления преобразует современный мир бизнеса. Хотя бережливое производство первоначально появилось в промышленности, как индустрия услуг, так и некоммерческий сектор успешно применяют некоторые формы этой стратегии. Например, появились услуги по быстрой заправке ваших автомобилей (раз — и сделано!), справочные службы, срочная помощь в зонах бедствия, компьютерная система доставки товаров на дом по заказу через Интернет. Все это подтверждает, что лидеры, понимающие значение добавленной ценности для потребителя и внедрившие систему бережливого производства, побеждают своих конкурентов, добиваются устойчивого развития и увеличения прибыли. После нескольких десятков лет реструктуризации и сокращения размеров производства многие компании сумели достичь успеха, воспользовавшись этим новым образом мышления.

### 3.2. УСТРАНЕНИЕ ПОТЕРЬ

Устранение потерь в процессах, или *muda* (мúда), — основная концепция бережливого производства. Японское слово *muda* используется чаще, чем английский вариант. Японский язык образнее, за каждым словом стоит целая картина или рассказ. Например, мúда — гораздо больше, чем просто «потеря». Оно переводится как «решетом воду носить», «воспользоваться услугой глупца», «бесполезность», «бессмысленность», «тщетные усилия» и «потеря денег». Многие компании США продолжают пользоваться понятием «мúда», поскольку оно дает более полное представление о том, как бессмысленна подобная деятельность.

Многим знакомы так называемые семь типов потерь. Однако способность выявить их в цеху или офисе — одна из основных проблем. Причина в том, что зачастую эти потери скрыты за общими проблемами, которые считаются нормой на рабочем месте. Часто мы видим лишь симптомы болезни; только опытный глаз способен распознать скрытые за ними истинные потери и идентифицировать их. Польза возникает при уничтожении основных потерь и устранения таким образом симптомов раз и навсегда. На рис. 3.1 в качестве симптомов выступают запасы. Видно, что существует ряд проблем, вынуждающих компании создавать и поддерживать склады для избыточных товаров. Эти товары связывают наличность на балансе предприятия, которую можно было бы использовать для других важных инвестиций.

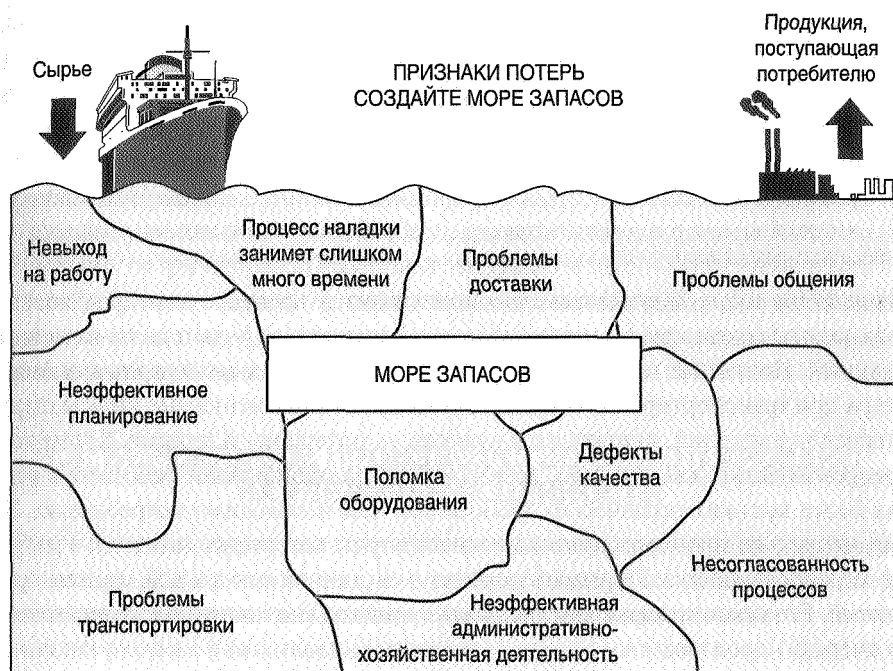


Рис. 3.1. Симптомы потерь

Существует семь видов непроизводительных потерь:

1. Потери из-за перепроизводства — выпуск товаров в большем количестве, чем это требуется потребителю (внутреннему или внешнему). Это ставит под вопрос западный принцип оптимального размера заказа, основанного на фиксированных затратах на заказ, фиксированных сроках переналадки, и, соответственно, на необходимости распределения этих фиксированных затрат на большие партии товаров.
2. Потери из-за запасов — любые материалы (сырье, незавершенное производство, готовые изделия). Все, что хранится как запас, может скрывать проблемы.
3. Потери из-за дефектов — все случаи ненулевых потерь. Простейший пример — компоненты или продукция, не соответствующие техническим требованиям.
4. Потери из-за лишних движений — все ненужные операции, движения и перемещения работников. Затраты времени на хождение вокруг завода, хождение за инструментами, каким-либо приспособлением, деталью — это потери.
5. Потери из-за ожидания — задержки и простои по вине машин или людей. Неэффективное использование времени влечет за собой затраты на зарплату и все фиксированные накладные расходы.



6. Потери из-за транспортировки — перемещение материалов и повторная работа с теми же самыми деталями. Перемещаемые объекты создают дополнительные затраты вроде потребления электроэнергии при работе электропогрузчика.
7. Потери из-за излишней обработки — более длительная, чем требуется, работа над изделием в процессе производственного цикла. Наиболее очевидный пример несоответствующей обработки — излишняя упаковка.

Перепроизводство — одна из наиболее известных первопричин возникновения других форм муда. Задумайтесь, что происходит в процессе перепроизводства. Люди заняты созданием никем не заказанной продукции — потери из-за лишних движений. Ненужные готовые изделия транспортируются на товарные склады — потери при транспортировке. Перепроизводство создает ненужные запасы сырья, материалов и изделий, находящихся в работе, — потери из-за запасов. Кроме того, перепроизводство, как правило, возникает, когда организации работают в условиях более высоких технических требований, чем необходимо потребителю. Это лишь несколько примеров дополнительных затрат, которые появляются в результате перепроизводства. Перепроизводство — источник потерь для многих предприятий. Его принято характеризовать как серийное (партиями) последовательное (по очереди) производство.

Производство большими партиями — это устаревший принцип работы. Главная проблема здесь в отсутствии взаимосвязи между скоростью производства и спросом. Инструменты бережливого производства могут помочь за счет уменьшенных размеров партий и быстрой переналадки. Это и есть новый принцип XXI в. Производство разнообразных моделей в небольших количествах повышает ответственность перед потребителями и гибкость, связанную со спросом. Чем меньше партия, тем четче ход процесса. Бережливое производство рассматривает непрерывный поток единичных изделий как идеал и акцентирует внимание на оптимизацию и интеграцию систем машин, материалов, людей и оборудования. Непрерывный поток следует идеологии производства единичными изделиями настолько это возможно.

Восьмой вид потерь появился совсем недавно, но уже привлек большое внимание. Это человеческие потери, или потери недоиспользования творческого потенциала. Они могут возникнуть из-за увольнения работников и неудач в управлении творческим потенциалом, который есть в любых рабочих группах. Имеет место потеря ценности, которая возникает, когда управленцы и работники на всех уровнях действуют несогласованно в отношении критических вопросов. Проблемы остаются нерешенными, потому что ресурсы сфокусированы на различные приоритеты или несогласованно направлены. Этот вид потерь признается более важным, чем другие потери, и компании только теперь начинают осознавать в полной мере его потенциал. Питер Друкер (отец менеджмента) утверждал: «Первым признаком упадка отрасли является потеря интереса к квалифицированным, способным и

амбициозным людям». Вот почему TPS-Lean Six Sigma — это прорыв, которого так ждал мир. TPS-Lean Six Sigma — это единственная инициатива «бережливого производства + шести сигм», которая полностью интегрирует человеческий капитал в свои программы.

Примеры включают в себя базовые знания по внедрению изменений, подобных бережливому производству, устойчивые информационные системы, внедрение или проектирование новой продукции и непрерывное совершенствование как способ жизни каждого работника. Повышение творческой активности работников при условии устранения потерь приносит компании много выгод за счет большего количества новых идей, улучшения морального состояния, снижения текучести кадров и роста культуры постоянного совершенствования.

### 3.3. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ОРИЕНТИРОВАНО НА УВЕЛИЧЕНИЕ ЦЕННОСТИ

Рис. 3.2 иллюстрирует, как много потерь существует в типичной современной организации. Даже в компаниях, сконцентрированных на уменьшении потерь, имеется масса возможностей для непрерывного совершенствования.

Анализ рисунка показывает следующее:

*Типичная компания.* К этой категории относятся организации, впервые приступающие к совершенствованию, которое, как правило, сосредоточивается на действиях, направленных на увеличение ценности. Исторически инженеры обычно заняты тем, как ускорить процесс и улучшить качество. Они в основном фокусируются только на деятельности по добавлению ценности, часто оставляя без внимания массу других возможностей. К сожалению, многие бухгалтерские системы учета затрат поддерживают именно такой тип мышления. Маршрутно-

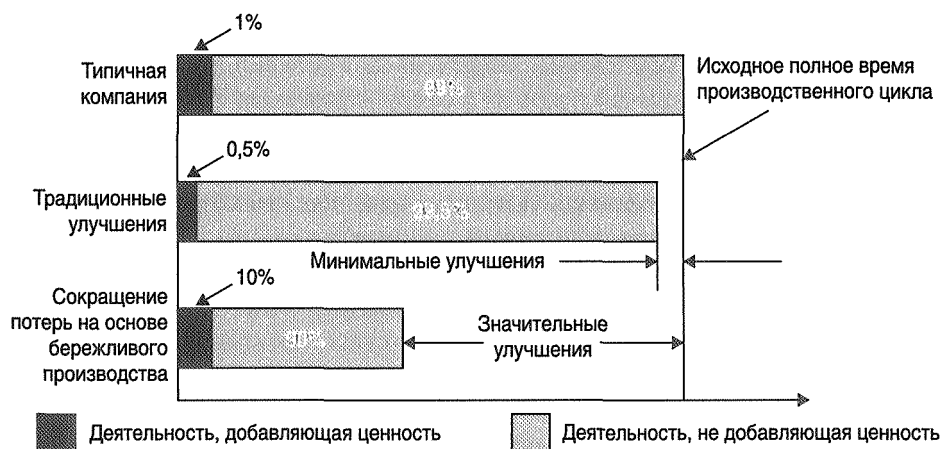


Рис. 3.2. Концепция бережливого производства направлена на увеличение ценности

технологические карты обычно показывают время изготовления и не охватывают полное время производственного цикла создания продукции. Достаточно обычна ситуация, когда потери или действия, не прибавляющие ценность, оказываются неучтенными, хотя занимают 99% от общего времени, необходимого для выполнения заказа.

*Традиционное совершенствование.* Как показано в средней полоске на рис. 3.2, в этом случае достигается лишь небольшое повышение ценности для потребителя (0,5%). Время от времени наблюдаются прорывные улучшения благодаря внедрению новых инновационных методов, таких как подход «Шесть сигм», впервые предложенный компанией Motorola. Эти методы, как правило, направлены на минимизацию на разных стадиях процесса вариаций, ведущих к возникновению ошибок и последующим дефектам.

Серьезные улучшения могут быть достигнуты, только когда внимание фокусируется на потерях и тех ступенях процессов, которые не добавляют ценности.

*Основанное на бережливом производстве уменьшение потерь.* Когда потери выявлены и устранены, доля процессов, добавляющих ценность, автоматически возрастает. В нашем примере она достигает 10%. Соответственно, исключение и уменьшение неэффективных действий приводит к громадному увеличению ценности для потребителя. Компании нередко достигают 50%-ного сокращения времени полного цикла производства продукции. Методы и технологии бережливого производства, такие как поточное производство партиями одиночных изделий и уменьшение размеров запасов, часто доказывают, что такое возможно. Современные требования к нашим бухгалтерским системам подсчета затрат показывают: необходимо производить столько, сколько нужно потребителю. Когда потери определены и необходимые методы бережливого производства внедрены, исключение или минимизация ненужных действий может оказаться ошеломляющей.

Значимость многих инструментов и принципов бережливого производства для производственной сферы доказана. Современные компании, приняв эти принципы, с большим успехом внедряют их в сферу управления. Технология бережливого производства оправдала себя и в сфере обслуживания. Общеизвестны успехи методов бережливого производства в здравоохранении, программном обеспечении, логистике, и это лишь часть примеров. Вне зависимости от области применения основные подходы остаются одними и теми же. Это сокращение затрат, повышение качества и предоставление ценности в сочетании с никогда не прекращающимся устранением потерь.

### 3.4. ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ценность должна быть максимальной на каждой стадии потока ее создания. Внедрение системы для уменьшения затрат в сочетании со справедливой рыночной

ценой позволит достичь этого. Обычно создание добавленной ценности — это то, за что потребитель готов платить. Все, за что он платить не склонен, не является добавленной ценностью и считается потерей. В основном на добавленную ценность оказывают влияние изменения размера, формы или функции изделия. Например, покупатель согласен платить за время, затраченное на производство продукции, но не желает оплачивать доставку, переработку или повторное перемещение продукции, не влекущее за собой реальные изменения в ее внешнем виде. Определенная часть не повышающей ценности дополнительной работы необходима, например ремонт машин, подсчет налогов, продажа и маркетинг. Главная цель заключается в максимальном сокращении потерь и ненужной работы.

**Поток создания ценности в бизнесе** — это последовательность шагов, которые осуществляются компанией в целях удовлетворения нужд потребителей (рис. 3.3). Он используется для идентификации всех шагов, необходимых для доставки ценности потребителю (от заказа до получения денег). Анализируя поток, действия рассматриваются с позиции потребителя, а затем исключаются этапы, которые не создают для него ценность. Поток учреждается в целях обеспечения того, что этапы, создающие ценность, осуществляются в нужной последовательности. Для поддержания непрерывности потока ряд процессов должен быть взаимосвязан, чтобы обеспечивать потребителей бесперебойно. Наиболее популярный у специалистов по бережливому производству метод — поточное производство единичными изделиями.

Эта концепция позволяет продукции течь со скоростью, которая соответствует скорости ее потребления, часто называемой временем такта. В процессе продвижения ценности потребители вытаскивают ценность из следующего этапа, который, в свою очередь, санкционирует процесс, ответственный за осуществление последующего шага. При необходимости потребитель может вытащить продукцию из мест, предназначенных для хранения запасов. В идеальном случае такие места находятся близко от потребителей и используются в качестве противомеры до тех пор, пока поток не создан. Главной задачей является создание совершенного потока ценности.

Бережливое производство — это фундаментальное изменение предприятий, всеобщая организационная и культурная трансформация. Важным шагом на пути изменения потока ценности является определение статуса бережливого производства. Полезным инструментом считается карта потока создания ценности, которая учит руководителей выявлять потери в системе. Как только потеря идентифицирована, должна быть определена ее коренная причина, чтобы провести соответствующие контрмеры. Поток создания ценности обычно включает изучение цикла и полного времени его протекания. Также регистрируется необходимое количество людей, инструментов, технологий и информационных систем. Цель представленной на бумаге карты потока — показать явно материальные и информационные потоки. Каждая позиция на карте включает в себя

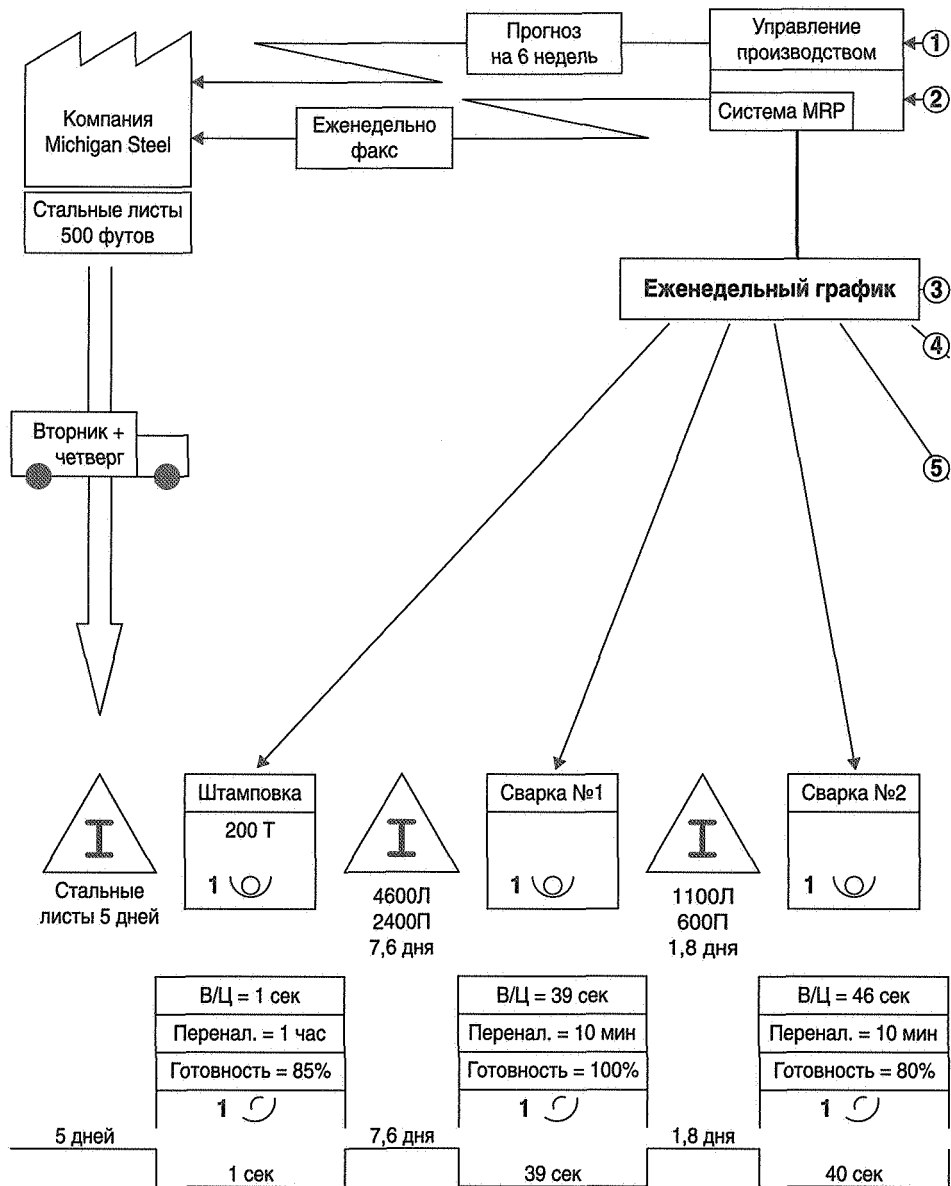


Рис. 3.3. Пример потока ценности из книги «Учитесь видеть бизнес-процессы» (Ротер и Шук, 2008)

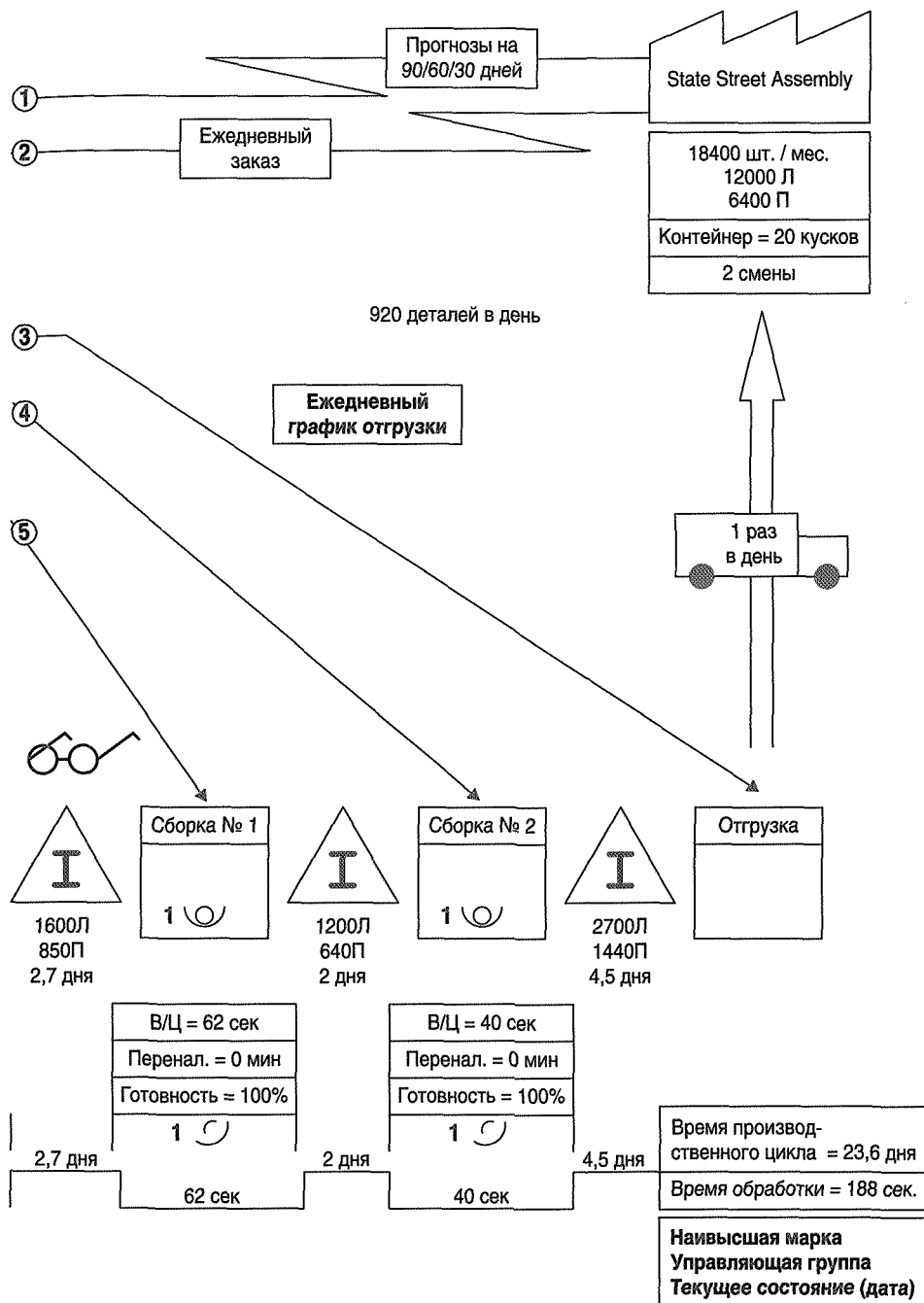


Рис. 3.3. (продолжение)

блок данных, представляющих всю специфику этого этапа процесса. Эти показатели представляют собой количественные значения величины потерь и эффективности контрмер при переходе от текущего к будущему состоянию. Как только возможности идентифицированы, составляются планы сокращения разрыва между картами нынешнего и будущего состояний. Существует большое количество типичных действий, используемых в стратегическом плане. Они должны включать как долговременные, так и краткосрочные действия. Сегодня имеется много инструментов для планирования проектов, которые могут помочь в управлении деятельностью по улучшению. Конечной целью является простота управления и использования.

Картирование потока создания ценности — метод, позволяющий лидерам увидеть потери в системе. Это графическое представление материала и потока информации отличается от карты процесса, на которой представлено только движение материала. В ходе процесса многие действия происходят одновременно. Карта отображает разные уровни процесса по всей цепочке создания ценности. Стандартные изображения (пиктограммы) используются для облегчения понимания схемы. Это делает карту понятной любому сотруднику, она также может использоваться для информирования всех подразделений компании о текущем состоянии дел.

Кроме того, видение будущего и план контрмер также становятся достоянием каждой функциональной группы, участвующей в процессе продвижения ценности. Подробно об этом говорится в книге Майка Ротера и Джона Шука «Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности» (2008).

### 3.5. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК БИЗНЕС-СИСТЕМА

Принципы бережливого производства работают как единая бизнес-система. Понимание текущего состояния материального и информационного потоков — это исходная точка.

Имея дело со стабильным, предсказуемым и повторяющимся процессом, мы сосредоточиваемся на увеличении скорости и качества. Это всегда осуществляется с учетом интересов потребителя. Цель — в согласованности работы всех элементов системы, включая оборудование и людей. Временами лидеры бережливого производства должны учить других мыслить в направлении постоянного совершенствования. Корпоративная культура и климат в коллективе способствуют изменению к лучшему, особенно если улучшения носят постоянный характер.

Способность мыслить согласно системе бережливого производства означает, что при принятии любого решения должны учитываться последствия его воздействия на потребителя. Задача состоит в создании процесса, характеризующегося наименьшими потерями. Этого можно добиться, имея добавляющие ценность

этапы процесса, исходящие из конечных перспектив для клиента. Концентрируясь на его требованиях, вы можете определить, какие этапы процесса действительно прибавляют ценность. Колонна «точно вовремя» (рис. 3.4) напрямую связывает выход процесса с потребителем при небольших запасах или вообще без них.

На это должна быть направлена деятельность любой компании. Помните, что запасы — это лишь препятствие к созданию совершенного потока ценности к потребителю. В идеале система «делай в соответствии с заказом» — цель, к которой надо стремиться. Колонна «джидока» обычно представляет качественную сторону «Дома бережливого производства». В Toyota этот принцип реализовывала машина, автоматически проверявшая каждую единицу продукции сразу после ее создания. При обнаружении дефекта процесс останавливался, предотвращая появление дополнительных ошибок, и специальная сигнализация информировала об этом работника. Мощные колонны, изображенные на рисунке, должны действовать как единое целое для полного удовлетворения нужд потребителей.

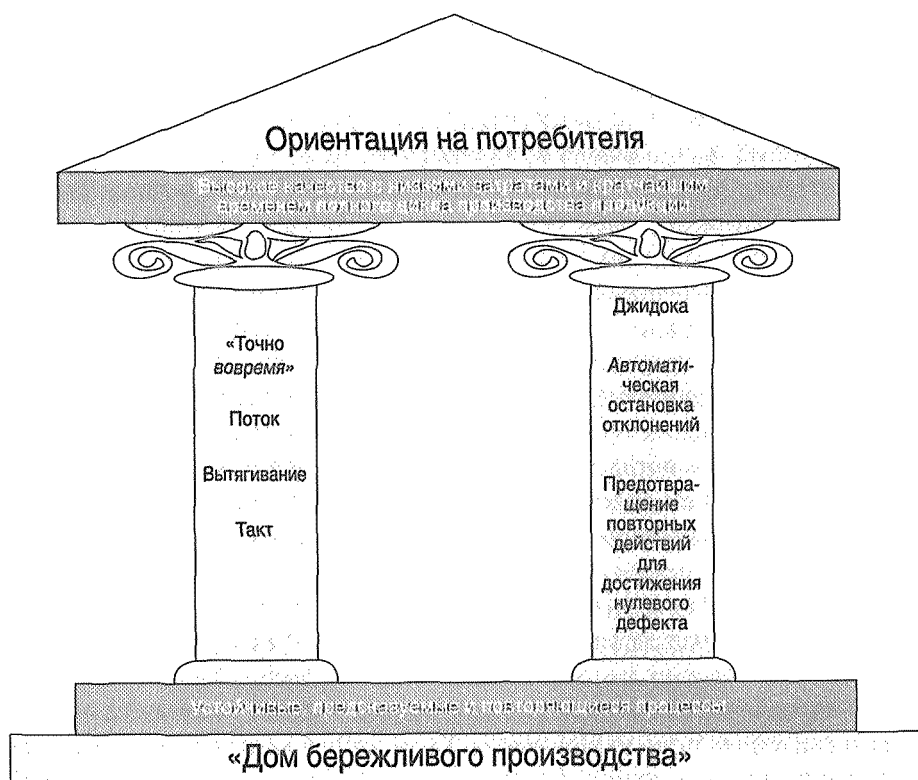


Рис. 3.4 «Дом бережливого производства» — бизнес-система



### 3.6. ВЫГОДЫ ОТ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Внедрение бережливого производства способно принести значительные финансовые и производственные результаты. Многие компании переходят на эту методику, чтобы стать более прибыльными. Бережливое производство — это система менеджмента, удовлетворяющая нужды потребителей по доставке, качеству и цене. При правильном понимании эта философия может стать бизнес-системой, позволяющей:

- быстрее отвечать на требования клиентов, способствуя большей их удовлетворенности;
- сокращать запасы и увеличить финансовые потоки;
- выявлять и упрощать продвижение ценности для уменьшения накладных расходов;
- ускорять решение проблем для уменьшения дефектов качества;
- обеспечивать более эффективное течение процесса для сокращения времени цикла;
- увеличивать пропускную способность производства, избегая дополнительных капитальных вложений;
- существенно уменьшать потери и исключить их из итоговых результатов производства;
- устранять узкие места и, следовательно, улучшать график работ;
- увеличивать жизнь машин и оборудования.

Как система, бережливое производство стало философией ведения бизнеса. Оно включает множество методов и технологий. Без полной картины всей цепочки создания ценности люди будут применять их, не представляя конечную цель. Только при наличии всей информации о текущем и будущем состояниях могут быть разработаны четкие планы. Проверка процесса используется в качестве метода мониторинга успешного внедрения этих технологий. При использовании их в правильном порядке и на нужных участках минимизация потерь и максимизация ценности для потребителя станут реально достижимыми. Кроме того, польза от внедрения концепции бережливого производства неоспорима для снижения стоимости, улучшения качества, ускорения доставки продукции, повышения ее безопасности, а также для роста уровня морального духа организации.

Так как бережливое производство — это система, успех приходит тогда, когда каждый сотрудник организации понимает эту философию. Но они должны не только понимать ее, они должны использовать ее в своей каждодневной работе. Система помогает отдельным работникам и целым командам, вовлекая их в поиски потерь и наилучших путей их устранения. Удача часто зависит от того, как с людьми обращаются и что о них думают в ходе создания системы бережливого производства. Важно содействовать созданию среды, где нет виноватых и где советы и

идеи рядовых сотрудников принимаются и рассматриваются. Это необходимо для того, чтобы ежедневно каждый член коллектива на всех уровнях искал способы исключения потерь. Идентификация возможностей является критическим фактором с того момента, когда вы сможете сами и обучите других видеть потери. Но это только начало. Способность осуществить изменение — лучшая проверка. Культура бережливого производства объединяет всех в ежедневной работе по идентификации и внедрению улучшений. Такие улучшения — это больше чем просто непрерывное совершенствование, речь идет о кайдзен (kaizen) (Масааки Имаи, «Кайдзен: ключ к успеху японских компаний», 2004). Kaizen — японское слово. Kai означает разбирать и делать заново; Zen — делать таким образом, что это помогает другим. Таким образом, кайдзен — это улучшение, которое не только исключает потери, но и позволяет сотрудникам работать результативнее.

### 3.7. КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА: КРАТКИЕ ВЫВОДЫ

Когда вы ищете успешные примеры использования бережливого производства, прежде всего как наилучший пример вспоминается компания Toyota. Она перешла на принципы этой методики после Второй мировой войны, когда в ее распоряжении были весьма ограниченные ресурсы. Тайити Оно считается отцом стратегии бережливого производства — производственной системы Toyota. В течение ряда лет представители многих предприятий посещали Toyota, чтобы попытаться изучить и перенять ее достижения. Компания открывала свои двери для всех интересующихся, даже для конкурентов, потому что успех производственной системы Toyota или универсальной производственной системы не базируется на таких технологиях, как методика 5S, которые есть просто инструмент, хорошо работающий на цеховом уровне. Напротив, этот успех основан на новом способе мышления, который представляет собой систему ценностей, одобренную и разделяемую в компании Toyota всеми.

Тайити Оно описывает производственную систему Toyota следующим образом: «Все, что мы делаем, — это отслеживание времени от момента, когда потребитель делает заказ до момента, когда мы получаем наличные, и уменьшение этого времени путем исключения потерь, не добавляющих ценности».

Он нигде не упоминает об использовании систем канбан, 5S, визуального контроля\* и всех других технологий, которые мы называли, когда знакомились с бережливым производством. Тайити Оно определяет систему как путь размышлений о бизнесе Toyota. Правильное целеполагание состоит в том, чтобы резко

---

\* Визуальный контроль (Visual control) — размещение инструмента, деталей, материалов, результатов выполнения действий и показателей таким образом, чтобы состояние системы было понятно всем с одного взгляда. — *Прим. науч. ред.*

снизить полное время цикла, по возможности приблизив его к тому, чего хочет потребитель, и тогда, когда он этого хочет. Он считает бережливое производство увлекательным путешествием, во время которого компания сравнивает свои возможности с ценностями потребителей.

Неудачи многих организаций с бережливым производством возникают из-за «покупки инструментов». Вместо того чтобы разработать поэтапное внедрение стратегии бережливого производства, они пытаются срывать низковисящие фрукты\*. Например, система канбан и уменьшение размеров партии всегда будут способствовать сокращению запасов, но зачастую эти меры генерируют в кампаниях еще большие потери вследствие ожиданий, если они не сопровождаются внедрением методов стандартизации работ. Еще пример: усилия по предотвращению ошибок (защита от ошибок) исключают лишь малую долю потерь, таких как дефектные изделия. Или возьмем сокращение времени переналадки. Это значительно уменьшает время простоя оборудования и увеличивает мощность любой фабрики или завода. Экономическая выгода заключается в экономии средств за счет сокращения запасов с помощью системы канбан и выравнивания работ. Проще говоря, полных результатов влияния бережливого производства на доходы и качество можно достигнуть только при условии внедрения этой системы в качестве целостной бизнес-системы.

Как видим, успех бережливого производства зависит от много большего числа факторов помимо инструментов. Не путайте понятия «инструменты бережливого производства» и «бережливое мышление». Последнее опирается на цикл PDCA (планируй — делай — проверяй — действуй, рис. 2.5), разработанный Уолтером Шухартом в 1930-х гг. Позднее его развил Эдвардс Деминг. Мы уже рассматривали некоторые инструменты и технологии бережливого производства. Но именно бережливое мышление, а не инструменты способствует исключению потерь и направляет поток создания ценности в сторону потребителя. Такие инструменты, как согласование потока ценностей и планировка процессов, повторяющаяся и распределенная по всему производству и организованная так, что продукция может течь последовательно, — все это не есть ни средство, ни конечная цель. Кроме того, внутри ячеек производственного потока можно найти такие инструменты, как преобладание потока единичных изделий перед производством большими партиями. Эти инструменты просты для понимания и внедрения. Однако это вовсе не основное в бережливом производстве. Инструменты фиксируют проблемы то там, то здесь, но проблемы не будут преследоваться в течение длительного времени без определенной структуры и хозяйского отношения. Инструменты не создают в организации новую культуру бережливого производства. Вот почему так мало организаций мирового класса. Для создания

---

\* Срывать низковисящие фрукты — образ, широко распространенный в англоязычной литературе по качеству. Его смысл — устранять явные и лежащие на поверхности потери. — *Прим. науч. ред.*

культуры бережливого производства, которая при необходимости будет правильно использовать инструментарий бережливого производства в течение длительного времени, команда лидеров должна ежедневно определять цели, структуру и полномочия на всех уровнях компании. Для промышленных предприятий, стремящихся к долгосрочному и стабильному успеху, нет альтернативы бережливому производству. Любая преуспевающая компания непременно уже использует или будет использовать технологические методы и подходы бережливого производства как способ выживания. Организации, которые понимают эту новую философию и стремятся к повышению корпоративной культуры, станут лидерами в своей отрасли.

В настоящее время можно найти большое количество литературы, посвященной бережливому производству. В этой главе нет всеобъемлющего обзора принципов последнего. Она скорее призвана заглянуть в историю концепции и охарактеризовать некоторые ее успешные идеи. Многие, возможно, уже читали книгу «Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании» и считают, что именно в ней изложена концепция бережливого производства. Тем не менее в Toyota ссылаются по этому поводу на книгу Генри Форда «Сегодня и завтра» (2008). В ней представлены спорные концепции и рассуждения о проблемах современного образа жизни в рамках теории индустрии массового потребления. Описываемая Фордом идея, согласно которой руда, добытая в понедельник, должна быть расплавлена, отлита, обработана и к четвергу поступить на конвейер для изготовления машин — типичный пример бережливого мышления. Видение Форда описано в четвертой главе. Он первым, в 1914 г., поставил на поток выпуск автомобилей, что сделало их доступными для широких масс. Этот человек — настоящий промышленный гений, он следовал своему видению и был движущей силой создания в США (всего за несколько десятилетий) нового индустриального общества всеобщего процветания. Другие успешные компании, такие как Wiremold Company of West Hartford и СТ, использующие в своей работе концепцию бережливости, сумели понять, что речь идет не об инструментах, а об образе мышления. Это должна быть система ценностей или основанная на доверии система, с помощью которой бизнес управляет и принимает решения. Стратегию бережливого производства можно было бы назвать также и стратегической системой ценностей. Вы можете возразить, что в таком случае проблема переносится в область технических споров об истинном значении бережливого производства. Но мы считаем, что бережливое производство — это философский подход к повышению эффективности. Оно больше касается людей и меньше — методов и технологий. Внедрение стратегии бережливого производства в первую очередь означает изменение образа мышления людей о бизнес-процессах и особенно о статус-кво. Успешные компании, которые приспособились к этому методу и пережили трудные времена, научились думать сердцем, головой и руками и лишь потом чековыми книжками.

### 3.8. «ШЕСТЬ СИГМ» — ПУТЬ К ЭФФЕКТИВНОСТИ

В 1980-х гг. Motorola стремилась победить в соревновании с иностранными производителями, особенно японскими компаниями. Эта борьба стала очевидной после собрания директоров, состоявшегося в Чикаго под председательством Роберта Галвина, президента компании. В конце собрания Арт Сандри, главный вице-президент по продажам, встал и заявил всем 75 присутствующим руководителям: «Качество продукции Motorola никуда не годится». Это заставило Motorola провести бенчмаркинг с другими компаниями и признать необходимость повышения качества своей продукции. Роберт Галвин призвал своих сотрудников повысить качество в десять раз. «Шесть сигм» — это был метод, который руководство представило как способ осуществления этой задачи.

Билла Смита\*, инженера по качеству в Motorola, называют творцом концепции «Шесть сигм». Он первым ввел этот статистический подход в целях повышения прибыльности путем сокращения количества дефектов. Позднее Майкл Хэрри\*\* и Ричард Шредер трансформировали эту концепцию в бизнес-стратегию предприятий. Объединив управление изменениями с методами, основанными на анализе данных, «Шесть сигм» превратилась из простого средства измерения качества в методологию революционного превосходства в бизнесе.

Внедрение «Шести сигм» в 1986 г. в Motorola началось с плана покончить с проблемой низкого качества продукции. Перед работниками была поставлена задача: повысить уровень качества в течение двух лет — в десять раз, за четыре года — в сто раз и достичь уровня качества «Шесть сигм» за шесть лет. Сегодняшнее положение этой компании на мировом рынке ярко демонстрирует выгоды методологии «Шесть сигм». Вначале Motorola использовала эту программу как метод улучшения процесса промышленного производства. Но впоследствии выяснилось, что она помогает и в решении более широкого круга непроизводственных проблем. Сегодня ее используют в самых разных областях, в том числе в торговле и сфере информационных технологий. «Шесть сигм» также результативна в сфере обслуживания, в частности, в банковской сфере, при разработке программного обеспечения, в здравоохранении, и это всего лишь несколько примеров. Она превратилась в бизнес-инициативу, используемую для увеличения доли на рынке, повышения уровня удовлетворенности потребителя, производства

\* Билл Смит (Bill Smith) (1929—1993) — создатель концепции «Шесть сигм». Он родился в Бруклине (Нью-Йорк), в 1952 г. окончил Морскую академию США и учился в Школе менеджмента при Университете Миннесоты (в настоящее время это известная Carlson School of Management). В 1987 г., после тридцати пяти лет работы в области обеспечения качества, он пришел в компанию Motorola в качестве вице-президента и главного менеджера по качеству отделения наземной подвижной продукции.

\*\* Майкл Хэрри является сооснователем и главным руководителем Six Sigma Academy, Inc. Он один из тех, кто внедрил эту концепцию в Motorola в 1980-х гг. Позже он был вице-президентом Asea Brown Boveri Ltd. Получил степень бакалавра и магистра в области электроники в Ball State University и степень доктора философии в Arizona State University. В настоящее время живет в Скотсдейле (Аризона).

новых продуктов и услуг, ускорения внедрения инноваций и управления постоянно меняющимися нуждами потребителей. Программа «Шесть сигм» изменила определение качества. Согласно этой концепции, качество достигается только в случае, когда и организация, и ее потребители выигрывают от этого. Большинство предыдущих программ связывали улучшение качества только с потребностями потребителей. Они не учитывали интересы бизнеса.

После успеха, продемонстрированного методикой «Шесть сигм» в Motorola, ее внедрили еще три компании: Eastman Kodak Company, Allied Signal и Texas Instruments. Ларри Боссиди, бывший генеральный директор Allied Signal, познакомил с концепцией «Шесть сигм» Джека Уэлча, бывшего генерального директора GE. Уэлч убедил Боссида, который раньше был одним из высших руководителей в GE, поговорить с командой новых руководителей GE об этой инициативе и успехах, достигнутых в Allied Signal, и представить им достоинства новой программы для GE в случае реорганизации последней. Руководство GE признало, что «Шесть сигм» — средство, необходимое для улучшения бизнеса компании. В 1995 г. Уэлч нацелил компанию на принятие «Шести сигм» в качестве корпоративной инициативы с целью стать к 2000 г. компанией «Шести сигм».

Успех, достигнутый Motorola и GE благодаря внедрению «Шести сигм», обеспечил популярность этой методологии совершенствования и улучшения бизнеса. Сегодня тысячи организаций, включая такие хорошо известные, как American Express, Chrysler Company, DuPont, Eastman Kodak, Sony, Toshiba и Xerox, успешно используют «Шесть сигм».

### 3.9. ЧТО ТАКОЕ «ШЕСТЬ СИГМ»?

Определение «шесть сигм» появилось в конце 1980-х гг. и интерпретируется разными людьми по-разному. Как в известной поговорке: «На вкус и цвет товарищей нет». У каждого свое мнение. Университет компании Motorola определяет «Шесть сигм» на трех уровнях: как показатель, как методологию и как систему менеджмента.

Мы определяем «Шесть сигм» как направляемую руководством, структурированную и основанную на данных методологию совершенствования продукции и процессов, которая обеспечивает значительное повышение финансовых показателей компании и увеличивает удовлетворенность потребителей. Концепция преследует две цели — стратегические задачи бизнеса и нужды потребителей.

«Шесть сигм» основана на проверенных инструментах и методах, на инфраструктуре, которая создана для достижения успеха, и процессах, способных удовлетворить нужды и бизнеса и потребителей. В рамках этой методологии основное внимание сконцентрировано на потребителе, в процесс улучшения вовлекаются организация в целом и отдельные процессы, сотрудникам делегируются необходимые полномочия, и в результате компания удерживает лояльных

потребителей и повышает размеры прибыли. Это мы и называем фундаментальными блоками «Шести сигм» (рис. 3.5). Без надежного фундамента вся инициатива рухнет.

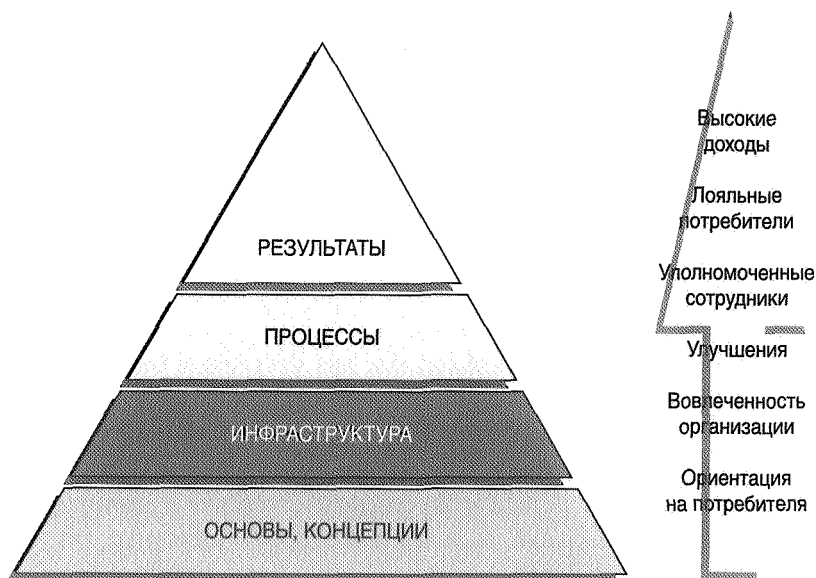


Рис. 3.5. Фундаментальные блоки концепции «Шесть сигм»

### 3.10. МОДЕЛЬ DMAIC

Методология «Шесть сигм» — это структурированный процесс, направленный на понимание нужд потребителей, идентификацию ключевых процессов, связанных с их требованиями, применение инструментов статистики и качества для уменьшения вариабельности ключевых процессов и в конечном счете для постоянного поддержания улучшений.

Любой проект совершенствования следует модели «определяй, измеряй, анализируй, совершенствуй и контролируй» (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control — DMAIC). В фазе «определяй» команда должна понять суть проблемы, в фазе «измеряй» — оценить текущий процесс. В фазе «анализируй» необходимо найти коренную причину нежелательного или неэффективного хода процесса. В фазе «улучшай» команда ищет решения для совершенствования процесса, в фазе «контролируй» ищутся возможности для поддержания того, что уже достигнуто. Действия для каждой фазы проиллюстрированы на рис. 3.6. Используемые инструменты подробно рассмотрены в приложении А (Инструменты TPS-Lean Six Sigma).

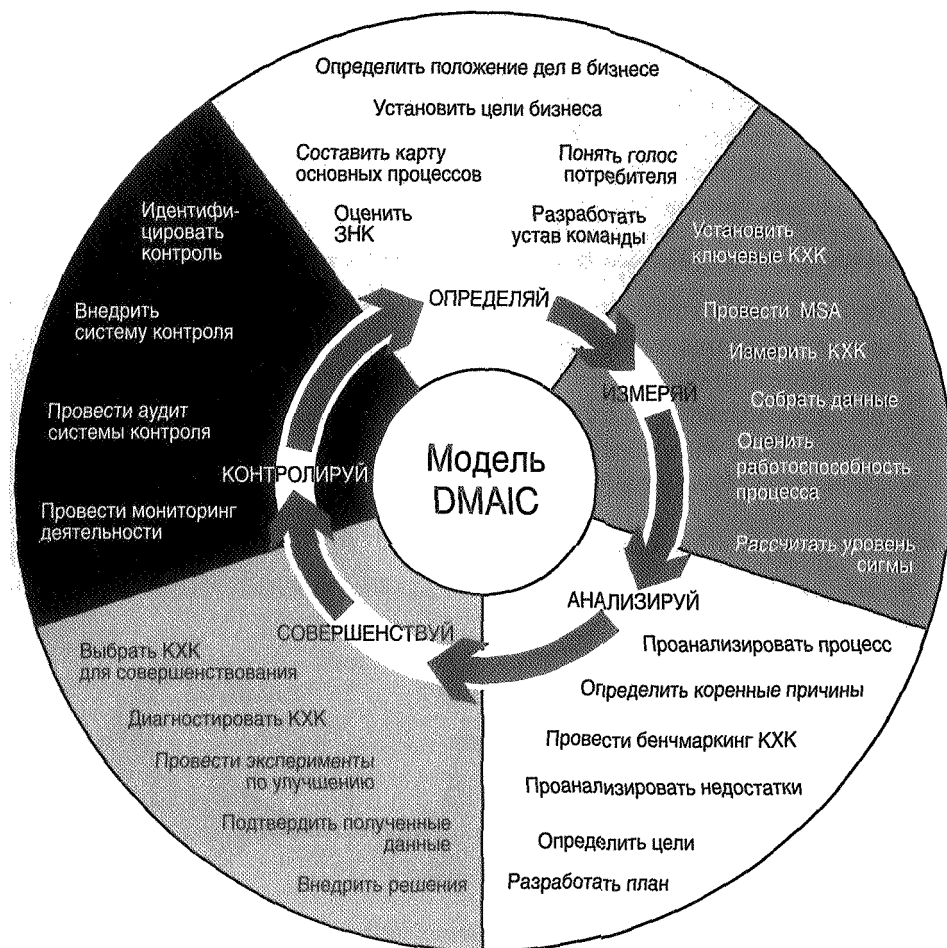


Рис. 3.6. Модель DMAIC

Шаги и действия DMAIC детально описаны в четвертой главе (раздел «Непрерывное совершенствование процесса»). Связанные с каждым шагом инструменты данной модели включены в приложение. Ниже представлены обобщенные данные о шагах в каждой фазе DMAIC:

#### Шаги фазы «определяй»:

- понять голос потребителя;
- определить положение дел в бизнесе;
- установить бизнес-цели;
- составить карту критических процессов;
- оценить затраты из-за низкого качества (ЗНК);
- разработать устав команды.



**Шаги фазы «измеряй»:**

- установить ключевые критические характеристики качества (КХК);
- провести анализ системы измерения (MSA);
- собрать данные и измерить КХК;
- оценить работоспособность процесса;
- рассчитать уровень сигм.

**Шаги фазы «анализируй»:**

- провести анализ расхождений между желаемым и имеющимся;
- конкретизировать цели;
- разработать планы;
- проанализировать процесс;
- идентифицировать коренные причины;
- провести бенчмаркинг КХК.

**Шаги фазы «совершенствуй»:**

- выбрать КХК, которые должны быть внедрены;
- диагностировать КХК;
- провести эксперименты по улучшению;
- подтвердить полученные данные;
- внедрить решения.

**Шаги фазы «контролируй»:**

- установить контроль, который будет использоваться;
- внедрить системы контроля;
- провести проверку систем контроля;
- осуществлять мониторинг работоспособности.

### **3.11. ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ «ШЕСТЬ СИГМ»**

«Шесть сигм» — это статистическая единица измерения, которая позволяет определить качество продукции или услуги. Чем выше уровень  $\sigma$  (сигмы), тем меньше число дефектов в продукции или услуге. Уровень качества, равный 6 $\sigma$ , означает, что продукт, имеющий одно-единственное критическое требование, производится с 3,4 дефекта на миллион возможностей (Defects Per Million Opportunities, DPMO). Возможность — это оценка количества случаев, которые могут привести к возникновению дефекта. В этом разделе подробно разъясняется данное положение. Традиционно уровень качества в большинстве североамериканских компаний находится на уровне 3 или 4 сигмы (66,807 DPMO — 6,210 DPMO).

Потребители будут удовлетворены предложением продукции или услуг с высокой ценностью без дефектов. Этого можно достигнуть путем уменьшения и

исключения дефектов, или, другими словами, путем снижения вариаций в процессе. Для уменьшения вариабельности процесса он должен быть центрирован на цель и находиться внутри допусков, заданных потребителем. Как показано на рис. 3.7, процесс со слишком большой вариабельностью или не настроенный на цель может привести к появлению избыточных дефектов. Этого не произойдет, если вы используете средства «Шести сигм» для уменьшения вариаций и настройки процесса на среднее значение, чтобы в результате иметь правильно настроенный и воспроизводимый процесс. Такой процесс будет удовлетворять ожиданиям потребителей.

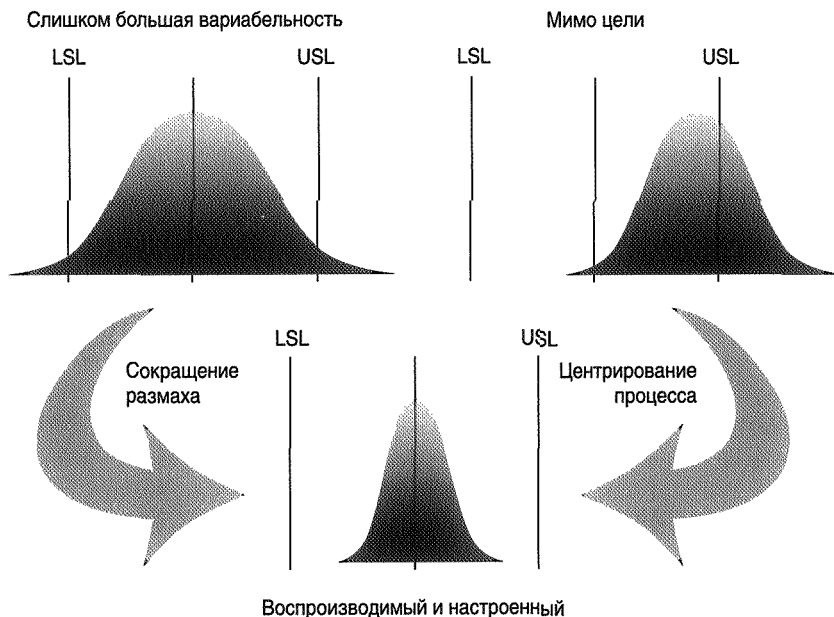


Рис. 3.7. Уменьшение вариаций и центрирование процесса ведут к сокращению числа дефектов

### 3.12. СМЕЩЕНИЕ ПРОЦЕССА

Исследования в компании Motorola и сведения из других независимых источников говорят о том, что типичный процесс сдвигается и дрейфует во времени вправо или влево от цели в диапазоне  $1,5\sigma$ . Сигма — это показатель вариабельности процесса. Диапазон отклонений типичного процесса — около  $6\sigma$ . Рис. 3.8 иллюстрирует смещение процесса. Процесс должен быть точно центрирован между границами допуска с минимальным отклонением, чтобы соответствовать ожиданиям потребителя. Смещение представляет собой среднее изменение в процессе в течение ряда циклов. Существует множество причин возникновения подобного смещения. Вот некоторые из них:

- перемена рабочей смены;
- замена операторов;
- износ оборудования;
- износ инструмента со временем;
- поломка оборудования или его ремонт;
- калибровка оборудования;
- изменение температуры окружающей среды и температуры проведения операции;
- флуктуации влажности;
- отклонения в качестве исходных материалов.

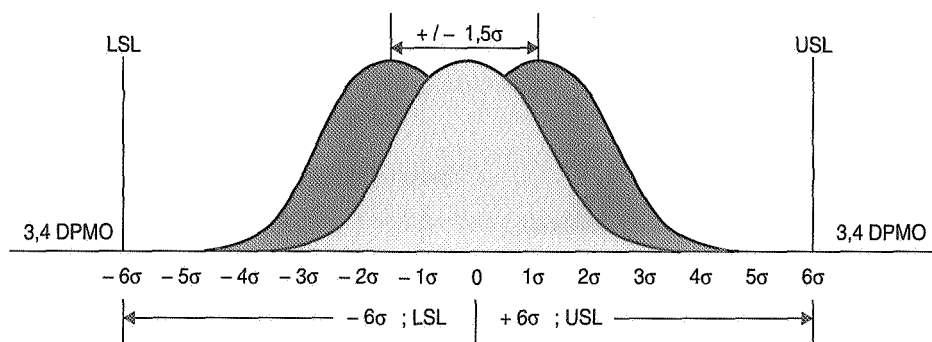


Рис. 3.8. Типичный сдвиг процесса на 1,5σ

### 3.13. ПОКАЗАТЕЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В «ШЕСТИ СИГМАХ»

Для различных инструментов концепции «Шесть сигм» существует большой набор различных показателей. Некоторые из них характерны лишь для конкретной организации, другие используются в качестве универсальных. Будьте осторожны при выборе показателей, стремитесь использовать только хорошо определенные и понятные, так как одни и те же показатели могут иметь неодинаковое содержание для различных компаний. Ниже приведены некоторые универсальные показатели, которые применяются в «Шести сигмах».

#### Число дефектов на единицу продукции (Defect Per Unit, DPU)

DPU — один из наиболее часто используемых показателей в программе «Шесть сигм». Единицей продукции может служить компонент, отдельный кусок материала, строка кода, административная форма, отрезок времени, расстояние и др. Оно отражает среднее число дефектов, обнаруженных при производстве единицы продукции:

---


$$\text{DPU} = \text{число обнаруженных дефектов} : \text{число единиц.}$$


---

Motorola использует DPU в качестве универсального показателя качества, который отражает тот факт, что число дефектов на единицу продукции, обнаруженных во всем процессе, прямо пропорционально числу поступивших дефектов, среднему времени производственного цикла и числу скрытых дефектов.

### Общее количество дефектов (Rolled DPU)

Rolled DPU — это общее среднее количество дефектов производимого продукта, объединяющее значения DPU для каждого этапа процесса по всему производственному потоку.

$$\text{Rolled DPU} = \text{DPU}_1 + \text{DPU}_2 + \text{DPU}_3 + \dots \text{DPU}_{\text{last}}$$

### Число дефектов на миллион возможностей (DPMO)

Значение DPMO отражает средний уровень дефектов, обнаруженных в процессе производства продукции. Возможность — это оценка числа шансов, когда дефект может появиться.

Motorola определяет возможность как любое действие, выполненное или не выполненное в процессе создания единицы работы, где можно совершить ошибку, которая в конечном счете отразится в виде неудовлетворенности потребителя.

$$\text{DPMO} = (\text{Общий DPU : число возможностей на единицу}) \times 1\,000\,000.$$

DPMO — нормализованный показатель благодаря использованию концепции возможностей. Он позволяет сравнить продукцию или услуги различной степени сложности. Значения DPMO переводятся в уровень сигм с помощью табл. 3.1. В таблице приведены два типа уровня сигм. Первый — это кратко-

Таблица 3.1  
Таблица пересчета значений DPMO в уровень сигм

DPMO	Sigma <sub>ST</sub>	Sigma <sub>LT</sub>
500 000	1,5	0
300 000	2,02	0,52
200 000	2,34	0,84
150 000	2,54	1,04
100 000	2,78	1,28
68 000	2,99	1,49
25 000	3,46	1,96
10 000	3,83	2,33
5000	4,08	2,58
1000	4,59	3,09

DPMO	Sigma <sub>ST</sub>	Sigma <sub>LT</sub>
500	4,79	3,29
233	5	3,5
50	5,39	3,89
40	5,44	3,94
30	5,51	4,01
20	5,61	4,11
10	5,76	4,26
3,4	6	4,5
1	6,25	4,75
0,1	6,7	5,2

срочная сигма ( $\text{Sigma}_{\text{ST}}$ ), которая рассчитывается на основе данных, полученных при рассмотрении нескольких циклов производства. Второй — долгосрочная сигма ( $\text{Sigma}_{\text{LT}}$ ), которая рассчитывается на основе данных, полученных при большом числе производственных циклов (от трех до шести месяцев, в зависимости от процесса).

Для демонстрации процесса преобразование DPMO в уровень сигм воспользуемся примером заполнения регистрационной формы. Она имеет шесть секторов, в которые должна быть внесена нужная информация. Например, данные, содержащие имя, адрес, дату рождения, номер страховки, номер телефона или адрес электронной почты. Вероятны шесть вариантов совершения ошибки при заполнении документа. При наличии одной формы существует шесть возможностей.

Предположим, что в трех секторах введена неправильная информация. Вот что мы тогда получим:

единица = 1 форма;

число дефектов = 3;

$\text{DPU} = (3 \text{ дефекта}) : (1 \text{ форма}) = 3$ .

Так как число возможностей = 6;

число дефектов на имеющиеся возможности ( $\text{DPO}$ ) =  $3 : 6 = 0,5$ ;

число дефектов на миллион возможностей

$(\text{DPMO}) = (\text{DPO}) \times 1\,000\,000 = 0,5 \times 1\,000\,000 = 500\,000$ .

Согласно табл. 3.1, уровень краткосрочной сигмы равен 1,5, а уровень долгосрочной сигмы равен нулю.

<b>Форма для заполнения</b>		
Имя	Адрес	$\text{DPU} = 3$ $\text{DPO} = 0,5$ $\text{DPMO} = 500,000$ $\sigma_{\text{LT}} = 0$ $\sigma_{\text{ST}} = 1,5$
Дата рождения	Карточка социального страхования	
Номер телефона	E-mail	

1 форма = 6 возможностей


 = дефект

Рис. 3.9. Преобразование DPMO в уровень сигм

### 3.14. РАСЧЕТ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В КОМПАНИИ KODAK

Процесс расчета возможностей — непростая задача. До внедрения методологии «Шесть сигм» команда должна прийти к согласию по вопросу унификации метода их расчета. Например, они могут решить считать возможностью каждую доставку продукции, каждый шаг процесса или каждое произведенное действие.

Фирма Kodak, в частности, определяет три возможности на каждую составную часть продукции. Они включают:

- 1) компонент соответствует или не соответствует допуску;
- 2) компонент собран или не собран или не установлен должным образом;
- 3) компонент функционирует или не функционирует в изделии.

Число возможностей подсчитывается умножением на 3 полной закупочной ведомости материалов. Какой бы метод ни избрала компания, он должен быть простым и единым для всех подразделений.

### 3.15. «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО + ШЕСТЬ СИГМ» — УДАЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Запросы потребителей и акционеров все возрастают. В результате компании вынуждены поставлять продукцию и услуги все большей ценности. Многие организации следуют философии бережливого производства или «Шести сигм», чтобы преодолеть эти сложности. Каждая в отдельности эти концепции удовлетворяют необходимые потребности. Обе нацелены на улучшения. Тем не менее и та и другая имеют свои ограничения. «Шесть сигм» уменьшает уровень отходов и количество дефектов, ориентируясь на системы измерения, а также на воспроизводимость или вариабельность процессов. Однако она не оптимизирует поток процесса. Бережливое производство не улучшает заметным образом возможности процесса, но нацелено на время цикла, потери и другие затраты. Таким образом, используемые вместе, эти методики дополняют и укрепляют друг друга.

Если в вашей компании имеются избыточные запасы, не хватает площадей или есть проблемы с длительностью производственного цикла, средства бережливого производства способны решить эти проблемы. Если ваша организация страдает от дефектов продукции, отходов и частых ошибок на выходе или в обслуживании, то инструменты «Шести сигм» могут эффективно использоваться для определения, измерения, анализа, улучшения и контроля (DMAIC) этих недостатков. Бережливое производство и «Шесть сигм» постоянно используются в тандеме, чтобы поддерживать достигнутые результаты и создавать условия для программы непрерывных улучшений. Компании могут ожидать, что достигнут

большей скорости процессов, снижения их вариабельности и большего влияния на итоговые финансовые результаты при условии использования статистических методов и установления базовых уровней деятельности.

Подход «бережливое производство + шесть сигм» объединяет скорость и мощь обеих концепций для достижения оптимизации процесса. Скорость, качество и затраты — это компоненты, от которых зависит успех любой организации. Концепция «бережливое производство + шесть сигм» работает над всеми этими факторами одновременно, потому что она соединяет философию бережливого производства, фокусирующуюся на скорости процесса, с методологией «Шесть сигм», нацеленной в первую очередь на качество процесса, внутри апробированной организационной структуры для достижения наивысшего уровня выполнения. Оба подхода являются необходимой опорой для любого процесса непрерывного улучшения. Интеграция бережливого производства (действовать быстрее) и «Шести сигм» (действовать лучше) помогает организации быстро продвигаться вперед, работая быстрее и качественнее, но с меньшими затратами. Истинная необходимость состоит во внедрении обеих концепций. Исключая потери, мы увеличиваем скорость, а исключая вариации — создаем качество.

### 3.16. TPS-LEAN SIX SIGMA — ИДЕАЛЬНЫЙ СОЮЗ

Суть УСПД состоит в более мудром подходе к работе. С этого момента вы начнете понимать, почему универсальная система показателей деятельности — «бережливое производство + шесть сигм» столь могущественна и действительно является идеальным альянсом для того чтобы работать быстрее, лучше и разумнее. Мы комбинируем все мощные средства бережливого производства и «Шести сигм» с оптимизацией личного потенциала через универсальную систему показателей деятельности. Результат — программа прорыва, которая увеличивает скорость, уменьшает потери, мотивирует рабочую силу, удовлетворяет потребителей и поднимает уровень прибыли. TPS-Lean Six Sigma — это целостный подход, ориентированный на получение оптимальных бизнес-результатов. Давайте выясним, что же делает TPS-Lean Six Sigma столь уникальной и могучей?

В предыдущих главах мы обсудили преимущества каждого элемента бережливого мышления, «Шести сигм» и универсальной системы показателей деятельности. Хотя каждый из них сам по себе — действительно полезное и разумное средство, сегодняшний бизнес крайне нуждается в единственной инициативе, которая сумеет удовлетворить все его потребности; TPS-Lean Six Sigma делает это.

Задумайтесь над этим: лишь недавно компании начали понимать необходимость совершенствования человеческого капитала. Даже некоторые приверженцы философии бережливости начали добавлять восьмую форму потерь — человеческий капитал. Компании осознали, что они могли бы оптимизировать свои процессы на все обозримое будущее, но если их персонал неудовлетворен, малообразован

или не желает делать ничего дополнительного, то при всех этих усилиях организация будет стагнировать. УСПД — это прорывная методология, которая связывает воедино цели компании и личности.

Давайте теперь вернемся назад. Помните, мы спрашивали: «Есть ли что-нибудь лучше концепции “бережливое производство + шесть сигм”?» И вот наш ответ: TPS-Lean Six Sigma — плодотворный союз трех методологий. С TPS-Lean Six Sigma ваш бизнес, ваши проекты, ваш потребитель и личные цели ваших работников будут гармонизированы друг с другом. Интегрируя человеческий капитал в программу «бережливое производство + шесть сигм», организации получают возможность для экспоненциального, скачкообразного улучшения и успеха. Ваши потребители будут счастливы, процесс оптимизирован, потери исключены, а прибыль резко повысится. Вполне возможно, что теперь, с помощью TPS-Lean Six Sigma, мы практически достигли nirваны. Четвертая глава будет полностью посвящена определению TPS-Lean Six Sigma как модели улучшения бизнеса. В ней разъясняется, как работает универсальная система показателей деятельности, каким образом создаются и как взаимосвязаны между собой индивидуальная, организационная и проектная сбалансированные системы показателей и как, основываясь на новой революционной концепции TPS-Lean Six Sigma, можно заложить крепкий фундамент истинно обучающейся организации, эффективного управления талантами и успешного внедрения проектов TPS-Lean Six Sigma.



## Глава 4

# TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Что нам действительно нужно — научиться работать в системе. А это значит, что каждый человек, каждая команда, каждая позиция, каждое отделение, каждый элемент действует не ради получения признания или собственной выгоды, а вносит свой вклад в систему как целое на основе принципа «выигрываем вместе»».*

*Эдвардс Деминг*

*«Основная задача менеджмента — научить людей работать вместе благодаря общим целям, общим ценностям, с помощью правильной структуры, путем обучения и совершенствования: все это необходимо, чтобы осуществить желаемое и проводить изменения».*

*Питер Друкер*

Сегодня необходимо наличие гуманной модели и новых ориентиров, в соответствии с которыми личная и организационная деятельность и обучение дополняют друг друга, создавая надежную основу для эффективной совместной работы. Традиционные концепции управления бизнесом недостаточно используют обучение и редко учитывают личные пожелания сотрудников. И вследствие этого многочисленные временные и косметические улучшения приводят к провалу проектов, в которых не учитывается заинтересованность персонала.

Глава посвящена ознакомлению с новой моделью, названной TPS-Lean Six Sigma. Эта модель приводит к интеграции универсальной сбалансированной системы показателей деятельности и модели «бережливое производство + шесть сигм». TPS-Lean Six Sigma и соответствующие новые методики обеспечивают отличную инновационную основу для создания высокоэффективной культуры производства и устойчивого прорыва как в промышленности, так и в сфере услуг.

## 4.1. ЦИКЛ TPS-LEAN SIX SIGMA

Цикл TPS-Lean Six Sigma поможет успешно внедрять соответствующие проекты. Он состоит из следующих стадий (рис. 4.1.):

1. **Формулирование.** Включает формулирование организационной, проектной и личной сбалансированных систем показателей деятельности. Определение и отбор проектов TPS-Lean Six Sigma непосредственно связаны со сбалансированной системой показателей организации (ССПО). Проектная сбалансированная система показателей — это один из результатов ССПО. Задача ЛССП — обеспечить сотрудникам (членам команды) возможность работать разумнее (постоянно повышая эффективность своей деятельности и совершенствуясь на основе ЛССП) и с большей заинтересованностью, увязав свои личные амбиции с проектными и организационными.

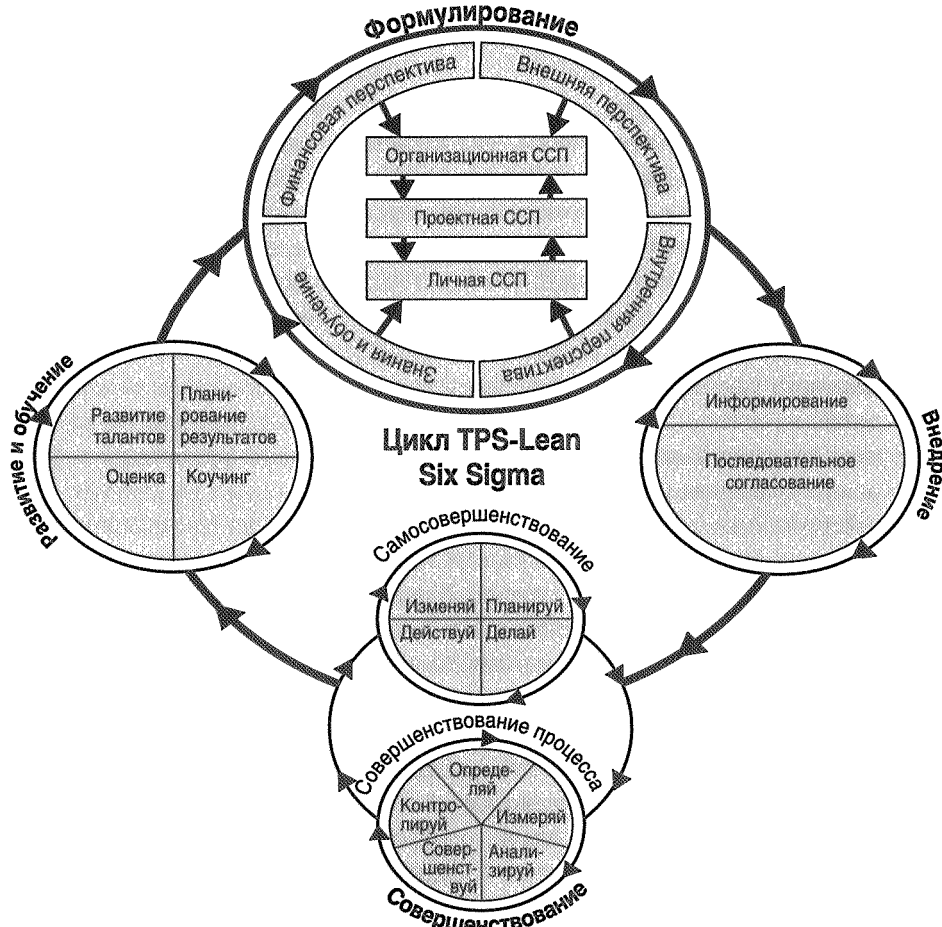


Рис. 4.1. Цикл TPS-Lean Six Sigma

2. **Внедрение.** В этом бизнес-процессе участвуют все заинтересованные стороны, последовательно связывая корпоративную систему показателей с системой показателей основных бизнес-структур и команд и гармонизируя в конце концов все это с планами деятельности сотрудников. Этот процесс, протекающий сверху вниз и снизу вверх, внедряется постепенно, шаг за шагом, на всех уровнях компании со все более подробной конкретизацией деталей проекта. Таким образом, общая стратегия предприятия (ССПО) постепенно переходит в более конкретные планы на всех уровнях. Это необходимо для перехода от стратегического видения к действию. Каждый сотрудник этих организационных уровней формулирует свою собственную ЛССП и делится ею с коллегами. На всех уровнях компании личные и разделяемые всеми организационные интересы совпадают. За процессом внедрения должен следовать процесс дробления общей ПССП, соответствующей TPS-Lean Six Sigma, на более мелкие проектные системы. ПССП — один из результатов ССПО, ССП отделов и команд.

3. **Совершенствование.** Эта стадия предполагает постоянное совершенствование себя и своей деятельности. Она касается внедрения проектов улучшения деятельности на основе ЛССП, ССПО и ПССП. Главное здесь — исправление ошибок, развитие существующих возможностей, умение делать правильно с первой попытки, а также приобретение новых навыков в результате постепенных улучшений. ЛССП внедряются в соответствии с циклом «планируй — делай — действуй — изменяй» (Рамперсад, 2006).

Этот цикл состоит из следующих фаз (рис. 4.20):

- **планируй:** сформулируйте или обновите вашу ЛССП;
- **делай:** начните с простой задачи и соответствующих действий по улучшению согласно вашей ЛССП, будьте решительны в ее реализации и установите обратную связь;
- **действуй:** проверьте, работает ли улучшение, если нет — примите соответствующие меры. Пересмотрите результаты в соответствии с показателями своей деятельности и целями. Развивайте навыки и повышайте свою компетентность для выполнения задач, которые вы перед собой поставили, внедряйте личные улучшения, оценивайте полученные результаты, документируйте полученное, а также постоянно улучшайте и контролируйте ваши действия и мышление.
- **изменяй:** не бойтесь трудностей, выбирая более сложные задачи и соответствующие действия согласно вашей ЛССП, и действуйте. Сознательно выбирайте более трудные задачи, отвечающие уровню вашей квалификации, если вас не удовлетворяют текущие действия по улучшению и работа кажется монотонной. Радуйтесь своим результатам и документируйте изученное.

ССПО и проектная ССП внедряются согласно циклу DMAIC. Этот цикл состоит из пяти шагов (рис. 3.6):

- **определяй (Define):** включает в себя формулирование проектной ССП (с четким определением видения, миссии и задач проекта, показателей деятельности, целей и действий по его улучшению), создание проектной команды и определение сферы ее деятельности с учетом нужд потребителей, а также выявление основных процедур для выполнения этих требований. Важно не только идентифицировать процессы через входы и выходы, стандарты деятельности через ключевые характеристики качества (КХК) и необходимые ресурсы, но также суметь определить главных заинтересованных в проекте лиц. Устав проекта устанавливает размер вклада в проектную ССП;
  - **измеряй (Measure):** включает планирование того, как будут собираться данные, определение различных переменных (входы, процессы, выходы) и внедрение проектной ССП (связанной с ССПО). Эта фаза не только способствует определению текущих возможностей процесса (на основе измерения показателей деятельности и целей, включенных в проектную ССП), но также помогает установить и четко выразить, что, когда и по какой причине происходит. Эта ясно намеченная линия деятельности может использоваться как критерий для сравнения эффективности улучшения процессов;
  - **анализируй (Analyze):** третья стадия в «Шести сигмах», которая содержит анализ собранных данных и возможных коренных причин неудовлетворительной деятельности, обнаруженных в стадии «измеряй». Суть в том, чтобы правильно установить приоритеты в выборе корректирующих действий на двух последующих стадиях;
  - **совершенствуй (Improve):** цель этой стадии — разработать альтернативы, выбрать из них наилучшую, опробовать ее и внедрить решение для улучшения деятельности, предотвратив повторение проблем (внедряя действия, входящие в проектную ССП). Она также подразумевает сбор информации и отображение положительных изменений, которые должны заполнить пробел между желаемой и реальной деятельностью, а также оценку эффективности решений задач и путей их внедрения;
  - **контролируй (Control):** эта стадия включает документирование новых методов и используемых процессов, публикацию результатов двух последних стадий, обучение всех участников, особенно вновь принятых, регулярный мониторинг использования новых методов и процессов с целью обеспечить поддержку улучшений.
4. **Развитие и обучение.** Здесь имеется в виду акцент на управление талантами, связанными с работой, и на обучение. Чтобы руководить и эффективно использовать таланты внутри организации и в проектах, необходимо

внедрить индивидуальную, организационную и проектную системы сбалансированных показателей в процесс управления талантами. Это делается на основании соответствующего цикла, который состоит из следующих фаз (рис. 2.4): планирование результатов, коучинг, оценка и развитие таланта. Процесс обучения на этой стадии охватывает обзор системы показателей и их актуализацию в связи с изменившимися условиями, приведение к общей цели индивидуальной, организационной и проектной систем показателей, документирование изученного материала и проверку того, что было хорошо, а что плохо на предыдущих стадиях. В зависимости от полученных оценок, внедрение или формулировка системы показателей могут быть скорректированы. Эта стадия связана с обучением на основании приобретенного опыта. В ходе этой стадии нужные знания усваиваются и актуализируются путем их использования на практике, чтобы изменить как индивидуальное, так и коллективное отношение к работе, что позволяет организации и проектам TPS-Lean Six Sigma работать лучше.

На рис. 4.1 показано, что цикл TPS-Lean Six Sigma состоит из определенного количества малых и больших кругов. Все круги должны быть взаимосвязаны и вращаться в правильном направлении, чтобы обеспечить успешное движение самого большого из них — колеса TPS-Lean Six Sigma. Модель помогает понять, как это обеспечивается и какова роль согласованности в работе между всеми частями системы. После завершения последней стадии цикл вновь приходит в действие, чтобы обеспечить непрерывную связь между системой показателей и ее окружением. Таким образом, ваша организация будет познавать себя и свое окружение и будет совершенствоваться на базе ССПО. Естественно, это касается и вас лично. Например, анализируя свою ЛССП каждый месяц с доверенным лицом и опираясь на предыдущий опыт, вы лучше узнаете себя и свое окружение, и это даст вам возможность самосовершенствоваться. То же самое касается и вашей проектной ССП. Анализируя ее каждую неделю, обсуждая это на встречах с чемпионом (мастером черного пояса, черным или зеленым поясом, менеджером проекта), вы постоянно совершенствуетесь. В результате вы постоянно улучшаете свою деятельность и таким образом удовлетворяете себя и других. Формирование стратегии, совершенствование, развитие человеческого потенциала и обучение являются частью бесконечного процесса. Прогресс, обеспеченный циклом TPS-Lean Six Sigma, приведет к непрерывному улучшению результатов бизнеса в течение долгих лет. При таком подходе потребитель будет доволен, а организация сможет непрерывно познавать себя и свое окружение. Анализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma (глава 12) — это модель совершенства, которая будет сопровождать вас на протяжении всего процесса улучшения. Это измерительная планка, поставленная перед компанией для определения уровня ее развития и достигнутых показателей.

Концепции, входящие в цикл TPS-Lean Six Sigma, обеспечивают решения, защищающие права и возможности личности во время изменений культуры и философии организации и перестройку их в соответствии с новым окружением. Это делается с помощью расширения и объединения таких концепций, как ЛССП, ССПО и проектная ССП, «бережливое производство + шесть сигм» и управление талантом в одну целостную и органичную структуру (рис. 4.2. и 4.3). Эта модель поможет организациям преодолеть стоящие перед ними трудности и двигаться вперед по тернистому пути преобразований, устойчивому вовлечению сотрудников и совершенствованию.

Как показано на рис. 4.3, концепция TPS-Lean Six Sigma состоит из определенного количества больших и малых кругов. Они должны быть взаимосвязаны и двигаться в правильном направлении, чтобы большее колесо TPS-Lean Six Sigma успешно двигалось навстречу истинным знаниям и интересам организации. Внедрение TPS-Lean Six Sigma начинается с формулирования ССПО (видение организации + миссия + базовые ценности + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению), которая приводит к

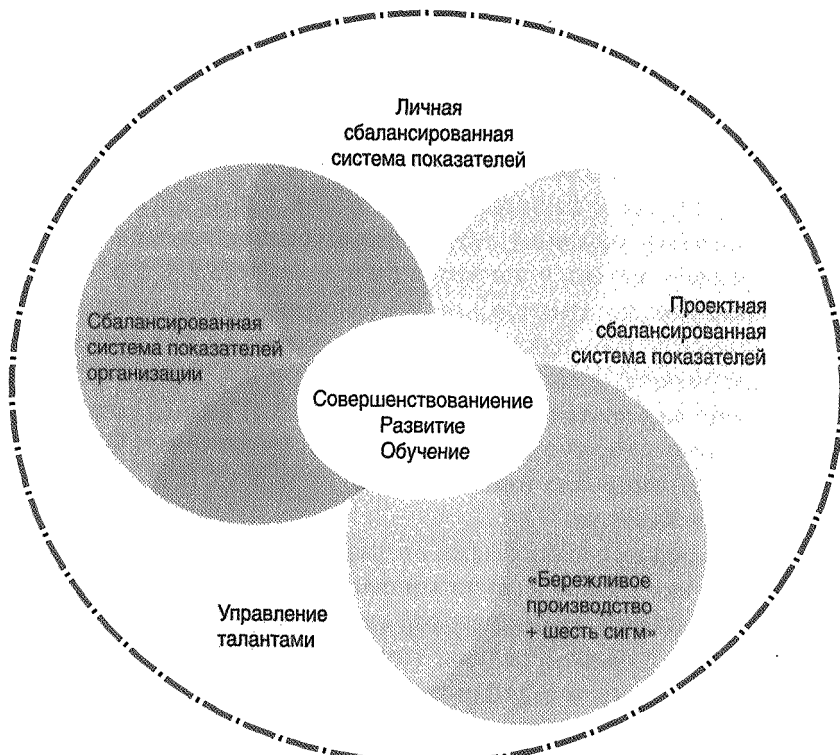


Рис. 4.2. Схема TPS-Lean Six Sigma

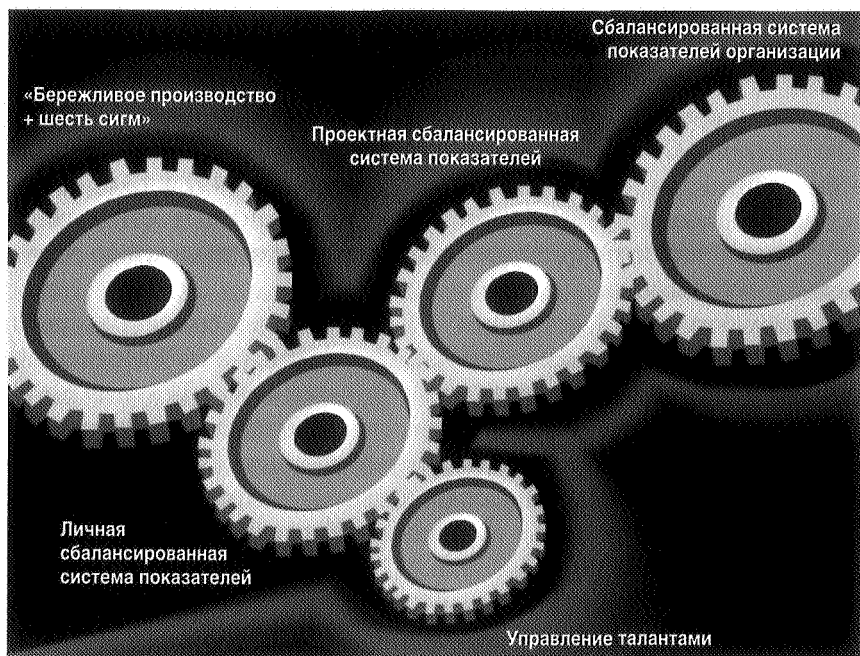


Рис. 4.3. Вращение всех шестеренок TPS-Lean Six Sigma приводит к установлению в компании культуры высокой эффективности

соответствующей проектной ССП (проектное видение + миссия + базовые ценности + критические факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению), которая должна быть согласована с личной ССП (личное видение + миссия + ключевые роли + критические факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению) для создания заинтересованности работников. Совершенствование ССПО связано с ПССП (соответствие бизнеса), а желаемое организационное поведение — с ЛССП (культурное соответствие), причем соответствие между ЛССП и ПССП (проектное соответствие) приводит к вовлеченности сотрудников в проект (рис. 4.4). В следующих подразделах будут подробно изучены каждая из трех ССП и каждая из стадий цикла TPS-Lean Six Sigma.

Эта система полностью отличается от традиционной философии «бережливое производство + шесть сигм» и других концепций менеджмента качества, которые недостаточно учитывают важный первый шаг: формулирование личных амбиций и согласование их с общими целями, что необходимо для достижения устойчивого организационного и стратегического развития. Настоящее изменение и организационное совершенствование наступают только тогда, когда люди меняются и совершенствуются внутренне. Такое личное участие — неотъемлемая часть TPS-Lean Six Sigma. Цель программы — максимальная исполнительность и пре-

данность всех участников процесса, а также поощрение индивидуального и командного обучения и креативности. Смысл в следующем: если работник заинтересован, то он будет мыслить и действовать на благо всей компании. Такой подход пробуждает мотивацию, креативность, радость, эмоции и исполнительность. С помощью этой программы можно создать долговременную обучающуюся организацию.



- 1 — Общие организационные цели
- 2 — Ключевые факторы успеха организации
- 3 — Цели организации
- 4 — Организационные показатели деятельности и цели
- 5 — Организационные действия по совершенствованию
- 6 — Желаемое организационное поведение
- 7 — Общие цели проекта
- 8 — Ключевые факторы успеха
- 9 — Задачи проекта
- 10 — Проектные показатели деятельности и цели
- 11 — Действия по усовершенствованию проекта
- 12 — Желательное протекание проекта
- 13 — Личные амбиции
- 14 — Личные ключевые факторы успеха
- 15 — Личные цели
- 16 — Личные показатели деятельности и цели
- 17 — Действия по самосовершенствованию
- 18 — Желаемое личное поведение

Рис. 4.4. Поток видения TPS-Lean Six Sigma сверху вниз

## 4.2. ФОРМУЛИРОВАНИЕ

Формулирование системы сбалансированных показателей организации и связанных с ней проектной ССП и личной ССП — это первая фаза в цикле TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1). Проектные системы сбалансированных показателей — это выходы ССПО. Все эти системы мы обсудим в данной главе.



#### 4.2.1. Сбалансированная система показателей организации (ССПО)

ССПО — это инструмент *управления сверху вниз*, который используется для создания оперативного организационного видения на всех уровнях. ЛССП, в противовес системе сбалансированных показателей Каплана и Нортон (2003), интегрирует человеческую вовлеченность и удовлетворенность в ССП и включает персональное участие в целях реализации личного и организационного улучшений. Информация о концепции ССПО слишком обширна, чтобы уместиться в рамках этой книги. За деталями можно обратиться к работе Х. Рамперсада (2003). Краткий обзор дан на рис. 4.5. На рис. 2.3 и 4.5 показаны элементы ССПО.

### СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

#### Видение организации

В видении организации раскрывается самая заветная мечта ее руководства: каким оно хочет видеть будущее компании и то, как его можно приблизить. Видение указывает, чего организация желает достичь, куда она идет, что необходимо для ее успеха и какие ключевые факторы успеха делают ее уникальной. Кроме того, оно позволяет судить о том, чем и как эта компания хочет отличаться от других. Таким образом, оно дает представление о *ключевых сферах ее компетенции* (областях, где эта организация добилась превосходства над другими), о причинах, по которым потребители пользуются именно ее продукцией и услугами, а также о том, каких принципов придерживаются ее служащие. Стандарты, ценности, принципы — все это часть организационного видения. В отличие от миссии, видение связано с определенным временным интервалом. Удачно сформулированное видение позволяет задать направление личным амбициям и творческой активности, создает климат, благоприятный для радикальных изменений, укрепляет веру сотрудников организации в будущее и освобождает энергию людей.

#### Миссия организации

В миссии организации заключены ее уникальность и обоснование необходимости ее наличия: для кого и почему она существует? Какие потребности она удовлетворяет, какова ее конечная цель, в чем основная функция и кому все это нужно? Этот «генетический код» организации призван помочь служащим прийти к единому пониманию основной цели, должен повысить их преданность, а также объяснить, чем их компания отличается от других. Удачно сформулированное, убедительное заявление о миссии создает единодушие в поведении сотрудников, помогает им работать более целеустремленно, способствует созданию в организации атмосферы взаимопонимания.

#### Базовые ценности организации

Видение организации основывается также на совокупности *базовых ценностей*, которые усиливают единодушие служащих во взглядах, их преданность делу, приверженность организации и, кроме того, положительно влияют на их поведение. Эти базовые ценности определяют, каким образом каждый должен действовать, чтобы реализовать видение компании. Они могут использоваться как принципы, регламен-

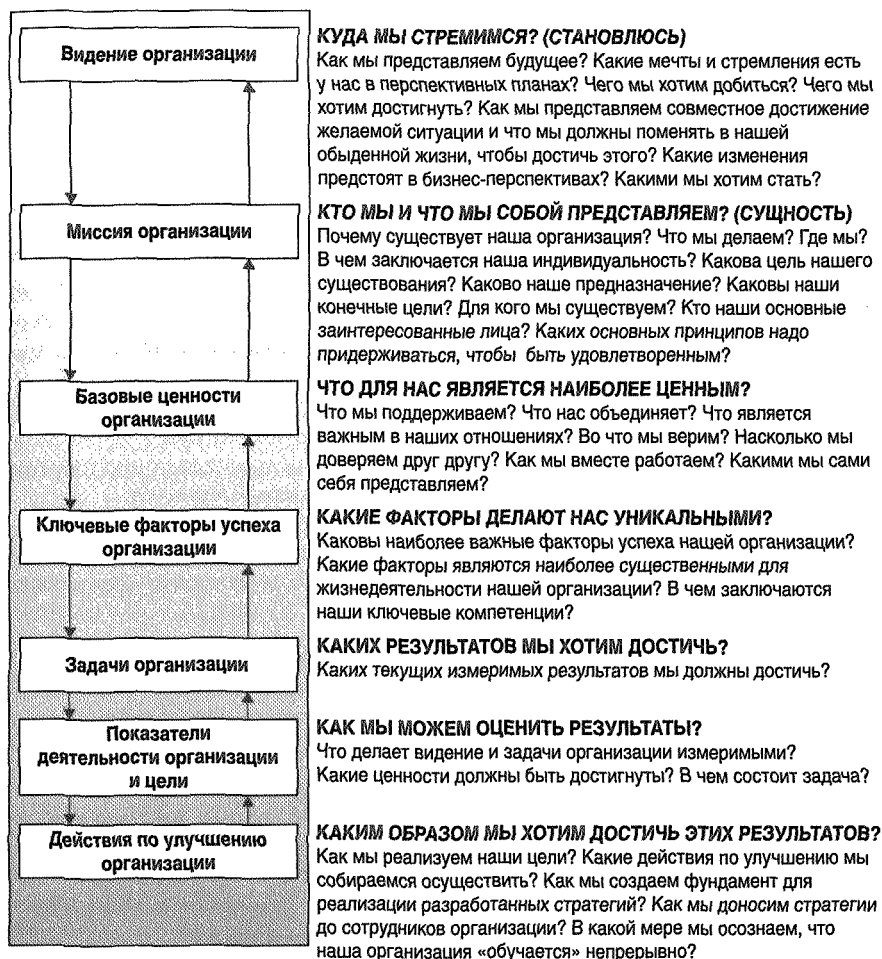


Рис. 4.5. Схема ССПО (Рамперсад, 2003)

тирующие поведение людей на работе. Базовые ценности объединяют людей, если они действуют и думают в соответствии с этими ценностями. Проявлением базовых ценностей можно считать наши взаимоотношения, отношение к потребителям, работникам, акционерам, поставщикам и общественности. Если моральные принципы, нормы и ценности сотрудников и организации совпадают, то люди, как правило, работают добросовестно и с максимальной отдачей. Таким образом, базовые ценности сильно связаны с личными амбициями каждого сотрудника. В конце концов, когда миссия и видение организации основаны на общих ценностях, личные задачи каждого работника будут соответствовать задачам компании. Базовые ценности должны также удовлетворять требованиям этики. В организации все обязаны действовать в соответствии с этими правилами и моральными нормами.

Видение и миссия являются выражением души организации. Наряду с базовыми ценностями они диктуют общие цели и играют важную роль связующего звена между

работниками и их деятельностью. Удачно сформулированные общие цели показывают людям, каким образом их деятельность становится вкладом в общее дело. Это позволяет им работать вместе, с энтузиазмом выполняя задачи компании. В результате они чувствуют гордость за полезный вклад в общее дело. Общие цели — это компас, указывающий направление деятельности организации. Убедительная формулировка решительных, воодушевляющих, целенаправленных, признаваемых, трудновыполнимых целей, благодаря которым сотрудники чувствуют себя причастными к общему делу, приводит к большей требовательности, удовлетворенности и приверженности. В конце концов такое общее устремление пробуждает творческую активность, мотивирует и мобилизует людей, придает им энергию и приводит к более качественной работе. Этот процесс — путь совместного создания будущего организации. Эффективно сформулированные общие цели соответствуют следующим критериям:

- акцент делается на доброжелательность;
- определение миссии должно быть кратким, конкретным и простым, без явной ориентации на прибыль или любой другой финансовый аспект;
- видение и миссия должны быть обращены к широкой группе заинтересованных людей и формулируются с использованием позитивных терминов;
- видение и миссия являются отличительной чертой организаций. Они опираются на элементы, которые отличают их от других компаний. В то же время границы миссии должны быть очерчены широко в целях обеспечения возможности развития новых инициатив;
- видение и миссия должны включать начальные этические и культурные компоненты, такие как уважение к работнику, служение обществу, помощь сотрудникам, развитие своих возможностей и т.д.;
- видение перспективно и многообещающе, оно воодушевляет работников, объективно отображает конечную цель, направляет инициативность и креативность и таким образом объединяет силы внутри организации;
- видение указывает направление; оно определяет текущие действия в целях достижения оптимальных результатов в будущем;
- видение связано с временем, миссия — нет.

### **Ключевые факторы успеха организации**

Ключевые факторы успеха организации являются производными общих целей. Ключевой фактор успеха — это то, что организация должна уметь делать лучше других, чтобы выжить, или то, что имеет основное значение для ее успеха. Такие важнейшие моменты определяют ее конкурентное преимущество. Благодаря ключевым факторам успеха организация хочет отличаться от других и стать единственной на рынке, и поэтому они имеют отношение к ключевым сферам ее компетенции. Эти факторы связаны с уже упомянутыми аспектами системы сбалансированных показателей и, таким образом, являются неотъемлемой частью общих амбиций организации. В этих амбициях вы всегда найдете ключевые факторы успеха, которые связаны с одним из четырех аспектов. Они образуют связующее звено между видением, миссией, базовыми ценностями и остальными элементами ССПО.

### **Задачи организации**

Задачи организации — это измеримые результаты, которых организация стремится достичь. Обычно это ожидаемые результаты, которые компании необходимо достичь в краткосрочном плане, чтобы реализовать свое долгосрочное видение.

Задачи напрямую зависят от ключевых факторов успеха и формируют краеугольные вехи, формулируемые с помощью SWOT-анализа. Глава 12 описывает анализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma, который может быть использован для осуществления эффективного исследования. ССПО избегает количественных задач; это происходит на более поздней стадии через показатели деятельности и цели. Задачи формируют причинно-следственную цепь, превращаясь в конечную цель организации.

### **Показатели деятельности организации**

Показатели деятельности организации — это индикатор, связанный с ключевыми факторами успеха и стратегическими целями, используемый для оценки функционирования конкретного процесса. Эти показатели служат стандартами, с помощью которых можно оценить прогресс в достижении стратегических целей. Они необходимы на этапе практической реализации стратегических планов. Когда между показателями существует взаимосвязь, позволяющая менеджерам на их основе выстраивать определенный план действий, они своевременно подают руководству сигналы для управления, основанные на значениях отклонений показателей бизнес-процессов от установленных стандартов. Благодаря показателям деятельности видение и целевые значения становятся измеримыми. Полный перечень показателей деятельности, соответствующих каждому из аспектов ССПО, можно найти в работе Рамперсада (2003).

### **Цели организации**

Цель — это количественное значение показателя деятельности. Это ценность, к которой организация стремится и осуществление которой можно измерить с помощью показателя результативности. Иными словами, цели указывают те ценности, которых требуется достичь.

### **Действия по улучшению**

Действия по улучшению — это действия, предпринимаемые для осуществления организационной миссии, видения и задач. «Как?» — наиважнейший вопрос. Как мы можем управлять нашими бизнес-процессами более эффективно? Как можно получить больше прибыли? Как сделать наших работников более заинтересованными? Альтернативные стратегии формируются на базе ранее отмеченных шагов ССПО. И из них выбираются действия, результаты которых дют наибольший вклад в ключевые факторы успеха. Выбранные проекты TPS-Lean Six Sigma — часть этих стратегий.

ССПО может быть выражена следующей формулой:

---

**ССПО = видение организации + миссия + базовые ценности + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению (разделенные на четыре аспекта: внешний, внутренний, знания и обучение, финансовый).**

**Общие амбиции = видение организации + миссия + базовые ценности (разделенные на четыре аспекта: внутренний, внешний, знания и обучение, финансы).**

---

Конечным результатом ССПО является определение проектных приоритетов и отбор процессов, пересмотр проектов, отчетность и отслеживание системы, назначение ответственного за процесс развертывания, исполнительного директора, чемпиона, а также проведение семинаров для черных и зеленых поясов. Семинары должны четко определить роль менеджмента, наставничества, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов. Одним из результатов ССПО является формулировка одной или более проектных систем сбалансированных показателей, которые мы обсудим в следующей главе.

### **Сбалансированная система показателей авиакомпании Business Jet**

В качестве примера применения ССПО на схеме ниже представлены общие устремления компании Business Jet. Это авиакомпания, популярная в среде деловых людей. Дейв Джонс является ее генеральным директором. Его ЛССП будет описана в следующем подразделе.

В табл. 4.1 представлены ключевые факторы успеха Business Jet, появившиеся в результате наличия общих устремлений. Соответствующая ССПО приведена в табл. 4.2.

Таблица 4.1  
**Ключевые факторы успеха компании Business Jet**

<b>Финансовые</b>	<b>Внешние</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Хорошие финансовые результаты и растущая прибыль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доминирующая доля на мировом рынке.</li> <li>Первые в глазах потребителей для деловых поездок.</li> <li>Высококачественное обслуживание</li> </ul>
<b>Внутренние</b>	<b>Знания и обучение</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Безопасность и надежность.</li> <li>Своевременные взлеты и посадки.</li> <li>Успешное предоставление инновационной продукции и услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постоянное совершенствование нашего человеческого потенциала.</li> <li>Конкурентоспособное преимущество, основанное на знаниях, навыках и способностях работников.</li> <li>Открытость информации, честность.</li> <li>Командный дух, радость и энтузиазм.</li> <li>Мотивированная рабочая сила</li> </ul>

### **Общие устремления компании Business Jet**

#### **Видение**

Мы стремимся быть профессионалами во всех отношениях, чтобы именно нас в первую очередь выбирали потребители для деловых поездок во все регионы, где мы работаем.

Мы хотим добиться этого путем:

- достижения отличных финансовых результатов благодаря успешному внедрению инновационных продукции и услуг;
- предложения нашим клиентам первоклассных услуг и, благодаря нашему имиджу, заняв доминирующее положение на мировом рынке бизнес-перевозок;
- обеспечения своевременных взлетов и посадок, делая это лучше, чем конкуренты;

Таблица 4.2  
Сбалансированная система показателей компании Business Jet

Финансовый аспект				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Высокие финансовые результаты и растущая прибыль	Рост прибыли.	Чистая прибыль при постоянном капитале компании.	15%-ный рост в течение трех лет.	Закрытие неприбыльных подразделений компании, таких как аренда автотранспорта
	Повышение доходов	Рост валовой прибыли.	15 млн долл. к концу следующего года.	Снижение себестоимости авиабилетов.
		Сокращение затрат в результате снижения запасов, связанных с обслуживанием.	3 млн долл. в течение следующих трех лет.	Переопределение минимального запаса для обслуживания
		Доля снижения операционных расходов	Каждый последующий год на 10% ниже, чем в 2006 г.	Внедрение TPS-Lean Six Sigma. Аутсорсинг в сфере обслуживания. Изучение затрат на устранение неудач. Внедрение бюджетов в подразделениях
Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Ведущая позиция на мировом рынке.	Увеличение доли на рынке.	Доля на рынке.	10%-ный рост в течение трех лет.	Расширение нашей деятельности в Северной Америке посредством переговоров. Развитие программы для целевого маркетинга. Разработка плана директ-маркетинга. Общение с клиентами с помощью интернет-технологий.
Первые в глазах клиентов для бизнес-поездок.	Рост уровня удовлетворенности клиентов продукцией, услугами и подготовкой работников.	Степень удовлетворенности клиента.	Не менее 75% в течение трех лет.	Установление службы сервиса для потребителей. Разработка руководства для оптимального удовлетворения клиента как часть реализации TPS-Lean Six Sigma.
Высококачественное обслуживание	Повышение доверия со стороны	Количество жалоб со стороны клиентов.	Снижение минимум на 30% каждый год.	Учреждение отдельных вознаграждений для работников, ориентированных на клиента

Таблица 4. 2 (продолжение)

Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
	наших клиентов относительно предлагаемых нами услуг	Степень лояльности потребителей	Увеличение на 30% в течение четырех лет	Разработка процедуры обработки жалоб клиентов и ее регулярное применение. Измерение степени лояльности клиентов. Осуществление бенчмаркинга в отношении преданности клиента
Внутренний аспект				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Безопасность и надежность.	Оптимальная безопасность и надежность.	Инциденты, связанные с безопасностью.	Снижение минимум на 70% в течение двух лет.	Совершенствование знания правил безопасности работников с помощью тренингов и информированности. Усиление безопасности на всех оперативных уровнях. Выпуск бюллетеней о правилах безопасности каждый квартал. Стимулирование бдительности и вовлеченности пассажиров в отношении общественной безопасности.
Своевременные взлеты и посадки самолетов.	Уменьшение задержек взлетов и посадок.	Своевременная регистрация.	Сокращение на 20% в течение трех лет.	Совершенствование эффективности процесса регистрации на основе TPS-Lean Six Sigma. Развитие рабочих процедур.
		Время погрузки-разгрузки самолетов. Время простоя самолетов.	Сокращение на 15% в течение трех лет. Сокращение на 25% в течение трех лет.	Комплексная система профилактического технического обслуживания и реализация TPS-Lean Six Sigma.
Успешное внедрение инновационных продукции и услуг	Новые разработки продуктов и услуг	Доля товарооборота от новой продукции и услуг.	Рост на 5% ежегодно.	Предоставление интернет-услуг на борту наших самолетов (Интернет и электронная почта в воздухе).
		Время, требуемое для выпуска новой продукции и услуг на рынок (период от	Сокращение на 15% в течение трех лет	Определение критериев развития для новой продукции и услуг

Таблица 4.2 (окончание)

Внутренний аспект				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
		начала разработки изделия до выхода его на рынок)		
Аспект знаний и обучения				
Ключевые факторы успеха организации	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Постоянное развитие человеческого потенциала.	Повышение производительности труда.	Производительность труда персонала.	25%-ный рост в течение трех лет.	Составление плана продвижения по службе для всех сотрудников. Планирование, обучение и оценочные интервью с работниками, на основе индивидуальных планов и профиля компетентности.
Конкурентные преимущества, основанные на знаниях, навыках и способностях работников.	Повышение компетентности менеджеров.	Объем продаж каждого работника. Доля менеджеров, обученных TPS-Lean Six Sigma.	10%-ный рост в течение трех лет. Не менее 50% в течение года.	Согласование вознаграждений за производительность с оценочной системой. Обеспечение обучения TPS-Lean Six Sigma.
Открытость информации, честность.	Откровенность и честность при обмене информацией.	Стоимость обучения менеджеров	1 млн долл. ежегодно.	Определение бюджета на обучение менеджеров.
Коллективный дух, удовлетворенность и энтузиазм.	Роль менеджеров как наставников.	Степень квалификации работников относительно информационного обмена.	85 % в течение трех лет.	Анализ высшим руководством степени удовлетворенности сотрудников информационным обменом.
Мотивированная рабочая сила	Совершенствование степени удовлетворенности работника	Доля персонала, который считает, что у них эффективное управление. Доля персонала, который считает, что делает интересную работу. Доля бытовых	25%-ный рост в течение года. 85 % в течение трех лет. Менее чем 2% в течение двух лет	Обучение команд лидерству и коучингу. Изучение удовлетворенности работников. Изучение улучшения условий труда



- создания благоприятной обстановки для работы, атмосферы взаимовыручки, открытого общения и понимания процесса;
- постоянного развития человеческого потенциала и приобретения, основываясь на наших знаниях, навыках и возможностях, конкурентного преимущества.

Чтобы быть самой безопасной и надежной деловой авиакомпанией, мы будем стремиться работать на высоком уровне, с мотивированным персоналом, заботясь о потребностях общества, частью которого мы являемся.

### **Миссия**

Мы — безопасная и надежная авиакомпания для деловых людей.

### **Базовые ценности**

Мы руководствуемся следующими ключевыми ценностями:

- *Честность*: вести бизнес честно.
- *Удовольствие и энтузиазм*: работать с заинтересованными в своем деле людьми — это счастье, которое позволяет нам достигнуть превосходных результатов во всех сферах деятельности. Вовлечение сотрудников — наш образ жизни.
- *Ориентация на потребителя*: прислушиваться к клиентам, оправдывать их ожидания и обеспечивать для них качественный сервис, во всем идти им навстречу. Они должны быть в центре нашего внимания, что бы мы ни делали.
- *Безопасность и надежность*: иметь репутацию самой безопасной и надежной авиакомпании.

Как мы видим, в табл. 4.1 представлены ключевые факторы успеха, которые связаны с общими устремлениями Business Jet. Это факторы, делающие компанию уникальной. Они отразились в определении коллективной цели и в дальнейшем получили развитие в ССПО (табл. 4.2).

Так как здесь есть много вариантов улучшений, рекомендуется сделать приоритетный отбор. Х. Рамперсад предлагает универсальный метод по выбору приоритетов (Рамперсад, 2003).

### **Стратегическая карта компании Business Jet**

Место задач Business Jet в контексте четырех аспектов и их взаимосвязи отображены на рис. 4.6. В этой причинно-следственной цепочке задачи компании взаимосвязаны и воздействуют друг на друга. Все стратегические задачи первого уровня сформулированы и подробно проиллюстрированы на этом рисунке. Они ведут к конечному результату — более высокому доходу. Причинно-следственная цепочка — это инструмент связи ССПО с нижними уровнями организации.

#### **4.2.2. Проектная сбалансированная система показателей**

Проектная сбалансированная система показателей — это один из выходов ССПО. Проектная ССП представляет собой направленный сверху вниз инструмент менеджмента, который используется для обеспечения проектам TPS-Lean Six Sigma операциональности на всех уровнях. Это — патисипативный подход, обес-

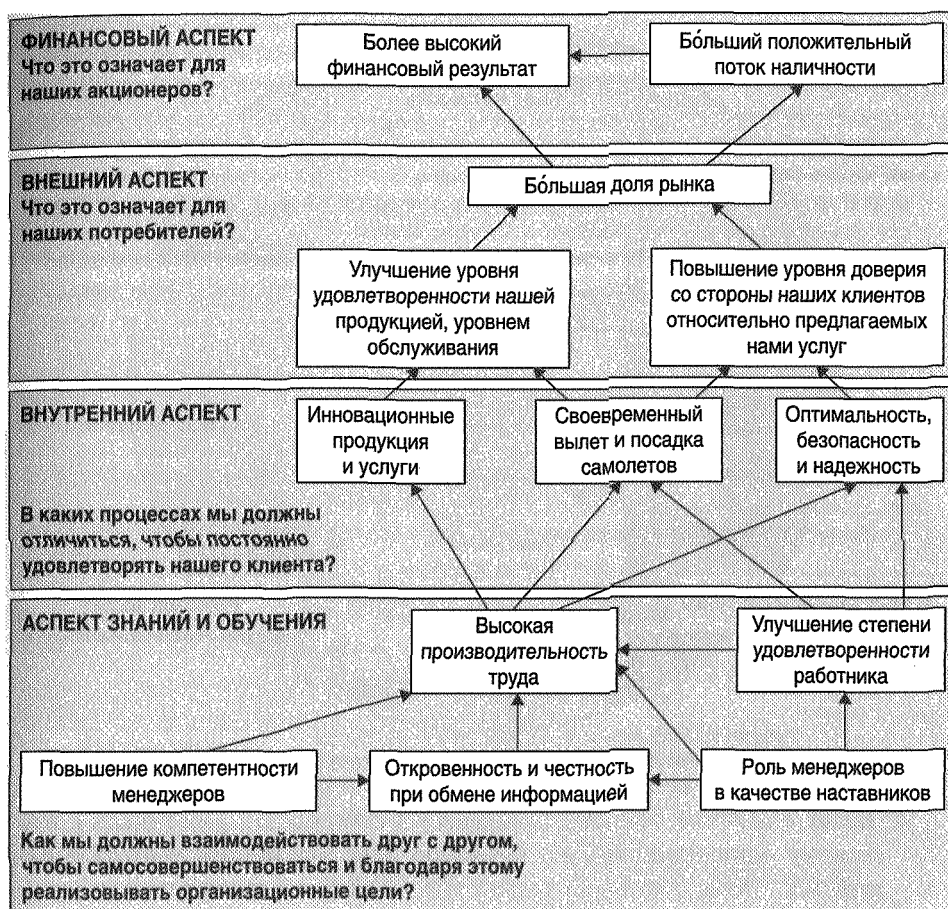


Рис. 4.6. Причинно-следственные связи между стратегическими целями компании Business Jet

печивающий систематическое и успешное выполнение проектов TPS-Lean Six Sigma. Проектная ССП — это сбалансированная и целостная программа проекта. Она делает видение измеримым и систематически превращает его в действия. Проектная ССП соединяет видение проекта + миссию + базовые ценности + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению. Элементы ПССП распределены по разным аспектам. Эти аспекты — решающие категории результатов проекта (рис. 4.7):

1. *Финансовый.* Каковы финансовые последствия этого проекта?
2. *Внешний.* Что он дает нашим потребителям?
3. *Внутренний.* Как мы можем контролировать главные бизнес-процессы для создания ценности для потребителей? В чем мы должны быть лучше, чтобы постоянно удовлетворять требования клиентов?

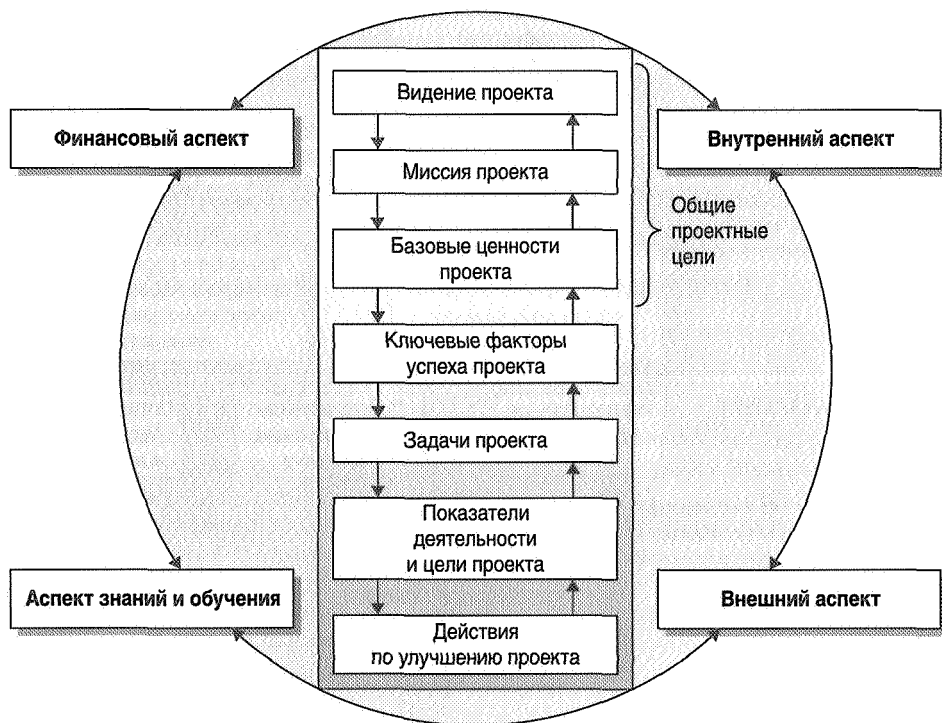


Рис. 4.7. Четыре аспекта ПССП (Рамперсад, 2007)

4. *Знания и обучение.* Навыки, отношение и способности работников к проектному (организационному) обучению. Как мы должны учиться и развиваться, чтобы постоянно реализовывать общую цель проекта. Элементы проектной ССП представлены на рис. 4.8.

## Проектная сбалансированная система показателей

### Видение проекта

Видение проекта — это самая амбициозная мечта относительно проекта. Видение создает желаемое и осуществимое будущее проекта, а также путь, который необходим для его достижения. Оно определяет, что существенно для успеха проекта, описывает, что будет после его выполнения и каковы долговременные цели проекта, а также какие изменения у нас впереди. Эффективно сформулированное видение проекта направляет личные амбиции и креативность членов проектной группы.

### Миссия проекта

Миссия определяет и указывает причину его наличия: почему, в какой степени и для кого он существует? Какова главная функция и конечная цель проекта? Какие основные потребности он удовлетворяет и кто в нем наиболее заинтересован? Пра-

вильно сформулированная миссия создает чувство единства у членов коллектива, усиливает общность интересов и улучшает атмосферу общения в команде проекта.

Видение и миссия проекта — это его душа. Наряду с моральными ценностями они формируют общую цель проекта. Создание положения об общей цели проекта помогает проектной команде ясно понимать задачи и цели для его осуществления. Правильно сформулированная цель проекта показывает членам команды, как коллективные действия служат более обширному проекту TPS-Lean Six Sigma. В проектах TPS-Lean Six Sigma без ясного видения и миссии проекта члены команды исполнителей принимают случайные решения и строят недолговечные планы. Ясная коллективная цель — это залог успеха. Она очерчивает границы, дает четкое определение проблемы и определяет проектные документы.

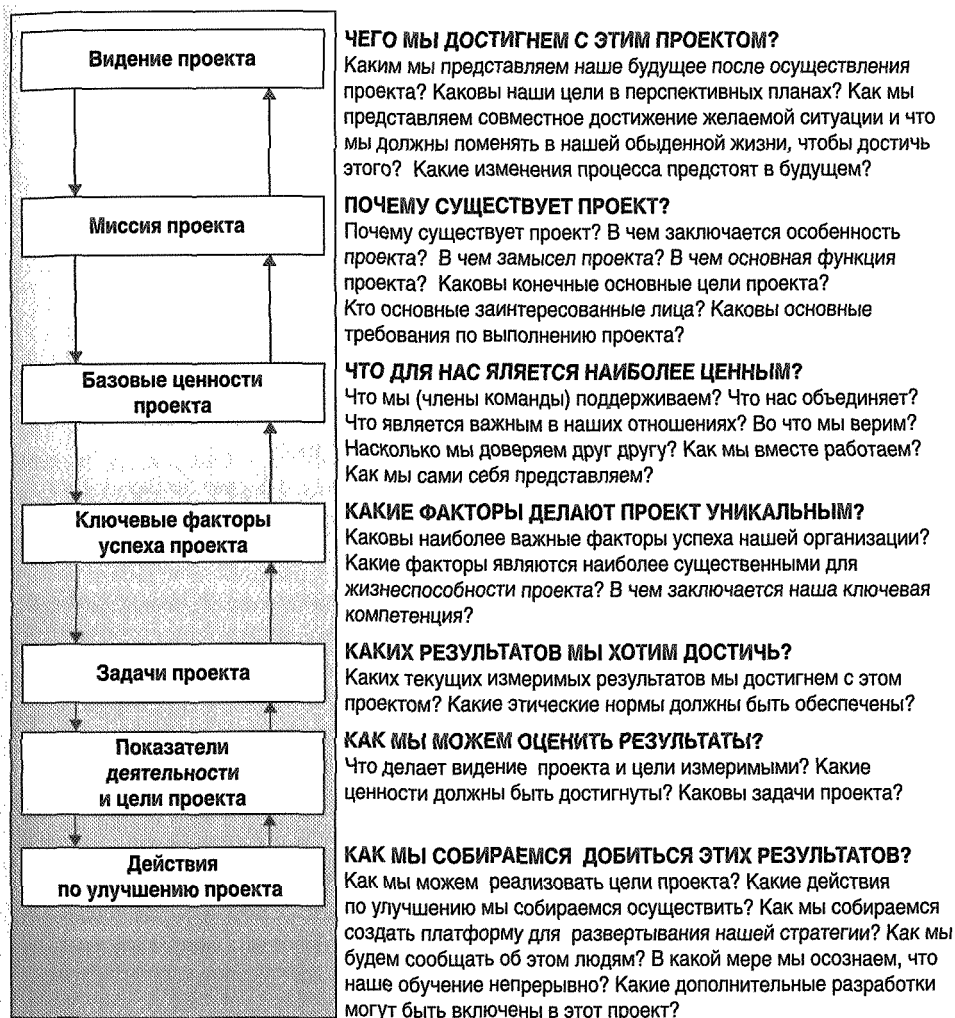


Рис. 4.8. Элементы ПССП (Рамперсад, 2007)

### **Базовые ценности проекта**

Видение проекта базируется также на коллективных ценностях, которые укрепляют общность интересов, исполнительность и преданность членов проектной команды, положительно влияют на их поведение. Эти ценности касаются того, как должен вести себя каждый член коллектива для реализации видения проекта. Они действуют как принципы, направляющие и поддерживающие членов команды при выполнении проектов TPS-Lean Six Sigma. Проектные ценности объединяют людей, когда они действуют в соответствии с ними.

### **Ключевые факторы успеха проекта**

Цели проекта определяют ключевые факторы его успеха. Ключевой фактор успеха проекта — это такой фактор, который будет доминирующим для удачного осуществления задуманного. Он связан с ранее упомянутыми четырьмя аспектами проектной ССП и, таким образом, формирует часть общей цели проекта. Ключевые факторы успеха формируют связь между проектом, миссией, видением, а также моральными ценностями и остальными элементами проектной ССП.

### **Задачи проекта**

Задачи проекта — это результаты, которые поддаются измерению и должны быть достигнуты. Они описывают ожидаемые результаты TPS-Lean Six Sigma, которые будут достигнуты в скором времени и которые нужны для реализации долгосрочной общей цели. Эти задачи возникли на основе ключевых факторов успеха проекта и образуют его реальные этапы. Они составляют звенья причинно-следственных связей, переходящих в конечную цель проекта. SWOT-анализ проекта и анализ рисков могут быть проведены в целях четкого определения задач проекта.

### **Показатели деятельности проекта**

Это стандарты, согласно которым измеряется прогресс TPS-Lean Six Sigma. Они взаимосвязаны таким образом, что члены команды могут определить по ним направление деятельности, они обеспечивают менеджмент своевременными сигналами, основанными на оценке изменений процессов и сравнении полученных результатов с нормативами. Таким образом, показатели деятельности делают цели и задачи проекта измеримыми. Полный перечень показателей деятельности в соответствии с ССП можно найти в работах Х. Рамперсада (2003, 2006).

### **Цели проекта**

Цель проекта — это количественное значение показателя деятельности, ценность, к которой стремится проект TPS-Lean Six Sigma. Его реализация может быть измерена этим показателем.

### **Действия по улучшению проекта**

Действия по улучшению проекта — это инициативы или стратегии для реализации проектной цели. Здесь главное ответить на вопрос «как?»: как мы можем улучшить заинтересованность работников? как нам организовать коллективную работу? как мы будем сообщать о результатах проекта? как мы можем улучшить командную деятельность?

Проектная ССП может быть выражена следующей формулой:

---

**Проектная ССП = видение проекта + миссия + базовые ценности + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению (разделенные на четыре аспекта: внутренний, внешний, знание и обучение, финансовый).**

**Общая цель проекта = видение проекта + миссия + ценности (разделенные на четыре аспекта: внутренний, внешний, знания и обучение, финансовый)**

В приложении описано программное обеспечение TPS-Lean Six Sigma, которое является интерактивной системой программного обеспечения. Оно поможет вам удачно сформулировать и реализовать ССП вашего проекта.

### Два примера проектной ССП

Чтобы проиллюстрировать сказанное про TPS-Lean Six Sigma, в этом разделе представлены два реальных практических примера: TPS-Lean Six Sigma гольф-клуба в Равенвуде и Общественного госпиталя Уотербери.

#### Проектная ССП гольф-клуба в Равенвуде

Равенвуд — площадка для игры в гольф (г. Виктор, штат Нью-Йорк). Она включает в себя несколько приподнятых колышков (метки около лунок) и дерновые лужайки средней величины (в среднем 570 м<sup>2</sup>), в большинстве плоские и твердые. Между шестью лунками находятся водные препятствия. Площадки длиной от 4,5 км до 6,4 км имеют пять групп меток для пробы сил на всех уровнях квалификации. Равенвуд развивался на открытом пространстве. Его владелец желал, чтобы эта земля оставалась нетронутой и чтобы там не было жилых построек. Прекрасные земли около Равенвуда сохраняют природную красоту участка Фингер-Лейкс на севере штата Нью-Йорк. Кроме гольфа Равенвуд предлагает услуги по обслуживанию особых мероприятий, в том числе состязаний по гольфу, ужинов, свадеб, а также вечеринок и обедов.

Гольф-клуб в Равенвуде развил практическую деятельность, состоящую из ряда процессов, в целях маркетинга, продаж, подготовки и проведения мероприятий, связанных с игрой в гольф, а также банкетов и свадеб. До проекта TPS-Lean Six Sigma эти процессы требовали почти постоянного участия специалистов по напиткам и продуктам, а также координатора по управлению и контролю работы всего обслуживающего персонала на мероприятиях, проводимых в гольф-клубе. Это сокращало время, которое этот ключевой персонал мог потратить на увеличение бизнеса путем заключения контрактов с клиентами, более активного маркетинга и товарооборота. Менеджеры гольф-клуба инициировали проект по организации деятельности, чтобы уменьшить (или исключить) потери, связанные с сопутствующими процессами. Для определения

и контроля масштабов проектов, а также с его координаторами работали консультанты, обладатели черного пояса TPS-Lean Six Sigma. В частности, менеджер по продуктам стремился сократить время, связанное с рассмотрением предложения о заключении контракта, а также время, необходимое для организации мероприятия. Финансовые вложения проекта касались содержания работы, оговоренной в контракте.

Для осуществления этого проекта были отобраны следующие члены команды:

- обладатели черного пояса Дж. Ник Ашер (J. Nick Usher) и Мадлен Анна Куцити (Madeleine Anne Cuciti);
- мастер черного пояса Лизи Хенклер (Leslie Henckler);
- чемпионы проекта Тим Дан (Tim Dunn) и Дженифер Госидж (Jennifer Gossage);
- члены команды проекта Тим Дан и Дженифер Госидж.

Программа проекта:

Определяя: Завершить к 1 июня 2006 г.

Измеряя: Завершить для текущих процессов к 21 июня 2006 г.

Завершить для новых процессов к 16 июля 2006 г.

Анализ: Завершить фазу 1 к 30 июня 2006 г., завершить фазу 2 к 1 августа 2006 г. Сделать видеозапись текущих процессов, использовать пленки для анализа процесса командой и для последующих тренингов по улучшению.

Улучшай: Встреча и обсуждение ситуации с клиентом в июне 2006 г.  
Фотодокументирование развития процессов тренингов.  
Обсуждение новых процессов на тренингах с клиентом.

Контроль: Завершение к 15 октября 2006 г.

Для этого проекта были сформулированы стратегические цели.

---

## Стратегические цели проекта гольф-клуба в Равенвуде

### Видение

Мы улучшим эффективность гольф-клуба в Равенвуде путем:

1. Сокращения годовых затрат на 100,8 тыс. долл.
2. Сокращения времени на процесс заключения контракта на 35%.
3. Сокращения основного времени представления контракта клиенту.
4. Увеличения времени общения менеджера с клиентом на 15%.
5. Предоставления ключевому персоналу большего времени на развитие бизнеса за счет контакта с клиентом, проактивного маркетинга и продаж.
6. Сокращения потерь, вызванных действиями, не добавляющими ценность, трудоемкостью шагов, требуемых текущими процессами.
7. Повышения уровня удовлетворенности потребителя, что должно привести к повторным заказам и новым потенциальным клиентам.

8. Предоставления служащим полномочий для независимых действий и сведения к минимуму вмешательства менеджера

### Миссия

Наша цель — усиление эффективности предложения о заключении контракта и организации мероприятий в гольф-клубе в Равенвуде.

### Базовые ценности

Члены нашей команды руководствуются следующими моральными ценностями:

1. *Командная работа*: делиться знаниями, работой, нагрузкой и успехами друг с другом.
2. *Приверженность*: работать с преданными людьми, которые любят свою работу и готовы к изменениям и развитию производства.
3. *Предоставлять клиенту сервис высокого качества*. Снижать цены на мероприятия и сокращать предстоящие операции благодаря уменьшению времени, необходимого для протекания процессов, обеспечивать обучение сотрудников стандартным процедурам и методам, в результате чего мы получим исключительный сервис для клиента.

В табл. 4.3 представлены основные факторы успеха, которые относятся к общей проектной цели гольф-клуба в Равенвуде. Эти факторы, делающие проект TPS-Lean Six Sigma в Равенвуде уникальным, развиты дальше в проектной сбалансированной системе показателей (табл. 4.4).

Таблица 4.3  
Ключевые факторы успеха проекта гольф-клуба в Равенвуде

Финансовые	Внешний
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение годовых затрат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение удовлетворенности потребителя, которая в результате приводит к повторным заказам и новым клиентам</li> <li>• Обеспечение исключительно качественного сервиса</li> </ul>
Внутренний	Знания и обучение
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение времени на предложения о заключении контракта</li> <li>• Сокращение полного времени представления контракта клиенту</li> <li>• Увеличение объема общения менеджера с клиентами</li> <li>• Предоставление больших возможностей ключевому персоналу за счет контакта с клиентом, профилактического маркетинга и продаж в целях развития бизнеса</li> <li>• Сокращение потерь времени, вызванных действиями, не добавляющими ценность, трудоемкостью шагов, требуемых текущими процессами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие человеческого потенциала, предоставление сотрудникам возможности работать независимо с минимальным вмешательством менеджера</li> </ul>



Таблица 4.4  
Сбалансированная система показателей гольф-клуба в Равенвуде

Финансовый аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Рост годовых сбережений	Рост экономии в труде, подготовке мероприятий и в затратах времени плюс обучение работников.	Затраты.	100,8 тыс. долл. в течение одного года.	Разработка планов для расчета экономии ресурсов, достигнутых от внедрения новых процессов.
	Сокращение затрат.	Стоимость обучения.	Сокращение не менее чем на 10% в течение одного года.	Видеозапись текущих процессов и учет требуемых шагов, транспортировки материалов, ресурсов и времени, необходимого для завершения процессов. Стандартизация обучающих средств и документации процессов.
	Рост количества свадебных мероприятий.	Количество свадебных мероприятий.	Рост минимум на 10% в течение одного года.	Использование планировок Visio и карт процессов типа «спагетти».
	Рост количества праздничных мероприятий.	Количество мероприятий.	Рост минимум на 10% в течение одного года.	Учет производственных расстановок, нужных для транспортировки и складирования материалов, расположения площадок для хранения ресурсов и необходимого времени.
	Рост количества игр в гольф	Количество игр в гольф	Рост минимум на 10% в течение одного года.	Расчет затрат на ресурсы (с помощью соотношения накладных расходов к затратам по оплате труда) для завершения производственных процессов, а также расчет количества ресурсов. Построение карт типа SIPOC (Supplier Input Process Output-Customer — поставщик — вход — процесс — выход — потребитель) в целях планирования поставщиков, входов в процессы, шагов процессов, выхода процессов и клиентов для каждого процесса.

Таблица 4.4 (продолжение)

Финансовый аспект			
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели
<p><b>Действия по улучшению</b></p> <p>Обзор соревнований по гольфу и свадебных процедур и определение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• процессов, которые включают в себя несколько процессов;</li> <li>• выявление этих перекрывающихся процессов и их реформирование в индивидуальные процессы, которые могут быть применены как к соревнованиям по гольфу, так и к свадебным мероприятиям;</li> <li>• определение процессов, которые применяются либо к соревнованиям по гольфу, либо к свадебным мероприятиям, и их переработка таким образом, чтобы они были четко отделены от базовых процессов, используемых как для соревнований по гольфу, так и для свадебных мероприятий.</li> </ul> <p>Наем специальных работников для организации необходимых поставок посуды, столовых приборов, комплектов белья и т.д. на особые случаи, за день до каждого мероприятия.</p> <p>Использование отдельных мобильных телефонов для каждой половины комнаты.</p> <p>Временной тест состояния текущих и будущих процессов.</p> <p>Предоставление взаимосвязанных электронных таблиц и трафаретов контрактов, использование переносных компьютеров (laptop) для исключения написания от руки текстов, которые будут переноситься в электронные таблицы Excel.</p> <p>Компьютеризация всего процесса подготовки контракта</p>			

Таблица 4.4 (продолжение)

Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Повышение удовлетворенности потребителя, которое обернется повторным обращением клиента к нам и обеспечит постоянных потребителей.	Увеличение уровня удовлетворенности клиента.	Уровень удовлетворенности клиента.	Не менее чем на 85% в течение года.	Регулярный опрос среди клиентов. Предоставление дополнительных вознаграждений для работников, ориентированных на клиента. Предоставление возможности персоналу работать более независимо от менеджера по подготовке мероприятий.
Предоставление исключительных услуг и ценности.	Сокращение количества жалоб клиентов.	Количество жалоб со стороны клиентов.	Сокращение минимум на 30% в течение одного года.	Разработка процедуры по принятию жалоб со стороны клиентов, регулярное проведение этих процедур. Увеличение времени общения менеджера и клиента за день до мероприятия и в день его проведения. Предоставление персоналу возможности работать более независимо.
Увеличение времени общения менеджеров с клиентами.	Увеличение времени общения менеджера с клиентом.	Время общения менеджеров с клиентами.	Увеличение на 20% в течение 6 месяцев.	
Предоставление основному персоналу большего количества времени на развитие бизнеса за счет контакта с клиентом, профилактического маркетинга и продаж	Значительный рост бизнеса	Время, посвященное персоналом развитию бизнеса за счет контакта с клиентом, профилактического маркетинга и продаж	15%-ный рост в течение года	Разработка процедур для подготовки и презентации предложений

Таблица 4.4 (продолжение)

Внутренний аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Сокращение времени, необходимого на внесение предложений.	Сокращение времени, необходимого на внесение предложений.	Длительность процесса предложений.	Снижение минимум на 35% в течение года.	Использование электронных таблиц для исключения исправлений и дублирования ввода данных.
Сокращение времени на предоставление контракта клиенту.	Сокращение времени на предоставление контракта клиенту.	Полное время на предоставление контракта клиенту.	Снижение минимум на 35% в течение 6 месяцев.	Использование портативных компьютеров (laptop) во время встреч в связи с организацией мероприятий. Возможность ввода данных по обслуживанию мероприятий и выбору меню, калькуляции цен и внесения изменений в присутствии клиента. Умение быстро делать расчеты, составлять контракт и планировать мероприятие.
Сокращение потерь, вызванных действиями, не добавляющими ценности, и трудоемкостью этапов, требуемых для текущих процессов.	Сокращение потерь.	Потери, вызванные действиями, не добавляющими ценности, и трудоемкостью этапов.	Снижение минимум на 20% в течение года.	Разработка новых процедур для рационализации процессов, уменьшения (исключения) потерь и стандартизации процессов в целях исключения дублирования усилий и помощи сотрудникам. Улучшение измерений временных показателей и использованных ресурсов (т.е. время в минутах/часах, или же по этапам), употребленной пищи и напитков, потерь.
Установление стандартных процессов и проработка тренингов в целях сокращения времени проведения тренингов и стоимости обучения	Результативные тренинг-процессы	Результативность тренинг-процессов	Рост минимум на 10% в течение года	Разработка процедур для рационализации процесса обучения и стандартизации процедур. Дополнительное назначение человека для сбора всего необходимого накануне мероприятия и экономии времени в день мероприятия. Подготовка мобильных тележек и стационарных столов, чтобы обслуживающий персонал не ходил взад-вперед между столиками

Таблица 4.4 (окончание)

Аспект знаний и обучения				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Предоставление полномочий персоналу и развитие человеческого потенциала в целях работы с минимальным вмешательством менеджера.	Работа персонала с минимальным вмешательством менеджера.	Количество сотрудников, которые работают при минимальном вмешательстве менеджера.	Минимум 90% всего персонала в течение года смогут работать независимо от менеджера только с помощью базового обучения.	Начальный открывающий сезон тренинг и демонстрационный стенд для справок в течение наладки процесса.
Командная работа и приверженность взглядам	Довольные работники	Доля персонала, который чувствует, что у них перспективная работа	Минимум 85% в течение одного года	Организация встреч, знакомящих с перспективами. Обеспечение обучения кадрового персонала эффективному лидерству. Определение показателя степени удовлетворенности внутренних потребителей. Вручение приза за «Лучшее рационализаторское предложение месяца». Премирование работников подарками за хорошую работу

### Стратегическая карта проекта гольф-клуба в Равенвуде

Позиция проектных целей в контексте четырех аспектов и их взаимосвязи показаны на рис. 4.9. В этой цепочке причин и результатов цели проекта гольф-клуба взаимозависимы и влияют друг на друга.

На рисунке сформулированы и проиллюстрированы все задачи проекта. Они ведут к конечной цели — *сокращению затрат*. Цепь причина — результат использовалась как инструмент внутри проекту, а также для связи с потребителем и менеджментом. Благодаря этому проекта мы смогли сократить затраты процесса до 82%. Ожидается, что с развитием бизнеса эта экономия вырастет. Рабочее время к концу 2006 г. уменьшилось на 50%, а время общения с клиентом — возросло на 20%.

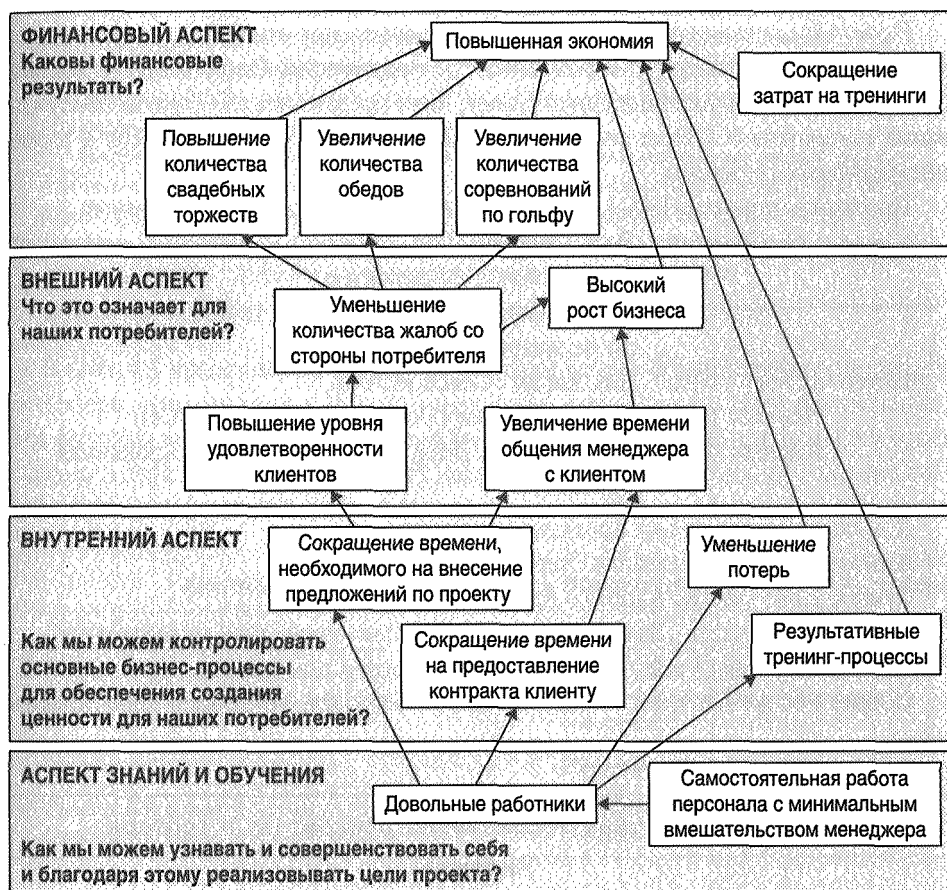


Рис. 4.9. Стратегическая карта проекта гольф-клуба в Равенвуде

## Проектная ССП Общественного госпиталя Уотербери

Общественный госпиталь Уотербери является частью системы здравоохранения штата Коннектикут. В систему здравоохранения Холдена входят два главных госпиталя, четыре медицинских пункта и один онкологический исследовательский центр. Общественный госпиталь Уотербери был построен в 1959 г. и является самым старым в этой системе. Во времена его создания численность населения Уотербери составляла приблизительно 80 тыс. человек. Теперь количество жителей увеличилось до 120 тыс.

Госпиталь Уотербери стремится не только соответствовать новым технологиям, но и справляться с возросшим потоком пациентов. Глава лечебного учреждения решил воспользоваться программой TPS-Lean Six Sigma и опробовать ее в педиатрическом отделении, чтобы потом применить эту модель и в других отделениях. Высшее руководство поддержало эту инициативу и проинформировало сотрудников о ее значимости.

Проект был осуществлен. Педиатрическое отделение отвечает за здоровье всех маленьких пациентов (от новорожденных до подростков). Оно состоит из восьми педиатров, работающих на полную ставку, пяти представителей службы обслуживания пациентов (СОП) и штата медсестер, медицинских помощников и административных служащих.

Проектная команда TPS-Lean Six Sigma состоит из следующих членов:

Спонсор: Эрик Лоуренс (Eric Lawrence) — президент и главный исполнительный директор.

Чемпион: Адам Шафер (Adam Schafer) — главный менеджер по педиатрии.

Мастер черного пояса: Чак Харди (Chuck Hardy).

Черный пояс: Дебора Кроули (Deborah Crowley) — СОП.

Зеленый пояс: Мег Форзано (Meg Foranzo) — дипломированная медсестра.

Дополнительные члены проектной команды:

Дживанна Фуино (Jeavanna Fuino) — администратор.

Стивен Канг (Steven Kang) — представитель СОП.

Ширли Макмиллан (Shirley McMillin) — дипломированная медсестра.

Сандра Уиллард (Sandra Willard) — медицинская помощница.

Общие проектные цели Общественного госпиталя Уотербери перечислены ниже.

---

## Стратегические цели Общественного госпиталя Уотербери

### Видение

Мы повысим эффективность работы педиатрического отделения Общественного госпиталя Уотербери за счет:

1. Сокращения времени приема на 20%.
2. Сокращения времени выписки на 20%.
3. Сокращения материальных затрат на 35%.
4. Сокращения жалоб пациентов на 50%.
5. Достижения ежегодной экономии в 350 тыс. долл.
6. Наделения полномочиями и развития штата педиатрического отделения.

### Миссия

Наша цель — улучшить работу отделения путем сокращения потерь и улучшения потока больных, а также увеличения удовлетворенности пациентов работой педиатрического отделения Общественного госпиталя Уотербери.

### Базовые ценности

Члены нашей команды придерживаются следующих моральных ценностей:

*Сострадание и уход:* мы относимся к каждому ребенку, каждой семье и нашим посетителям с уважением, добротой и надеждой. Мы обеспечиваем семейную атмосферу при любой возможности. Мы осознаем серьезность каждого случая. Мы ищем пути облегчения страданий и обеспечиваем комфорт нашим больным.

*Интеграция:* мы придерживаемся честных этических принципов в нашей работе при взаимодействии с посетителями. Мы выполняем обещания и признаем ошибки. Мы несем ответственность за все наши действия.

*Высокое качество:* мы опираемся на высокопрофессиональных людей для достижения исключительного качества медико-санитарной помощи и услуг. Мы устанавливаем высокие стандарты и поддерживаем друг друга. Мы ценим каждого пациента и понимаем, что существует высокий культурный уровень, который делает нас сильнее. Мы гордимся нашими достижениями и результатами.

В табл. 4.5 представлены основные факторы успеха Общественного госпиталя Уотербери, относящиеся к отчету о проектных перспективах этой организации. Эти факторы делают проект TPS-Lean Six Sigma госпиталя уникальным. Они были указаны в стратегической проектной цели и развиты в проектной сбалансированной системе показателей (табл. 4.6).

Таблица 4.5

**Ключевые факторы успеха проекта Общественного госпиталя Уотербери**

<b>Финансовые</b>	<b>Внешний</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Годовое сокращение издержек на 350 тыс. долл.</li> <li>• Сокращение материальных затрат на 35%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение жалоб пациентов на 50%.</li> <li>• Сострадание, профессионализм и честность</li> </ul>
<b>Внутренний</b>	<b>Знания и обучение</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение времени приема на 20%.</li> <li>• Сокращение времени выписки на 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие и наделение штата педиатрического отделения полномочиями</li> </ul>



Таблица 4.6  
Проектная сбалансированная система показателей общественного госпиталя Уотерберри

Финансовый аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Годовое сокращение издержек на 350 тыс. долл.	Снижение трудозатрат в результате сокращения количества служащих.	Количество сокращенных штатных позиций в отделе.	Две ставки в 2007 г.	Карта потока ценности для процессов приема и выписки. Фиксирование всех ступеней процесса, включая всю сопутствующую документацию или ввод данных в компьютер.
	Снижение трудозатрат в результате сокращения времени приема.	Годовая экономия	350 тыс. долл. в 2007 г.	
	Снижение трудозатрат за счет сокращения времени выписки	Время цикла, умноженное на скорость работы.	Сокращение на 20% в 2007 г.	Исключение действий, не добавляющих ценность процессу.
Сокращение материальных расходов на 35%	Уменьшение трудозатрат в результате сокращения излишней документации, форм и др.	Время цикла, умноженное на скорость работы.	Сокращение на 20% в 2007 г.	Исключение дублирования информации, включая бумажные формы, не необходимые документы и т.д.
		Материальный бюджет.	Сокращение на 35% в 2007 г.	Ввод новой программы базы данных отделения, которая будет отслеживать всех пациентов и регистрировать данные всех бланков и всю информацию. Оптимизация потока больных отделения, сокращение временного цикла, снижение лишней работы и материальных расходов позволит отделению сократить две полные ставки и получить измеримую бюджетную экономию

Таблица 4.6 (продолжение)

Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Сокращение жалоб пациентов на 50%.	Сокращение количества жалоб.	Количество жалоб.	Сокращение в среднем на 50% в месяц. Текущий показатель 6%.	Организация опроса удовлетворенности больных. Вовлечение пациентов и их семей в предложения по улучшению.
Сострадание, профессионализм и честность	Исключительное качество ухода и услуг	Удовлетворенность пациента	По крайней мере 90% в год	Предвидение желаний пациента
Внутренний аспект				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Сокращение времени приема на 20%.	Сокращение на 24 мин двухчасового текущего временного цикла.	Полное время ожидания пациента в приемной.	Сокращение полного времени ожидания на 20% в 2007 г.	Оценка ценности процесса и исключение задач и действий, не добавляющих ценность.
Сокращение времени выписки на 20%	Сокращение на 10 мин 50-минутного текущего временного цикла	Полное время выписки пациента с начала оформления выписки до его выхода из госпиталя	Сокращение времени выписки на 20% в 2007 г.	Пересмотр всей канцелярской работы и исключение ненужных процессов и документов. Исключение ненужных действий. переход на новую базу данных сократит временной цикл приемов и выписок
Аспект знаний и обучения				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
Наделение полномочиями и развитие штата педиатрического отделения.	Улучшенные навыки штата педиатрического отделения.	Количество сотрудников, участвующих в тренингах.	По крайней мере 50% сотрудников участвуют в дополнительных тренингах в течение года.	Проведение собраний для обсуждения важности непрерывного обучения. Выдача денежных премий работникам, стремящимся к продолжению обучения. Демонстрация программ на доске объявлений.

Таблица 4.6 (окончание)

Аспект знаний и обучения				
Ключевые факторы успеха проекта	Задачи	Показатели деятельности	Цели	Действия по улучшению
	Высокая удовлетворенность сотрудников.	Удовлетворенность работников.	Минимум 80% за год.	Обеспечение высокого уровня обучения и стимулирование работников к обучению улучшит знания сотрудников и увеличит новаторство.
	Большая производительность труда сотрудников.	Производительность работы.	Рост по крайней мере на 10% за 6 месяцев.	Помощь сотрудникам при формулировании ЛССП, проведение встреч на высшем уровне для разъяснения целей педиатрического отделения. Стандартизация ролей и обязанностей в педиатрическом отделении.
	Совершенствованные управленческие навыки	Доля сотрудников, считающих, что у них эффективное руководство	Минимум на 90% за год	Развитие наставнических навыков менеджера педиатрического отделения

### Стратегическая карта проекта Общественного госпиталя Уотербери

Позиция проектных задач Общественного госпиталя Уотербери в свете четырех аспектов и их взаимосвязь отражены на рис. 4.10. В этой цепи причин и результатов цели организации взаимосвязаны и влияют друг на друга. На рисунке сформулированы и показаны все проектные цели, они ведут к одной конечной цели — ежегодной экономии в размере 350 тыс. долл. Эта цепочка причин и результатов была использована как инструмент взаимодействия проектной команды с клиентами и руководством.

Проект TPS-Lean Six Sigma Общественного госпиталя Уотербери был завершен спустя две недели после запланированной даты. Все его цели были реализованы. Проектная команда работала не покладая рук, расчетливо планируя процесс и детально рассматривая все добавляющие и не добавляющие ценности задачи. Затем она начала работать с процессами, в которых наблюдались наибольшие потери. Были успешно аннулированы и объединены 12 бланков (форм) и запущена новая база данных, которая оказалась очень успешной. Все анкеты теперь заполняются в компьютере, и если данные неполные, на экране появляется уведомление и вспомогательная инструкция. В результате в анкетах фактически нет ошибок, и все эти анкеты могут быть использованы незамедлительно. Это сократило среднее время приема с двух часов до 34 мин, а время выписки — с 50 до 15 мин. Оба результата значительно превосходили те 20%, какие были ранее за-

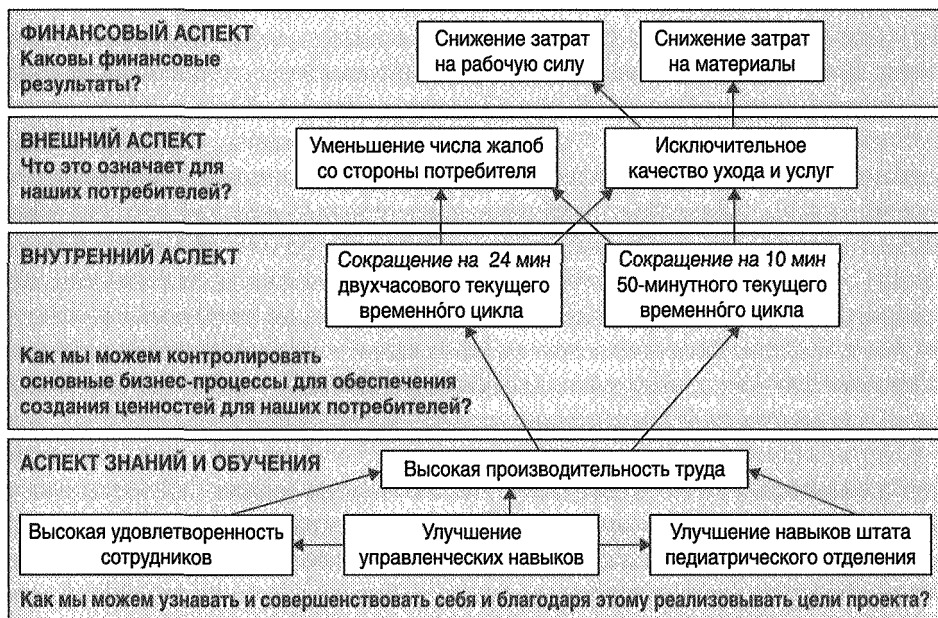


Рис. 4.10. Причинно-следственные связи между стратегическими целями проекта Общественного госпиталя Уотербери

планированы. Кроме того, команда определила и смогла исключить или сократить более чем на 42% затраты на расходные материалы, запланированные бюджетом. Благодаря уменьшению канцелярской работы удалось ликвидировать две полные ставки. Единственная цифра, которая не была превышена, — это количество тренингов с персоналом. То, что 12 членов (50%) участвовали в тренингах, было запланировано, но не перевыполнено. В результате реализации проекта ежемесячная экономия бюджета составила 32 тыс. долл., а годовая ожидается в размере 384 тыс. долл., что превышает запланированные 350 тыс. на 34 тыс. долл.

Руководитель организации был приятно удивлен результатами проекта и устроил праздник для всего персонала госпиталя. В информационном бюллетене была напечатана статья, в которой рассказывалось о проекте, а также помещены фотографии членов проектной команды. В настоящее время формируются еще две проектные команды для неврологического отделения и отделения скорой помощи.

#### 4.2.3. Личная сбалансированная система показателей

Личная сбалансированная система показателей (ЛССП) охватывает ваше личное видение, миссию, ключевые роли, ключевые факторы успеха, цели, показатели деятельности задачи и действия по улучшению. Все это подразделяется на четыре аспекта: внутренний, внешний, знания и обучение, а также финансовый. Ваше личное видение может рассматриваться как синоним вашей мечты. У каждого человека есть высшее призвание, так называемое внутреннее предназначение. Мы должны осознавать его и иметь смелость следовать ему, чтобы преуспеть в жизни. Билл Гейтс около тридцати лет назад мечтал о том, чтобы в каждом доме на письменном столе был компьютер. Недавно он сказал: *«Когда мне было девятнадцать, я разглядел будущее и начал свою карьеру на основе того, что увидел. Я оказался прав»*. Мечтой Орфы Уинфри было использование телевидения для службы Богу. Уолт Дисней хотел сделать жизнь приятной и веселой. Альберт Эйнштейн стремился понять Вселенную. Генри Форд говорил о своей мечте: *«Я сконструирую автомобиль из лучших материалов, с помощью лучших специалистов, используя самый простой дизайн, который может разработать современная инженерная мысль, для огромного множества людей по такой низкой цене, что не найдется работающего человека, который не смог бы позволить себе обладать им и вместе с семьей наслаждаться благословенными часами отдыха на просторах природы»*. Все они определили и осуществили свою заветную мечту, относясь к ней с трепетом и энтузиазмом, достигли успеха благодаря своей мечте, с увлечением выполняя свою работу, веря в себя и мужественно следуя своему предназначению.

Мы восхищаемся их гениальностью, достижениями и пользой, принесенной людям. Любой из нас может развить свои способности и достичь пика своих возможностей, поскольку никому не возбраняется поступать так же. У вас должна быть мечта, если вы хотите достичь исключительного успеха. Вы, конечно, до-

бьетесь успеха, так как люди, которые максимально отдаются работе, притягивают успех. Это убеждение вытекает из закона притяжения. Его корни уходят в квантовую физику. Согласно этому закону, мысли имеют энергию и притягивают как энергия. Если вы знакомы с этим законом и тем, как он работает, то можете использовать его, чтобы привлечь то, что вы хотите, в свою жизнь. Закон притяжения просто гласит: вы привлекаете в свою жизнь все, о чем думаете. Запомните слова Будды: *«То, кем вы стали, — результат того, о чем вы думали»*. Ваши главные мысли обязательно осуществляются. То, на чем вы сосредоточены, будет самым притягательным в вашей жизни. Некоторые определения закона притяжения:

- подобное притягивает подобное, энергия притягивает подобную энергию, и вы живой магнит;
- вы получаете то, о чем думаете, хотите вы этого или нет, вы получаете то, на чем сосредоточиваетесь и во что вкладываете свою энергию.

Модели ролей, которые мы обсуждали, доказали, что если кто-то имеет заветную мечту, относится к ней с любовью и энтузиазмом, предан ей, верит в себя и живет согласно своей мечте, то она будет направлять его и настраивать на целенаправленные, решительные действия. Такие люди всегда ответственно относятся к поиску своей настоящей мечты и с удовольствием несут за нее ответственность. Хватит жаловаться и винить других в своих неудачах. Возьмите инициативу в свои руки и каждый день думайте о своей мечте. У вас есть возможность работать с максимальной отдачей, потому что вы гениальны и у вас настоящее призвание к этой работе. Единственное, что вам необходимо, — понять это и ответить на вызов смело, с любовью и верой. Поступить так — ваш моральный долг. Ваша мечта — это неотъемлемая часть личных амбиций или целей (включающих личные видение, миссию и ключевые роли). Ваши личные цели и бренд — это маяки, которые ведут вас к достижению мечты.

Личные цели включены в первую часть вашей ЛССП, которая позволяет вам выражать желания, стремления, намерения, идеалы, ценности и движущую силу, а также глубоко понимать собственное «я». Самопознание (самооценка) включает в себя самосознание и *самоконтроль*. Самосознание — это умение распознавать и понимать свои сильные и слабые стороны, ценности, потребности, настроения, эмоции и амбиции, а также свое влияние на окружающих. Самоконтроль — это способность контролировать или перенаправлять свои разрушительные импульсы, чувства и настроения. Самосознание и самоконтроль влияют на уверенность в себе, надежность, интегрированность и открытость, а это помогает в обучении. Этот внутренний процесс начинается с самопознания или познания. Самопознание благодаря обращению к методу ЛССП приведет к мудрости. Между знанием и мудростью большая разница, которая может быть сокращена с помощью проекта ЛССП.

Выражаясь языком самоанализа, ЛССП задевает струны вашей души. Изменения в мыслительном процессе и складе ума, являющегося его основой, пред-

полагают подготовить вас к действию и стимулировать вашу решительность, страсть и энергию, чтобы создать внутреннюю потребность работать. Формулируя и используя вашу ЛССП, вы как бы смотрите в зеркало. Поняв с помощью ЛССП суть вещей, вы становитесь более активным и уверенным в себе. Использование метода ЛССП благодаря изучению и пониманию собственного «я» предполагает применение созидательного труда вместо изнурительной работы. Мы становимся более творческими людьми, поняв наш истинный характер, его внутренние процессы и движущие силы. Углубленный взгляд в себя, повышение самооценки, увеличение объема знаний (вместе с ростом количества трудностей) улучшают вашу обучаемость. Это ведет к внутренней гармонии. С помощью ЛССП вы сможете изменить свое поведение, избавиться от вредных привычек и выкинуть из головы все лишнее. Изменение личного поведения приводит к трансформации коллективного поведения, а это мы называем организационным изменением. Чем более инновационной стремится быть компания, тем больше ее работники и менеджеры должны заниматься самопознанием. Связь между поведением работника и деятельностью организации может быть проиллюстрирована следующим примером: исследование в 800 магазинах Sears (США) показало, что 5%-ный рост оценок сотрудников приводит к росту на 1,3% удовлетворенности потребителя и к увеличению на 0,5% чистого дохода (Rucci et al., 1998).

*Работать изобретательно* — значит эффективно использовать свои умственные способности, сохраняя баланс между правым и левым полушариями мозга. Это один из результатов применения метода ЛССП наряду с дыхательными медитационными упражнениями и циклом планируй – делай – действуй – изменяй (два последних метода будут обсуждены позже). Если левое полушарие мозга выполняет аналитическую, логическую, вычислительную функции, то правое — интуитивную и оценочную. У многих людей наблюдается дисбаланс между левым и правым полушариями. Поскольку в основном используют левое полушарие мозга, то упускают возможность, позволяющую продуктивно действовать правому полушарию и решать сложные проблемы комплексно. Личное видение, миссия и ключевые роли относятся к правому полушарию мозга, а задачи, показатели деятельности, цели и действия по улучшению в ЛССП — к левому. Основываясь на своей ЛССП, вы начнете действовать интуитивно и добьетесь более эффективной работы правого полушария. Исследования показывают, что топ-менеджеры, которые верят в свою интуицию и принимают решения на ее основе, добиваются самых больших успехов в бизнесе. Вы улучшите качество и действие вашего проекта TPS-Lean Six Sigma, если составите собственную ЛССП и, основываясь на ней, будете непрерывно самосовершенствоваться и приведете в соответствие вашу индивидуальную сбалансированную систему показателей с проектной ССП. Мы обсудим этот процесс позже.

В последние годы мы применяли систему ЛССП во многих компаниях в разных странах и заметили, что она положительно отражается на самосознании и само-

контроле. Люди, обладающие высокой степенью самосознания, начинают понимать, какое влияние их чувства оказывают на них самих, на окружающих и на профессиональную деятельность. Это ведет к более глубокому пониманию требований клиентов. Потребителей привлекают также честность, инициативность, инновационность, целеустремленность, открытость, уверенность в себе и готовность идти на обдуманный риск. Люди, обладающие высокой степенью самоконтроля, создают вокруг себя атмосферу доверия и доброты, могут управлять своими эмоциями, ориентированы на действие, надежны и готовы к будущим переменам. Мы также заметили, что система предлагает отличную схему ЛССП для личного бренда. Здесь мы ссылаемся на новую книгу Рамперсада «Менеджмент личного бренда. Создание мощного устойчивого личного бренда» (Age Publishing, 2007).

ЛССП дает вам возможность сформулировать свои собственные цели, задачи, принципы, стандарты и ценности и делает их доступными для вас и для тех, о ком вы заботитесь, на благо идей, которые вы отстаиваете. Согласно Питеру Сенге (P. Senge, 1990), когда организация считает приоритетными личные цели своих работников, она из простой машины порабощения превращается в инструмент самореализации. Он отмечает: управляющие обычно считают, что стремление служащих развивать и выражать свои личные цели ведет только к анархии и беспорядку в компании. Однако опыт показывает: это мнение абсолютно необоснованно и большинство работников охотно увязали бы личные амбиции с целями своей организации. Стивен Кови (Covey, 1993) также доказывает необходимость подхода *изнутри наружу*. Он говорит, что необходимо отталкиваться от своей индивидуальности. Чтобы улучшить отношения с другими, вы обязаны начать с себя. Это означает следующее: чтобы преуспеть, вы должны сначала достигнуть чего-нибудь в своей личной жизни, и, прежде чем давать обещания другим, нужно научиться быть ответственным перед самим собой. Кови описывает это как естественный процесс обучения, который через познание независимости ведет к осознанию взаимозависимости.

Рис. 2.2 и 4.11 иллюстрируют структурную схему ЛССП. Каждый элемент структуры детально объясняется ниже.

---

### Личная сбалансированная система показателей

#### Личное видение

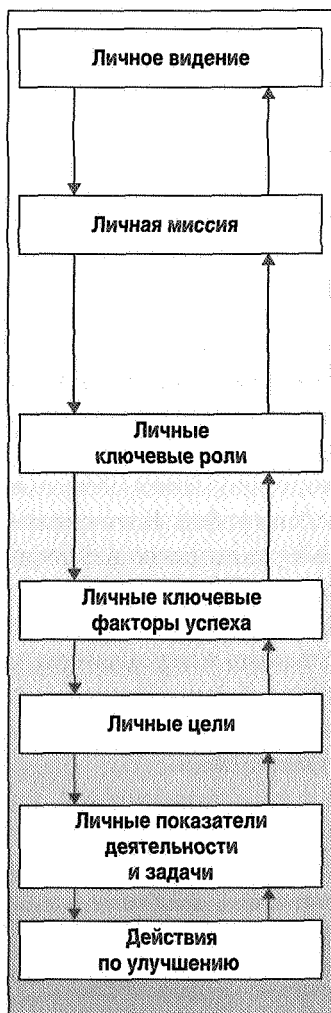
Ваше изложение *личного видения* описывает то, как вы хотите осуществить свою мечту, указывая, куда вы направляетесь, какими принципами и моральными ценностями руководствуетесь, чего хотите достичь, каковы ваши планы, какие таланты и ценности вам надо добавить к уже существующим, где вы хотите оказаться в конце жизни, кем надеетесь стать, какими качествами стремитесь обладать, какой вы представляете идеальную работу? Ваше личное видение направлено на самоконтроль и определяет сегодняшние действия для достижения желаемого будущего. Видение служит своеобразным этическим компасом, который придает смысл вашей жизни.



С помощью личного видения ваши целенаправленные действия и усилия должны помочь реализовать мечту. Это перевод ваших самых сокровенных желаний с учетом четырех аспектов. Личное видение направляет ваши усилия. Ниже приведен пример изложения личного видения.

*Всегда действовать и служить с любовью. Я хочу осуществить это:*

1. Воодушевляя других и заслуживая их уважение.
2. Всегда обращая внимание на свое духовное развитие, эмоциональное равновесие и физическое здоровье.
3. Целенаправленно контролируя свой учебный процесс, который поможет стать креативным и научиться действовать интуитивно.
4. Придерживаясь моральных норм и стараясь быть честным.
5. Сохраняя финансовую независимость.



#### КУДА Я СТРЕМЛЮСЬ? (СТАНОВЛЮСЬ)

Куда я стремлюсь? Какие ценности и принципы руководят мною? Чего я хочу достичь? Какие у меня перспективные планы? Какие способности, навыки и опыт мне необходимы, чтобы добавить ценность для других? Где бы я хотел быть в конце своего жизненного пути?

#### КТО Я И ЧТО СОБОЙ ПРЕДСТАВЛЯЮ? (СУЩНОСТЬ)

Кто я? Что делает меня уникальным, особенным и отличным от других? Что является ключевым фактором моего успеха? Какие у меня отличительные способности? Каковы мои общие жизненные цели? Ради чего я живу? Каковы мои основные убеждения? Каковы мои истинные желания? Что делает меня счастливым? Каким меня видят другие? Что я делаю, чтобы больше гордиться собой?

#### КАКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ Я БЫ ХОТЕЛ ИМЕТЬ С ДРУГИМИ?

Какие взаимоотношения я бы хотел иметь со своими друзьями, родственниками, клиентами и другими людьми? Кто является самыми важными лицами в моей жизни? Каковы мои взаимоотношения с ними? Как я общаюсь со своими друзьями, родственниками, коллегами и др.?

#### КАКИЕ ФАКТОРЫ ДЕЛАЮТ МЕНЯ УНИКАЛЬНЫМ?

Какие факторы в моих личных целях являются решающими для моего личного благосостояния и успеха? В чем заключается моя ключевая компетенция?

#### КАКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЫ ХОТИМ ДОСТИЧЬ?

Каких текущих измеримых результатов я хочу достичь? В чем мой основной недостаток? Каковы самые важные перемены, которые я должен принять относительно своей работы и карьеры?

#### КАК Я МОГУ ОЦЕНИТЬ (ИЗМЕРИТЬ) СВОИ ЛИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ?

Что делает мои личные цели измеримыми? Каких ценностей я должен достигнуть? В чем моя задача?

#### КАК Я СОБИРАЮСЬ ДОБИТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОВ?

Как я реализую мои личные цели? Какие действия по улучшению мне необходимы, чтобы достичь этого? В какой мере я осознаю, что мое обучение постоянно?

Рис. 4.11. Структурная схема ЛССП (Рамперсад, 2006, 2007)

Четыре основных аспекта — *внутренний, внешний, знания и обучение и финансовый* ярко представлены в этом примере. Эти факторы должны стать составной частью личных целей, чтобы окончательно сформулировать ЛССП.

### Личная миссия

Изложение личной миссии включает вашу жизненную философию и цели, демонстрируя, кто вы есть на самом деле, каковы ваши убеждения, что делает вас неповторимым, что является ключевым для вашего успеха, каковы ваши таланты, жизненные задачи, для чего вы живете, во что верите, в чем состоят ваше призвание и счастье, как к вам относятся люди, чем вы больше всего гордитесь. Эти вопросы кажутся простыми, но на них трудно ответить, так как они очень важны для самоидентификации. Представьте, что вы смотрите на себя со стороны и задаете себе некоторые из этих вопросов. Внимательно прислушайтесь к своему внутреннему голосу. «Кто я такой?» — это основной вопрос, инициирующий самоанализ *личной идентичности* (вашей уникальности) и множество открытий.

Пример провозглашения личной миссии: *быть естественным и добросердечным, приносить радость и смысл в жизнь людей на основе собственной уникальности.*

Цель личной миссии — *бытие*, а цель личного видения — *становление*. Ваши личная миссия и личное видение зависят от внутренних потребностей и мотивации, а также от самосознания, воображения и совести. Последняя помогает понять ваши принципы, которые отражаются в ваших талантах. Таким образом, с помощью видения и миссии вы сможете стать целеустремленнее. Их нужно сформулировать так, чтобы вам захотелось руководствоваться ими в жизни и в поступках.

### Личные ключевые роли

Они отражают способы, которыми вы хотите исполнять важные для себя роли в жизни и таким образом реализовать свои личные миссию и видение. Какого рода отношения вы хотели бы иметь с коллегами, друзьями, родными, соседями? Кого вы считаете самыми важными людьми в вашей жизни, каковы ваши отношения с ними, как вы общаетесь со спутником жизни, семьей, друзьями, коллегами и для кого вы существуете? Определение *ключевых ролей* даст вам также возможность лучше узнать себя и повысить самооценку, что в итоге позволит улучшить свою обучаемость. Ключевые роли имеют прямое отношение к внешнему аспекту в ЛССП. Элементы ключевых ролей должны быть также определены как ключевые факторы успеха, затем добавлены в ЛССП к задачам, показателям деятельности, целям и действиям по улучшению. Это создаст равновесие между работой и личной жизнью. Ниже приведены некоторые примеры личных ключевых ролей:

- *Супруг.* Вместе строить будущее, в котором я люблю и любим, относиться друг к другу с доверием и уважением.
- *Мать (отец).* Поддерживать детей, они всегда могут опереться на меня. Я рядом с ними в их стремлении быть счастливыми.
- *Друг.* Мои друзья всегда могут рассчитывать на меня, я никогда не разочарую их.
- *Менеджер.* Помогать организации, в которой я работаю, стать успешной и таким образом служить обществу.

Сформулированные вами личные цели — это ваш персональный бренд. Вы должны четко изложить концепцию ваших личных амбиций, если хотите добиться успеха в жизни. Он у вас обязательно будет, так как успех приходит к людям, полностью от-

дающим работе. Все время думайте о своей цели. Личные цели — это просто ряд принципов, которые четко определяют, кто вы, куда идете, где хотите быть, какие роли выполняете в жизни и т.д., а также каких ценностей придерживаетесь. Это ваш личный маяк, который не дает вам сбиться с курса. Личные цели наиболее эффективны, если вы придерживаетесь следующего:

- четыре аспекта — финансовый, внешний, внутренний, знания и обучение — являются их частью;
- акцент делается на доброжелательности и честности;
- они индивидуальны, основаны на ваших моральных приоритетах и учитывают вашу мечту, уникальность, таланты, навыки, принципы и базовые ценности;
- личная миссия сформулирована четко, просто и кратко; она может использоваться как инструкция;
- личная миссия уникальна для каждого человека и узнаваема для других;
- она сформулирована позитивно и увлекательно и рассчитана на длительное время. Миссия не ограничена временными рамками, а видение — ограничено (рассчитано приблизительно на десять лет);
- личное видение должно вдохновлять и внушать надежду, направлять личную инициативу и креативность, а также объединять в единое целое ваши силу и энергию;
- личная миссия указывает на то, как личность может выделиться из общей массы;
- она основывается на самооценке, самопознании, признании своих заслуг и самосовершенствовании, требует положительного восприятия себя и других.

### **Личные ключевые факторы успеха**

Ключевые факторы успеха (КФУ) — это производные от личных амбиций. Они также имеют отношение к четырем аспектам: внутреннему, внешнему, знаниям и обучению и финансам. Личные цели без этих аспектов приводят к неполной ЛССП. Личные КФУ образуют мост между личными целями (долговременными) и личными задачами, показателями деятельности, целями и действиями по улучшению (кратковременными). Эта взаимосвязь строится на компетентности, отраженной в личном стремлении, соотносящемся с четырьмя аспектами. Личные КФУ станут затем конкретными личными задачами. Именно они делают вас уникальным, с их помощью вы сможете развиваться и достигнуть желаемого.

### **Личные цели**

Основной вопрос, который возникает в этой связи, звучит так: «Какие поддающиеся измерению личные результаты я хочу получить в краткосрочной перспективе?» Личные цели отражают то, чего вы хотите добиться, чтобы реализовать свои личные амбиции. Ваши личные амбиции направлены на отдаленное будущее, а цели — на ближайшее время. КФУ образуют между ними мост. Ваши личные цели базируются на КФУ и являются результатом анализа ваших слабых и сильных сторон. Каждый личный КФУ имеет одну или две личные задачи, которые относятся к одному из четырех аспектов системы показателей. Составьте список своих сильных и слабых сторон. Вы должны знать, что у вас плохо получается. Слабые стороны — это также привычки, которые ограничивают вас, оказывают неблагоприятное влияние на вашу жизнь и приводят к плохим результатам. Также важно сосредоточиться на вещах, которые у вас хорошо получаются, чтобы улучшить вашу деятельность. Анализируя

свои сильные стороны, задайте себе вопросы: «Какие сильные качества моего характера обеспечивали мне успех до настоящего момента? Как они могут создать мне трудности в будущем? Какие проблемы я хотел бы решить в первую очередь?» Анализируя свои недостатки, вы также должны спросить себя: какой ваш самый большой недостаток? Говорил ли кто-либо когда-нибудь вам о ваших недостатках? Можете ли вы описать ситуацию, когда этот недостаток стал бы для вас серьезной помехой? Можно задать себе и такой вопрос: «Что больше всего мешает моей работе и карьере?» Факторы, относящиеся к этим вопросам, — склонность, талант, способность, ум, целеустремленность, упорство, самоконтроль, здоровье, честность, креативность, терпение, энтузиазм, домашнее и служебное окружение, ответственность, престиж, статус, власть, свобода, наличие большего свободного времени и т.д. В качестве примеров личных задач можно назвать одобрение окружающих, развитые навыки лидерства, внутреннее спокойствие и глубокие знания. Эти задачи могли бы развить качества динамичной харизматичной личности, человека, который станет высококвалифицированным специалистом, сильным, спокойным, дисциплинированным и порядочным.

### Личные показатели деятельности

Личные показатели деятельности — это стандарты, по которым определяется прогресс в личных задачах. С их помощью вы можете дать оценку вашей деятельности относительно ключевых факторов успеха и целей. Без показателей деятельности и ключевых значений трудно вносить поправки в любую деятельность. Показатели стимулируют и направляют ее. Они определяют изменения и дают возможность сравнения с нормами, а затем предоставляют вам информацию о дальнейшем направлении деятельности. Эта часть ЛССП отвечает на следующие вопросы: как мне измерить мои личные результаты? Что делает мои личные цели измеримыми? Вот несколько примеров личных показателей деятельности: *ваш вес, количество инновационных идей, соотношение доходов и расходов, количество свободного времени, проведенного с семьей*. Полный список таких показателей (в соответствии с каждым аспектом ЛССП) вы найдете в упоминавшейся работе Рамперсада (2006).

### Личные задачи

*Личная задача* — это целевое значение личного показателя деятельности, которого добиваются и которое затем оценивают с помощью данного показателя. Иными словами, задачи — это значения, которых необходимо добиться и от которых зависит степень ваших личных амбиций. Вот некоторые примеры личных задач: *увеличение веса на 15% к 2007 г., минимум на 85% за два года и максимум до 92 кг к 31 декабря 2007 г.*

### Действия по улучшению

*Действия по улучшению (самосовершенствование)* — это стратегии, используемые для реализации личного миссии, видения и целей. Они применяются, чтобы улучшить свои личные навыки и поведение и тем самым повысить эффективность работы. Главный вопрос здесь: *как? Как я хочу получить личные результаты? Как я могу реализовать личные цели? Как я могу улучшить свое поведение?*

В приложении мы предлагаем описание программного обеспечения TPS-Lean Six Sigma, которое является интерактивной системой, помогающей вам сформу-

лизовать и внедрить вашу ЛССП. Последняя может быть представлена в виде следующей формулы:

---

**ЛССП = личное видение + миссия + ключевые роли + ключевые факторы успеха + задачи + показатели деятельности + цели + действия по улучшению (разделенные на четыре аспекта: внутренний, внешний, знания и обучение, финансовый).**

**Личные амбиции = личное видение + миссия + ключевые роли (разделенные между четырьмя аспектами: внутренним, внешним, знаниями и обучением, финансовым).**

---

### **Личная система сбалансированных показателей Дейва Джонса**

В целях иллюстрации ниже приведена личная цель Дейва Джонса. Она была сформулирована с учетом использования специальных дыхательных и успокаивающих упражнений, описанных в следующем подразделе. Это персональный бренд, тесно связанный с его мечтой. (Соответствующая ЛССП включена в табл. 4.1. и 4.2.) Дейв Джонс является исполнительным директором авиакомпании Business Jet. Полное описание ССПО этой компании приведено в предыдущем подразделе.

---

### **Стратегические цели Дейва Джонса**

#### **Личное видение**

Быть естественным и великодушным, дарить всем радость и стремиться придавать смысл жизни окружающих меня людей на основе моей уникальности. Я хочу осуществить это следующим образом:

- стремиться к моральному и физическому здоровью;
- создать сильную жизнеспособную компанию и направить других к радостной и здоровой жизни;
- испытывать удовольствие от распространения знаний, проявлять инициативу, принимать вызовы и постоянно совершенствоваться;
- сохранять финансовую стабильность.

#### **Личная миссия**

Работать сообща и способствовать изменениям в жизни других людей.

#### **Личные ключевые роли**

Для достижения моего видения приоритетны следующие ключевые роли:

- *Муж.* Строить будущее вместе с моей женой, любить и быть любимым, проявлять уважение и оказывать доверие.
  - *Отец.* Постоянно развивать творческое мышление и способности моих детей, чтобы помочь им достигнуть счастливого существования.
  - *Менеджер.* Помогать организации, в которой я работаю, стать успешной и таким образом служить обществу.
  - *Ученик.* Развивать знания каждый день и стремиться к совершенству.
-

В табл. 4.7 представлены самые важные факторы успеха Дейва Джонса, которые связаны с его личными амбициями. Это те факторы, какие делают его уникальным и в направлении которых он развивается дальше. Эти факторы были идентифицированы в его заявлении о личных целях и в дальнейшем развиты в его ЛССП (табл. 4.8). Рабочее и свободное время включены в явном виде.

Поскольку мер по улучшению множество, рекомендуется делать выбор в зависимости от приоритетности. Рамперсад предлагает интегральный метод определения приоритетов (Рамперсад, 2006).

Таблица 4.7  
Ключевые факторы успеха Дейва Джонса

Внутренний	Внешний
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быть надежным и доброжелательным.</li> <li>• Стремиться к физическому и моральному здоровью.</li> <li>• Испытывать удовлетворенность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приносить радость и придавать смысл жизни окружающим.</li> <li>• Создать сильную жизнеспособную организацию и направить людей к здоровому и счастливому образу жизни.</li> <li>• Жить честно, оказывать влияние на жизнь других.</li> <li>• Строить будущее совместно с женой, с которой мы любим и уважаем друг друга, доверяем друг другу.</li> <li>• Постоянно улучшать способности и креативность моих детей. Помогать им добиться счастья.</li> <li>• Помочь организации, в которой я работаю, стать успешной и таким образом служить обществу</li> </ul>
Знания и обучение	Финансовые
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Делиться знаниями, быть инициативным, принимать вызовы, непрерывно совершенствоваться.</li> <li>• Постоянно развиваться и стремиться к совершенству</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранять финансовую стабильность</li> </ul>

### Личная стратегическая карта Дейва Джонса

Расположение задач Дейва Джонса в свете четырех аспектов и их взаимосвязь проиллюстрированы на рис. 4.12. В этой цепи причина — результат его цели тесно связаны и взаимно влияют друг на друга. Одна задача способствует достижению следующей, которая в результате приводит к решению конечной цели — *быть счастливым*. Таким образом, его цели объединяются в общую конечную цель, которая связана с его личными амбициями. Джонс включил только те задачи, которые ведут к ней. На основе диаграммы он может глубже заглянуть в себя. Она также поможет при обсуждении ЛССП с доверенным лицом. Доверенное лицо — это человек, которому вы доверяете, который уважает вас,

Таблица 4.8  
Личная сбалансированная система показателей Дейва Джонса

Внутренний аспект				
Ключевые факторы успеха	Задачи	Показатели деятельности	Цели (количественные)	Действия по улучшению
Быть надежным и доброжелательным.	Быть счастливым.	Уровень ощущения счастья.	> 80% времени.	Начинать день с дыхательных и медитационных упражнений, постоянно преодолевать препятствия, часто пересматривать мою ЛССП и поддерживать обратную связь.
Стремиться к физическому и моральному здоровью.	Быть эмоционально устойчивым.	Количество часов на сон.	7 часов в день.	Работать, но не бесконечно, определить окончательный срок и придерживаться его. Обращать внимание не на количество, а на качество сна.
	Быть физически сильным и тренированным.	Вес.	К 1 июня 2007 г. похудеть минимум на 7 кг.	Придерживаться диеты. Меньше сладкого. Вместо пива — красное вино. Здоровая пища (фрукты, овощи).
		Лишние килограммы жира.	К маю 2007 г. снизить их количество с 47,4% до 29,1%.	Составить расписание тренировок. По крайней мере 2 раза в месяц совершать длительные велосипедные прогулки на 32 км.
		Соответствующее количество очков.	К 1 мая 2007 г. 27 очков.	Гольф — 1 раз в месяц. 3 раза в неделю — тренировки дома. Записаться в теннисный клуб.
Испытывать удовлетворенность	Отсутствие стресса	Уровень стресса	Снижение по крайней мере на 75% за 6 месяцев	Научиться эффективно заниматься йогой. Сочетать напряженные дни с отдыхом и расслаблением
Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха	Задачи	Показатели деятельности	Цели (количественные)	Действия по улучшению
Приносить радость и придавать глубокий смысл жизни людей.	Удовлетворенность.	Степень удовлетворенности людей по отношению к моим действиям.	В течение полугода по крайней мере 80% удовлетворенности.	Оказывать помощь, не ожидая выгоды. Употреблять позитивные выражения и как можно чаще говорить «извините» и «спасибо».

Таблица 4.8 (продолжение)

Внешний аспект				
Ключевые факторы успеха	Задачи	Показатели деятельности	Цели (количественные)	Действия по улучшению
Жить честно и влиять на положительные изменения в жизни других людей.				
Создать мощную жизнеспособную организацию и способствовать здоровой и радостной жизни людей.	Быть полезным организации.	Удовлетворенность моих клиентов.	Минимум 90% за год.	Спрашивать мнение клиента и документировать его отклик. Проявлять большую заинтересованность положением клиента в разных ситуациях, демонстрировать эффективную эмоциональную реакцию. Получить звание мастера черного пояса TPS-Lean Six Sigma.
Строить будущее вместе с женой; дарить и получать любовь, выражать уважение и доверие.	Заботливое и нежное отношение к моей жене.	Количество комплиментов, полученных от жены.	Минимум один раз в день.	Делать комплименты. Выполнять пожелания супруги. Ездить с женой в отпуск три раза в год.
Развивать способности и креативность детей, помочь им достичь счастливого будущего.	Быть хорошим отцом.	Количество решений, которые дети принимают вместе со мной.	В любое время.	Проявлять больше терпения. Внимательно слушать. Выражать заинтересованность, а не критиковать. Периодически информировать, настаивать советовать и помогать приобрести веру и понять свои сильные и слабые стороны.
Помочь организации, в которой я работаю, стать успешной и таким образом служить обществу	Больше доверия к моей работе со стороны работодателя	Уровень удовлетворенности работодателя	По крайней мере 90% за год	Развивать свои лидерские качества. Служить примером. Пощаждать креативность и новаторство сотрудников. Предвидеть перспективы развития, быть внимательным к новым течениям. Применять TPS-Lean Six Sigma



Таблица 4.8 (окончание)

Аспект знаний и обучения				
Ключевые факторы успеха	Задачи	Показатели деятельности	Цели (количественные)	Действия по улучшению
Делиться знаниями и проявлять инициативу.	Удовлетворенность.	Уровень удовлетворенности.	Рост по крайней мере на 30% к 2008 г.	Больше вкладывать в изучение будущих трендов Эффективно претворять творческие идеи в результаты бизнеса. Больше делиться с другими.
	Быть новатором.	Количество новых успешных инициатив.	По крайней мере четыре в месяц.	Развивать доверие к себе и уверенность в себе. Обучиться TPS-Lean Six Sigma.
	Противостоять трудностям и постоянно совершенствоваться.	Количество положительных откликов на мое умение слушать	По крайней мере один в неделю	Искренне, с уважением прислушиваться к другим. Делать вложения в непрерывное развитие. Терпеливо выслушивать людей
Финансовый аспект				
Ключевые факторы успеха	Задачи	Показатели деятельности	Цели (количественные)	Действия по улучшению
Сохранять финансовую стабильность	Улучшенное управление финансами.	Коэффициент окупаемости портфеля акций.	По крайней мере 8% в год.	Следовать стратегии проверенных вложений.
	Надежные заработки в будущем.	Пенсия.	13% от зарплаты без налогов.	Предугадывать будущие возможности.
		Страховка по нетрудоспособности.	5% от зарплаты без налогов.	Получить страховку по нетрудоспособности.
	Управленческие расходы	Отношение доходов и расходов	Минимум 10%-ный рост в год	Быть экономнее

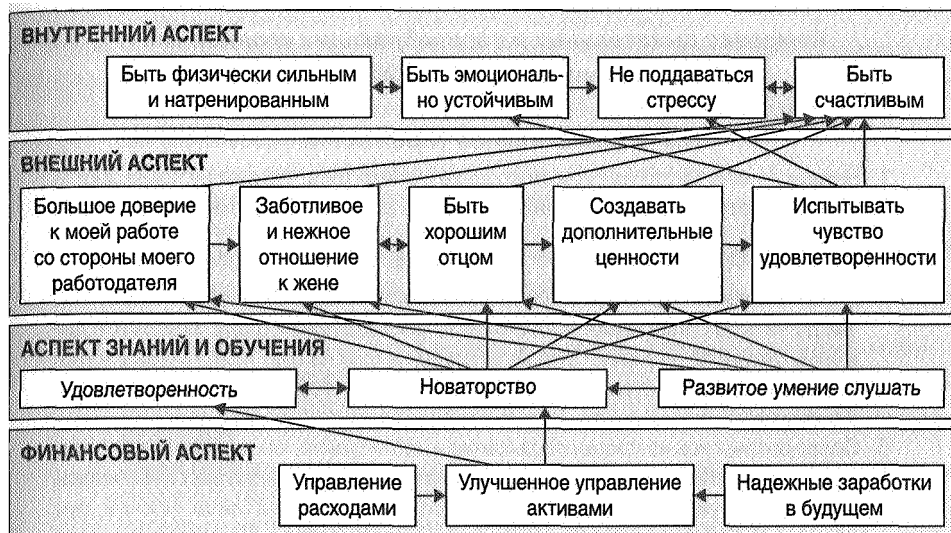


Рис. 4.12. Причинно-следственные связи между стратегическими целями Дейва Дžонса

будет направлять вас, честен с вами, заботится о вас. Ему знакомы ваши самые сокровенные желания, и он может предложить вам самое верное решение в соответствии с вашей ЛССП.

#### 4.2.4. Комплекс дыхательных и расслабляющих упражнений

Погрузившись в себя с помощью дыхательного и успокаивающих упражнений, вы сможете понять себя и дистанцироваться от привычного образа мыслей. С помощью этого упражнения вы научитесь смотреть на жизнь другими глазами и поймете, что происходит в вашей душе. Вы узнаете, где вы находитесь на данном отрезке жизни. Формулирование ваших личных амбиций поможет преодолеть застарелые предрассудки, которые сдерживают ваше творческое начало. Вы будете лучше подготовлены для формирования своего будущего и понимания собственного предназначения. В конце концов, только зная себя, можно раскрыть свои таланты и развить свои личные цели. Затем вы сумеете поставить их на службу себе и людям. Дыхательные и успокаивающие упражнения помогут вам заглянуть в себя и научиться контролировать свое сознание. Оно помогает привести в равновесие правое и левое полушария мозга. Наши способности дышать и мыслить управляются одним и тем же участком мозга. Если достигается дыхательный контроль, то за ним следует мыслительный, и наоборот. Существует несколько видов дыхательных упражнений. Ниже Рамперсард предлагает несложный дыхательный комплекс, который уже доказал свою эффективность.

## **Комплекс дыхательных и расслабляющих упражнений (Рамперсад, 2006, 2007)**

### **Шаг 1. Дыхательное упражнение**

1. Найдите тихое место на свежем воздухе и убедитесь, что вам не мешают.
2. Сядьте на стул с высокой спинкой, держите спину прямо. Плечи и спина расслаблены.
3. Спокойно положите руки на колени ладонями вверх и закройте глаза.
4. Дышите глубоко через нос следующим образом: сделайте глубокий вдох, считая до четырех (ваш живот наполняется, как воздушный шар), задержите дыхание, считая до четырех, сделайте полный выдох на счет «шесть» (ваш живот снова втянут), перестаньте считать. Сосредоточьтесь на ритмичности вдохов и выдохов.
5. Сосредоточьтесь на процессе дыхания и наблюдайте, как жизненная энергия циркулирует в вашем теле. Во время дыхательного процесса расслабляетесь. Сконцентрируйтесь на полном расслаблении всего тела (лица, плечей, рук, ног и т.д.).
6. Делайте это упражнение 10 мин.

### **Шаг 2. Расслабляющее упражнение**

1. После дыхательного упражнения оставайтесь в той же позе с прямой спиной, расслабьте руки, глаза закрыты, дыхание спокойное, через нос.
2. Полностью сосредоточьтесь на своих мыслях — больше ни о чем не думайте. Если посторонние мысли все-таки приходят, не прогоняйте их насильно, просто дайте возможность им проплыть мимо, как облака по прекрасному голубому небу.
3. Дайте возможность мыслям возникать и исчезать, включая размышления, связанные с вопросами о ваших личных амбициях.
4. Принимайте все образы, которые приходят в голову. Представьте, что вы находитесь в саду, к вам подходит мудрый человек и спрашивает о ваших личных амбициях. Внимательно прислушайтесь к ответам внутреннего голоса.
5. Через 10 мин медленно откройте глаза и запишите ответы вашего внутреннего голоса в дневнике. Цель дневника — использование сделанных вами записей для обновления личных целей и личной сбалансированной системы показателей и для продолжения записей о накопленном практическом опыте.

### **Вопросы о личных амбициях**

- Куда я иду? Куда хочу прийти?
- Кем я хочу быть? Кем надеюсь стать? Чего хочу достичь в жизни?
- О каком будущем я мечтаю? Где хочу оказаться в конце жизни? Какова главная цель моей жизни?
- Кто я? В чем моя индивидуальность? Почему я нахожусь на этой земле? Зачем я здесь?
- Каковы мои убеждения? Для чего я живу?

- В чем моя уникальность, особенность, неповторимость?
- Что играет решающую роль в моем успехе? Какими уникальными талантами я обладаю?
- Какие таланты, навыки и опыт я должен приобрести, чтобы создавать ценность для окружающих?
- Что приносит мне удовлетворение? Чего я страстно хочу?
- Что мне доставляет радость, а что — печаль?
- Когда я бывал счастлив, что было причиной этого состояния?
- Что мне нравится больше всего? Будет ли мне это нравиться и в будущем?
- Каково мое представление о себе? Каким я себя вижу?
- Что я за человек? Во что верю?
- Какие принципы и ценности близки моему сердцу, священны для меня и коренятся глубоко в душе?
- Какие из этих ценностей противоречат друг другу и сильным сторонам моего характера?
- Каким образом я наполняю свою жизнь смыслом и слежу ли, чтобы все не сводилось только к зарабатыванию денег?
- Насколько материальные ценности имеют для меня значение?
- Хочу ли я познать себя и то, каким, в моем представлении, меня должны видеть окружающие?
- Какую надпись я хотел бы видеть на своем надгробье?
- Какие воспоминания я хотел бы оставить после себя?
- Каким бы я хотел остаться в памяти людей?
- Какой след я хотел бы оставить в жизни других?
- Что изменило мое существование?
- Что мешает мне в реализации этого будущего? В чем моя слабая сторона?
- Что мешает мне быть самим собой и быть таким, каким я хочу?
- Кто считает ценным меня и мои уникальные возможности на рынке?
- Что обо мне говорят люди? Что я думаю о них?
- Насколько хорошо я знаю свою аудиторию?
- Каковы мои цели и самые заветные стремления по отношению к обществу, в котором я хочу жить? В реализации чего я хочу помочь ему?
- Что такое хорошо и что такое плохо?
- Чему я больше всего хочу научиться? От каких привычек хочу избавиться? Что я люблю делать больше всего? Что, по моему мнению, очень важно? Что, по моему мнению, привлекательно и красиво? Чем я готов пожертвовать для реализации своей цели? Чего в действительности я хочу?
- Что я хочу дать жизни и что я хочу получить от нее?
- Какой я представляю свою повседневную жизнь?
- Какого я хочу для себя окружения?
- Каково мое состояние здоровья?
- Какими пятью лучшими качествами обладают личности, которыми я восхищаюсь?
- До какой степени духовные ценности важны для меня? Что я думаю о религии?
- Кто самые важные люди в моей жизни? Какие у меня взаимоотношения с ними?
- Как я взаимодействую со своим спутником жизни, семьей, друзьями, коллегами и другими людьми?

- Какого типа взаимоотношения я хотел бы иметь со своими друзьями, семьей, клиентами и т.д.?
- Почему я делаю то, что делаю? В чем важность того, что я делаю?
- Что я делаю хорошо, а что — нет? В чем я потерпел неудачу? Каковы мои самые крупные неудачи?
- Какие у меня проблемы? Как мои проблемы влияют на взаимоотношения с людьми? Как они воздействуют на мое физическое состояние?
- Почему я пошел работать к моему нынешнему работодателю?
- Как я проявляю себя в работе?
- Что я сделал до настоящего времени и чего я достиг?
- От чего мне трудно отказаться в моей личной, социальной и деловой жизни?
- Какие социальные вопросы меня интересуют? Какой вклад я хотел бы внести в жизнь общества?
- Кем бы я хотел быть в моей организации? Чего я стараюсь достичь? Что меня сдерживает?
- Как я могу служить человечеству?
- Что я стараюсь сделать для реализации целей моей компании?
- Каковы самые важные мотивации моей работы?
- К какой работе я стремлюсь? Каковы мои желания? Что меня заботит?
- Что происходит с моей профессией, материальным положением, семьей, спутником жизни, друзьями и другими людьми?
- Почему я посещаю определенный клуб?
- Будут ли эти вопросы так же важны для меня через десять лет?

Если вы привлекаете доверенное лицо как личного наставника, позвольте ему помочь вам в выполнении дыхательно-расслабляющего комплекса упражнений следующим образом:

- тихо считая;
- напоминая вам о плавном мыслительном процессе;
- задавая вопросы о личных амбициях, делая паузы между вопросами, чтобы дать вам время на размышление;
- помогая вам с выбором этих вопросов;
- помогая вести записи о ваших впечатлениях и успехах в выполнении этого упражнения.

На все кажущиеся простыми вопросы о личных амбициях трудно отвечать, когда люди закрыты и не хотят делать усилий для понимания того, что им нужно в жизни.

Дыхательно-расслабляющие упражнения предназначаются для создания атмосферы спокойствия и внутреннего умиротворения, чтобы вы смогли ответить на перечисленные вопросы. Делая упражнения 10—20 мин (в дальнейшем увеличив время до 30—40 мин), вы многого достигнете. Прежде всего вы задумаетесь о себе, начнете понимать суть своей личности и свои истинные верования. Задавая себе вопросы и слушая внутренний голос, который дает ответы, вы

сможете обнаружить и изменить свои консервативные взгляды, станете лучше понимать ход собственных мыслей и то, как они влияют на ваше поведение, образ мышления и способность к обучению. Благодаря всему перечисленному вы сумеете:

- наладить контакт со своим «я», понять свою цель и человеческие качества;
- достичь такого состояния, когда вы сможете забыть о себе и быть при этом счастливым;
- повысить свою личную эффективность и расширить свои ментальные способности;
- распознавать подсознательные мотивы и за счет этого добиваться большего, а также эффективно заниматься наставничеством;
- лучше понимать свои мысли и благодаря этому справляться с внутренними конфликтами (между чувствами и разумом), быть в ладу с самим собой;
- воспринимать окружающий мир, ощущая внутренний покой, гармонию, уверенность и сопричастность;
- эффективно генерировать положительную энергию на благо себе и окружающим;
- оптимально использовать свои способности и возможности и отказаться от поведения, которое раздражает других;
- мыслить и действовать более активно, сознательно формировать свою позицию и создавать позитивную атмосферу вокруг себя;
- лучше справляться со своими эмоциями, стрессом и нервными расстройствами;
- лучше распределять свое внимание между работой, семьей и увлечениями;
- улучшить свой стиль обучения, а также самосознание, самодисциплину и осознание личной ответственности;
- сформулировать и эффективно внедрить личные цели и ЛССП.

#### **4.2.5. Самосовершенствование на основе личной сбалансированной системы показателей**

Составление вашей ЛССП и установление баланса между личными целями и вашим поведением приводит к внутреннему покою и душевной гармонии. Люди с такой жизненной перспективой создают стабильную основу для существования. Процесс установления баланса — это процесс взаимодействия между вашими мечтами, намерениями, целями, принципами, этическими нормами и ценностями, т.е. личными амбициями, — и тем, как другие вас воспринимают (ваше поведение). Всегда существует разница (с которой часто трудно согласиться) между представлением о себе (тем, кем хочется быть) и тем, как тебя воспринимают

окружающие. Чтобы соответствовать своим представлениям об идеальной личности, вы должны знать, как другие относятся к вам, что они о вас думают. Это помогает углубить процесс самопознания и дает возможность улучшить эффективность ваших действий. Таким образом, самопознание предполагает установление баланса между вашими личными амбициями (которые включают более высокий уровень сознательности) и вашим поведением (рис. 4.13). Чтобы достигнуть реальных улучшений и роста, нужно прежде всего найти равновесие между персональным поведением и личными амбициями.

Главные вопросы, на которые в подобном случае следует ответить, это:

- Действую ли я в соответствии с моим сознанием?
- Следовал ли я своему сознанию?
- Правильно ли я поступал?
- Последователен ли я в своих мыслях и действиях?
- Соответствуют ли друг другу мои мысли и поступки?
- Насколько мои идеалы, цели, потребности, намерения и самые сокровенные желания соответствуют моим действиям?
- Совпадают ли мои дела и мои мысли?
- Действую ли я в соответствии с личными амбициями?
- Стремлюсь ли я поступать согласно нормам этики и морали?
- Существуют ли противоречия в моих личных амбициях?
- Как мое поведение влияет на мое видение и наоборот?

Ваши личные амбиции и действия должны совпадать. Когда люди находят гармонию между ними, они не конфликтуют со своей совестью.



Рис. 4.13. Согласование личных амбиций с поведением

Следовательно, вы сможете спокойно и целенаправленно самосовершенствоваться, не теряя энергии. Гармония между личными амбициями и поведением обеспечивает гармонию между вашими действиями и совестью. Это также говорит о вашей предусмотрительности, т.е. умении сознавать последствия влияния вашей деятельности на людей, животных, растения и окружающую среду. Чем бережнее вы ко всему этому относитесь, тем выше ваш морально-этический уровень.

#### 4.2.6. Согласование личных амбиций с общими организационными и проектными целями

Согласование личных амбиций с общими организационными и проектными целями служит достижению высокой степени совместимости между личными целями и задачами всей организации (проекта) (рис. 4.14 и 4.15).

Исследование, проведенное в США в 2007 г. группой CO2 Partners, показало, что ценности 30% американских работников не совпадают с ценностями компании:

- один из трех американских рабочих утверждал, что его базовые ценности не совпадают с базовыми ценностями работодателя;
- 44% полагали, что их ценности согласуются;



Рис. 4.14.Согласованность трех целей: личной, организационной и проектной





Рис. 4.15. Согласование личных амбиций с организационными (проектными) целями

- 11% считали, что не определились в своих базовых ценностях, но никогда не испытывали неудобств, работая на своего работодателя;
- 10% говорили, что они не чувствуют связи между их базовыми ценностями и тем, что они делают на работе.

Другое исследование, осуществленное Towers Perrin (2005), продемонстрировало, что в то время как работники склонны проявить усердие на службе, поведение их менеджеров и организационная культура активно мешают им. В этом крупнейшем исследовании подобного рода приняли участие более 85 000 человек — сотрудников крупных и средних компаний из 16 стран, расположенных на четырех континентах. Оно показало: существует огромный резерв неиспользованного человеческого потенциала, с помощью которого можно было бы достичь более высоких финансовых результатов, если бы только компании смогли использовать этот ресурс.

Вместо того чтобы тщательно подбирать сотрудников на правильные позиции во имя достижения долговременного успеха, большинство компаний и департаментов по трудовым ресурсам ориентируются просто на максимально быстрое заполнение вакансий. В результате американские компании теряют деньги так же быстро, как и сотрудников.

Другое исследование, проведенное America On-line и Salary.com, установило: в среднем в США работник впустую теряет более двух часов в день (без учета обеденного перерыва). Это означает, что ежегодно компании тратят на оплату бесполезного труда 759 млрд долл. Американцы, скучающие на работе и считающие, что им мало платят, действительно «усердно трудятся» — бродят по Интернету и сплетничают — как это выявило последнее исследование, проведенное агентством Salary.com (2007). Оно показало: 20% рабочего времени в США составляют простои. Онлайн-исследование 2057 работников выявило, что каждые шесть человек из 10 признают потери времени (в среднем они составляют 1,7 ч из 8,5-часового рабочего дня). «Так как определенное количество потерянного времени встроено в структуру зарплаты работников, ясно, что в компаниях с заинтересованными и вовлеченными сотрудниками можно ожидать большей производительности», — сказал Билл Колам, старший руководитель Salary.com.

Если люди не верят во что-то или не согласны с чем-то, они не тратят свою энергию, безразличны к этому делу. Вот почему для активного вовлечения работников так важна согласованность и ясность личных и организационных ценностей и принципов. Исследование продемонстрировало: когда человек вносит вклад в общие цели, влияющий на его работу (проект), он становится более мотивированным и восприимчивым к организационным изменениям. Двухлетний опыт применения ЛССП показал: большинство людей хотят, чтобы труд приносил им радость и удовлетворение. Они по-настоящему любят свое дело и стараются сохранить баланс между личной жизнью и работой.

Сотрудники готовы претворять в жизнь цели организации, если их личные амбиции согласуются с общими целями организации (проекта). Поэтому руководителям TPS-Lean Six Sigma, а также чемпионам (мастерам черного пояса, черным или зеленым поясам, менеджерам проектов) и сотрудникам, членам проектной команды при составлении своих ЛССП рекомендуется сохранять баланс между своими личными амбициями и общими целями организации (проекта).

Мы советуем руководителям TPS-Lean Six Sigma обсуждать цели на специально организованных собраниях в рамках компании (проекта) между линейным менеджером и его командой, между чемпионами (мастерами черного пояса и т.д.) и членами их команд. *Обсуждение целей — это периодические, неформальные, добровольные, конфиденциальные встречи продолжительностью максимум час между менеджером и членами проектной (организационной) команды для обсуждения вопросов, связанных с ЛССП членов команды и общими целями организации (проектными).*

Лучше всего проводить эти встречи регулярно, хотя бы раз в месяц, а при внедрении проектов TPS-Lean Six Sigma даже чаще. Результаты этих неформальных встреч должны быть строго конфиденциальны, они не должны попадать в

персональный файл сотрудника и не могут использоваться во вред работнику. Руководитель (чемпион, мастер черного пояса, черный или зеленый пояс и т.д.) должны действовать как доверенное лицо и вести себя как неформальный наставник. Для разговора о ЛССП члена проектной команды нужна неформальная, конфиденциальная, дружеская атмосфера доверия и открытого общения. Это важно при обсуждении базовых ценностей. Опыт показал, что этого можно достичь, если первым свою ЛССП сформулирует и поделится ею с сотрудниками руководитель (чемпион, мастер черного или зеленого пояса, и т.д.). Внедрение ЛССП члена проектной команды становится предметом обсуждения и включает как личные вопросы, так и аспекты, связанные с работой. В крайнем случае личные вопросы, которые влияют на трудовую (проектную) деятельность, могут быть обсуждены с глазу на глаз.

Руководитель (чемпион, мастер черного пояса, черный или зеленый пояс и т.д.) имеет возможность отобрать ряд вопросов из предлагаемого списка (Рамперсад, 2006), чтобы задать их на встрече:

- Соответствуют ли ваши личные амбиции организационным (проектным) целям?
- Видите ли вы себя в целях организации? Касаются ли они вас лично? Являются ли ваши миссия, видение и ключевые роли частью организационных целей? Если нет, должны ли они быть расширены или пересмотрены? Приемлемы ли они? Как они могут развиваться внутри проекта?
- Возможно ли, что придется снизить уровень ваших или организационных (проектных) амбиций?
- Соответствуют ли ваши базовые ценности и принципы общему видению и базовым ценностям организации? Если они противоречат друг другу, не является ли увольнение лучшим выходом? Справедливы ли ваши базовые ценности? Какие из ваших личных амбиций усиливают, а какие противоречат общим целям? Какие упущены?
- Возможна ли ситуация «выигрываем вместе» между вашими личными амбициями и интересами вашей организации (проекта)?
- Какими навыками вы должны обладать, чтобы стать опорой вашей организации (проекта) и реализовать общую цель? Чего вы хотите добиться?
- Созвучны ли ваши ожидания относительно вашего развития ожиданиям организации (проекта)?
- Соответствуют ли трудовые (проектные) требования к работе вашим способностям и потребностям?
- Как проходит освоение вашей индивидуальной и проектной сбалансированных систем показателей? Достигли ли вы своей цели? Можно ли было сделать лучше? Были ли ошибки? Чему вы научились? От чего избавились?

- В чем ваша мотивация? Что может ей помешать? Что делает вас счастливым, а что несчастным? Чему вы радуетесь больше всего? Где вы находитесь и кем хотите стать? Что мешает вам быть тем, кем вы хотите? Чему вы больше всего хотите научиться? Что вы особенно любите делать? Чего вы хотите на самом деле? Что приносит вам чувство удовлетворения? Какое окружение вы предпочитаете иметь? Что бы вы хотели видеть в этой организации или проектной команде? Какой вклад вы вносите в осуществление общей цели? К какой работе стремитесь? Каковы ваши желания? За что вы боретесь? О чем беспокоитесь?
- Есть ли у вас этические проблемы, связанные с работой?
- Хотите ли вы поменять работу?

Опыт показал, что с помощью метода ЛССП и обсуждения целей создаются условия для плодотворного сотрудничества и гармоничных трудовых отношений между работниками, а также уменьшается организационный стресс и усталость. Последние отрицательно влияют на производительность труда.

Согласно данным экспертов из центра по контролю за заболеваниями и Национального института по охране труда и здоровья (Genco, 2007), нервное изнеможение испытывают от 20 до 40% трудящихся в США. 300 млрд долл., или по 750 тыс. на каждого работника, ежегодно расходуется в Соединенных Штатах на компенсации, связанные со стрессом, низкой работоспособностью, прогулами, медицинскими страховками и другими медицинскими выплатами. Некоторые люди, попытавшись увязать свои личные амбиции с общими целями, начинают поиски другой работы (проекта). Иногда это оказывается наилучшим выходом как для работника, так и для организации в целом. Во время процесса увязки руководитель (чемпион или мастер черного пояса, черный и зеленый пояс, проектный менеджер) должен оказать поддержку работникам (проектной команде), выслушать, помочь, стать опорой в трудной ситуации.

Согласование личных амбиций членов проектной команды с проектными целями следует проводить так: руководитель проекта должен провести обсуждение целей с чемпионами, те, в свою очередь, — с мастером черного пояса, последний — с черным поясом, тот — с зеленым поясом, а лидер команды — с остальными ее членами.

В проекте TPS-Lean Six Sigma общественного госпиталя Уотербери (см. предыдущий раздел) Чак Харди (мастер черного пояса) провел целевую встречу с Эриком Лоуренсом (президентом и главным исполнительным директором), Эрик Лоуренс — с Адамом Шафером (чемпионом — руководителем педиатрического отделения), Адам — с Деборой Кроули (черным поясом), Дебора — с Мег Форзано (зеленым поясом), а Мег — с остальными членами проектной команды (Дживанной Фуино, Стивеном Кангом, Ширли Макмиллан и Сандрой Уиллард).

Гармонизация личных амбиций с организационными и проектными целями выливается в согласование личной, организационной и проектной сбалансированных систем показателей (рис. 4.11). Это оказывает положительное влияние на объединение работников (членов проектной команды).

Люди начинают гордиться, что с ними считаются (на них обращают внимание), их ценят за то, что они вносят свой вклад в организационный проект TPS-Lean Six Sigma. Таким образом, работников воодушевляют на свершения и создание ценностей на благо потребителей. Закладывается почва для спокойствия и стабильности, на которой расцветут творчество и развитие. Согласование личных амбиций с общими целями означает высшую степень совместимости ЛССП, ССПО и проектной ССП, как показано на рис. 4.16. Итак, существует три вида согласования: 1) согласование ЛССП с ССПО, 2) согласование ЛССП с проектной ССП и 3) согласование ССПО с проектной ССП. На рис. 4.17 показаны результаты гармонизации этих трех систем, образующих основу для организационного, командного и самообучения.



Рис. 4.16. Согласование систем ЛССП, ССПО и проектной ССП

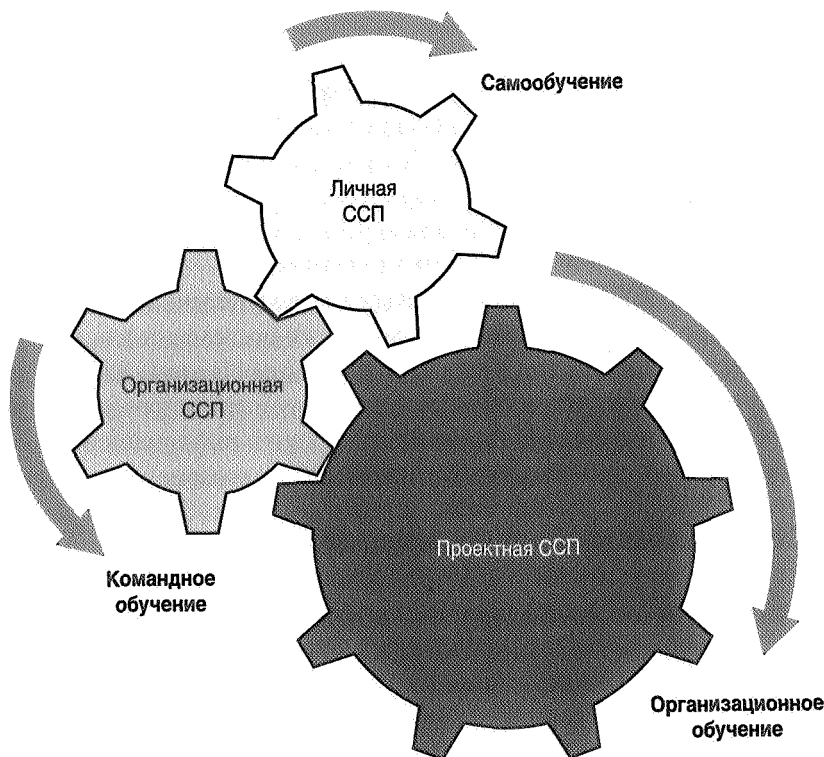


Рис. 4.17. Организационное, командное и самообучение, основанные на согласовании трех ССП (Рамперсад, 2007)

### 4.3. РАЗВЕРТЫВАНИЕ

Развертывание организационной ССП и проектной ССП – это вторая фаза в цикле TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1.) Здесь все акционеры принимают участие в разработке бизнес-стратегии, последовательно развертывая корпоративную систему показателей в систему сбалансированных показателей всех подчиненных бизнес-единиц и команд, в конечном итоге соединяя командную систему показателей с индивидуальным планом деятельности работников. Планирование процесса развертывания подробно описано в подразделе 6.2.

#### 4.3.1. Информирование о сбалансированной системе показателей

Информация о сформулированной ССПО и связанной с ней проектной ССП необходима всем акционерам, чтобы создать ощущение причастности и повысить преданность внутри организации. Этого можно достичь только в случае, если все акционеры понимают суть сбалансированной системы показателей и знают, что нужно делать для реализации общих целей. Работники и члены проекта должны

информироваться о ССП своевременно, честно, корректно, понятно, полностью, структурно, последовательно, часто и желательно с глазу на глаз. Важно, чтобы информация приходила вовремя, иначе она будет забыта к моменту, когда цели будут реализованы. Она не должна быть также передана слишком поздно, так как это может привести к потере доверия. Количество информации, сообщаемой в любое время, также должно быть сбалансировано: сведений не должно быть слишком много, чтобы работники успевали усваивать их, но достаточно для поддержания ощущения, что происходит что-то важное.

Информация о ССПО должна сообщаться как по внутренним, так и по внешним каналам. Этот процесс должен быть логически последователен, информативен, происходить систематично и структурированным образом. Для каждого акционера заранее должны быть четко определены цели информирования, ключевые сообщения и средства передачи. Для этого используйте информационную матрицу, указывающую все заинтересованные стороны: акционеров, исполнительного директора, менеджеров среднего звена, лидеров команд, работников, клиентов и поставщиков. Процесс должен включать множество средств коммуникации: брошюры, постеры, ежемесячные информационные листки и отчеты, электронную почту, памятки, видео, электронное информационное табло. А также деловые встречи, конференции, корпоративные вечеринки, собрания для персонала, акционеров и др. В коммуникационном плане должно быть отмечено время и частота таких собраний. Передавайте информацию о системе показателей устно, письменно, сверху вниз и снизу вверх, вертикально и горизонтально (двусторонняя связь между отправителем и получателем) на всех уровнях организации.

Ключевое сообщение должно иметь дело со сформулированной ЛССП и соответствующей проектной ССП. Используйте в этом процессе также и причинно-следственные диаграммы. Составляйте систему показателей четко, убедительно, ясно разграничивая задачи, обязанности и права. Указывайте, что открыто для обсуждения, а что — нет (например, сформулированные перспективы системы показателей). Сотрудники организации должны быть уверены в необходимости улучшений, развития и обучения. Для этого можно сравнить организацию с ее более успешными конкурентами, привести примеры неудовлетворенности клиентов, подчеркнуть ухудшение показателей деятельности (которые тесно связаны с мнением потребителей). В экстремальных случаях нужно дать понять, что на карту поставлено само существование вашей фирмы. Это убедит скептиков, что перемены необходимы. Работники также должны быть информированы о преимуществах действий по улучшению и о том, как можно преодолеть разрыв между реальной и предполагаемой ситуацией. Предложения по модернизации должны быть четко сформулированы и обсуждены, чтобы представить работникам конкретный результат улучшений. Коллегам надо сообщить не только о системе показателей, но и о всей концепции TPS-Lean Six Sigma. Каждый в организации должен знать о содержании системы показателей, о том, почему организация

работает в данном направлении, из каких методов и технологий состоит концепция TPS-Lean Six Sigma и как можно их успешно применить.

Передайте эту информацию своим клиентам и поставщикам, объясните им, почему вы работаете именно так, и расскажите, как это на них отразится. Для повседневной адаптации к концепции TPS-Lean Six Sigma можно разработать и раздать буклеты карманного формата, информирующие о положении дел в данной компании (разработка и адаптация буклетов TPS-Lean Six Sigma для компании является одной из услуг, оказываемых нашей организацией). В качестве части процесса самосовершенствования рекомендуется проинформировать коллег о ваших личных амбициях (персональном бренде). Отклики коллег помогут вам повысить самооценку и лучше узнать себя, что, в свою очередь, важно, чтобы стать более креативным и улучшить свое поведение. В конце концов, не только ваш внутренний голос, но и мнение окружающих определяют ваши самопознание и самооценку. Вот почему так важна обратная связь.

#### **4.3.2 Последовательное внедрение сбалансированной системы показателей**

Информирование и согласование ССПО и проектной ССП критически важны для успеха внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma. Для претворения стратегического видения организации в жизнь необходимо увязать сбалансированную систему показателей организации (ССПО) с ССП отделений и команд, а также с индивидуальным планом менеджеров и работников более низких организационных уровней. Каждая бизнес-единица или подразделение устанавливает свою особую систему показателей (созвучную с ССПО), как единая команда под наблюдением менеджера отделения. Каждая команда разрабатывает собственную систему показателей, основанную на системе показателей данной бизнес-единицы. Затем с помощью лидера каждый член команды переводит систему показателей в свой индивидуальный план действий, который сфокусирован на индивидуальной работе и индивидуальном вкладе в цели.

Миссия организации, сформулированная в ССПО, применяется на всех организационных уровнях. Организационное видение и связанные с ним ключевые факторы успеха, задачи, цели и действия по улучшению приводятся в соответствие с определенными бизнес-единицами и командами. Здесь ССПО используется как система отсчета. Члены каждого более низкого организационного уровня также должны задуматься о связи между их личными амбициями и организационными, корпоративными и командными целями. Цели организации в ССПО устанавливают точку отсчета для связи ССПО с системой показателей нижнего организационного уровня. Для каждой цели выясняют, влияет ли на нее соответствующая бизнес-единица и могут ли действия по улучшению непосредственно воздействовать на выполнение этой цели. Если да, то эта цель будет включена в систему показателей данной бизнес-единицы. Для завершенности системы показателей



бизнес-единицы остальные цели и элементы системы показателей формулируются на основе стратегии соответствующего подразделения. Этот процесс, движущийся сверху вниз и снизу вверх, многократно повторяется, с каждым разом более детально, последовательно на всех организационных уровнях.

Степень детализации, в соответствии с которой осуществляется переход, зависит от типа и объема деятельности организации. Каждое подразделение выбирает из ССПО такие цели и показатели деятельности, на которые оно влияет, и включает их в свою работу. Благодаря объединению целей усилия работников увязываются с общей организационной стратегией. Для лучшего понимания намеченного курса сотрудники организации на своих собраниях проводят сессии мозгового штурма. В целом процесс формирования целей одинаков для стратегического, тактического и оперативного уровней организации.

Каждый участник процесса также формулирует свою ЛССП. Обсуждение целей проходит между линейным менеджером и работниками на каждом организационном уровне. Необходимо привести в соответствие личные и общие амбиции. Описанный выше последовательный процесс также относится к проектной ССП. Участниками обсуждения целей также являются чемпион (мастер черного пояса), черный пояс, зеленый пояс, проектный менеджер и члены проектной команды во всех проектах TPS-Lean Six Sigma.

Рис. 4.18 иллюстрирует все уровни процесса сверху вниз, относящиеся к проектной ССП и ССПО. Схема взаимосвязанной системы показателей состоит из следующих четырех организационных уровней (Рамперсад, 2006, а также подраздел 6.2).

- 1. Стратегический уровень.** Для команды сформулированы ССПО и соответствующие проектные ССП. Затем все высшие менеджеры формулируют свои ЛССП и делятся ими с коллегами, чтобы содействовать командному обучению и взаимному доверию и уважению. Председатель или генеральный директор в этом процессе выступает как доверенное лицо остальных членов правления. Старший внешний консультант работает в качестве его куратора и доверенного лица. Основываясь на этом, председатель или генеральный директор проводит периодические неформальные, добровольные и конфиденциальные целевые встречи с членами правления, чтобы увязать их личные амбиции (личные ССП) с общими корпоративными целями. Первоначально высшее руководство не готово без детального понимания TPS-Lean Six Sigma разработать соответствующий план развертывания, поэтому команде высших менеджеров настоятельно рекомендуется посещать семинары для администраторов и чемпионов, чтобы получить знания, необходимые для успешного развертывания программы.
- 2. Тактический уровень.** Затем менеджер подразделения и лидеры команды формулируют видение, ключевые факторы успеха, цели, показатели деятельности, задачи и действия по улучшению бизнес-единицы (ССП бизнес-единицы) и соответствующие проектные ССП. Менеджер (среднего

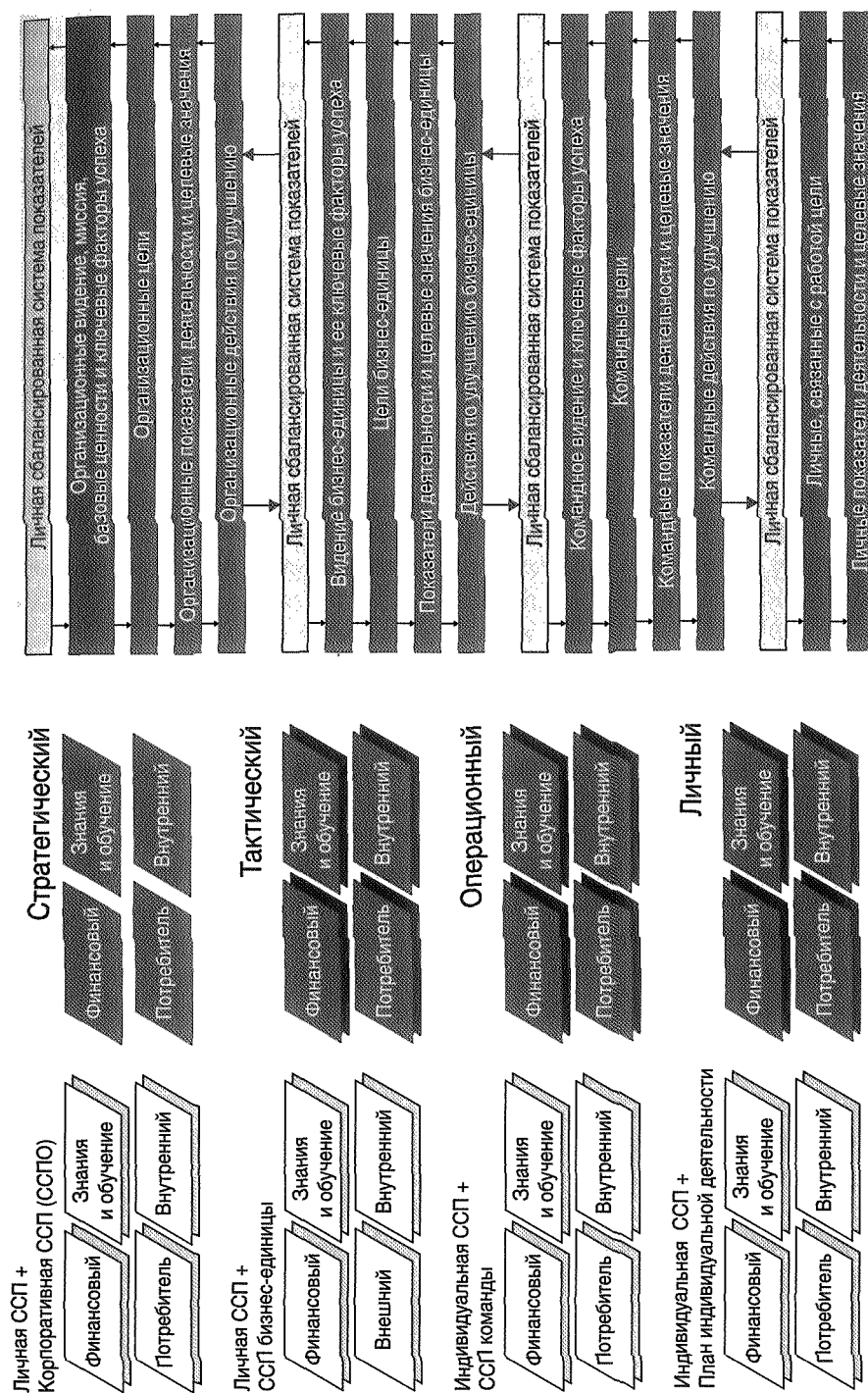


Рис. 4. 18. Постепенное внедрение ССПО в бизнес-единицу. Связь ССПО с системами показателей подразделений и команд, а также с индивидуальными планами работы сотрудников

уровня) в качестве доверенного лица делится своей ЛССП с лидерами команд и, в свою очередь, поощряет их, чтобы те делились друг с другом информацией о своих ЛССП. Это создает в подразделении атмосферу взаимного доверия и уважения и стимулирует командное обучение. Далее менеджер бизнес-единицы проводит периодические неформальные, добровольные и конфиденциальные обсуждения целей с лидерами команд, чтобы увязать их личные амбиции с целями подразделения. В каждой бизнес-единице делают то же самое.

3. **Операционный уровень.** Затем лидер и члены команд, формулируют видение, критические факторы успеха, задачи, показатели деятельности, целевые значения и действия по улучшениям для команды (командная ССП) и соответствующие проектные ССП. Лидер команды делится своей ЛССП с ее участниками, действуя как их доверенное лицо для составления ими своих ЛССП, и поощряет коллег, чтобы те делились друг с другом своими ЛССП. Это, в свою очередь, создает в подразделении атмосферу взаимного доверия и уважения и стимулирует командное обучение. Далее лидер команды проводит периодические, неформальные, добровольные и конфиденциальные обсуждения целей с ее членами, чтобы увязать их личные амбиции (ЛССП) с целями команд (командные ССП). Каждая команда внутри бизнес-единицы делает то же самое.
4. **Индивидуальный уровень.** Лидер формулирует с каждым членом команды его индивидуальный план действий, который является частью соглашения о деятельности. Этот план состоит из целей, ориентированных на работу, показателей деятельности и задач каждого члена команды, которые согласуются с командной ССП и проектной ССП, и с которыми члены команды ассоциируются. Для обеспечения полного соответствия личных амбиций с командными целями рекомендуется ввести некоторые элементы ЛССП в индивидуальный план действий участников команды. Это может произойти только при условии, что член команды — восприимчивый человек. При этом необходимо консультироваться друг с другом. Хотя ЛССП и индивидуальный план деятельности тесно взаимосвязаны, между ними существует определенная разница. В ЛССП акценты делаются на личной жизни людей, их позиции, навыках и поведении в обществе. Индивидуальный план деятельности формулируется на операционном уровне и сосредоточивается на работе, которую должен сделать сотрудник, и на его ежедневных действиях по улучшению. Этот план связан с командной системой показателей и может содержать элементы ЛССП и проектной ССП. На рис. 4.19 показано соответствие между ССПО, ЛССП и проектной ССП. Все сказанное относится только к работникам организации (исключая внешних участников проекта).

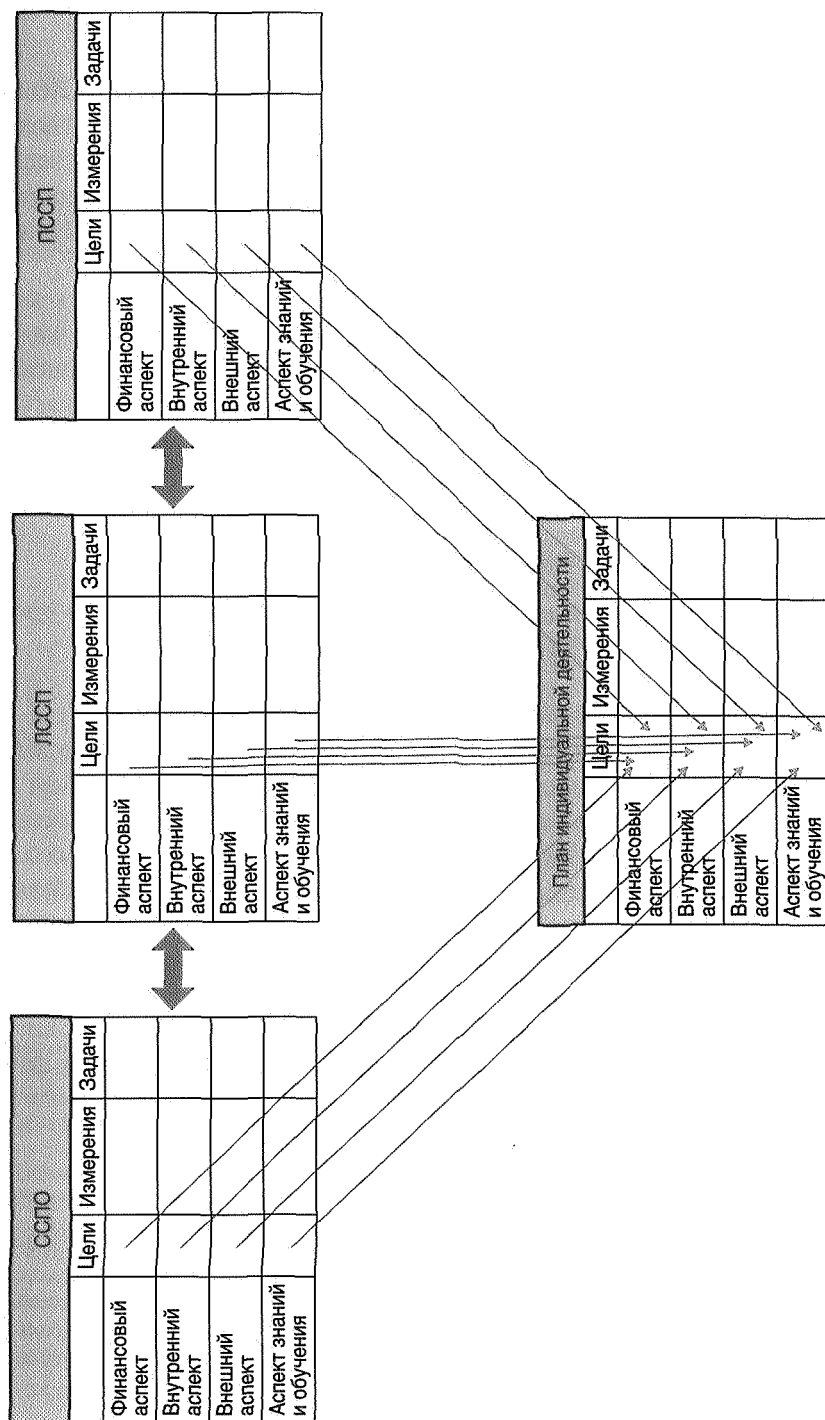


Рис. 4.19. Область пересечения между ССО, ЛССП и проектной ССП

В рамках процесса развертывания важно также увязать детальный план деятельности с системой поощрений, не забыв о внутренней компенсации. Многие организации включили поощрительные компенсации в финансовые цели ССПО, а остальные цели отнесли к внешнему (потребительскому) аспекту, внутренним процессам, знаниям и обучению в зависимости от степени достижения или превышения установленных целей. Распределяя их в соответствии с приоритетами на разные задачи, вы предотвратите непродуманные, несбалансированные действия.

Вышеописанный процесс развертывания должен продолжаться и тогда, когда происходит поэтапное дробление проекта TPS-Lean Six Sigma на более мелкие проекты. Настоятельно рекомендуется до осуществления широкомасштабного внедрения выбрать и реализовать небольшой пилотный проект (см. главу 6). Таким образом, вы уже на ранней стадии развертывания сможете выявить любые проблемы и предпринять корректирующие действия.

## 4.4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Самосовершенствование и совершенствование бизнес-процессов — третья стадия в цикле TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1).

### 4.4.1. Непрерывное самосовершенствование

Следующий шаг в процессе самосовершенствования — это внедрение вашей личной сбалансированной системы показателей. Х. Рамперсад представил для этой цели новый цикл обучения «планируй — делай — действуй — изменяй» (PDAC) (рис. 4.20) В основе этого нового цикла — человек, а также процессно-ориентированные цикл Деминга «планируй — делай — проверяй — действуй» (PDCA) и цикл DMAIC. Следует жить в согласии с ЛССП, внедряя ее путем использования результатов цикла PDAC, последовательно обучаясь и совершенствуясь, — вот процесс, с помощью которого увеличивается ощущение счастья, знание, удовлетворенность, радость и креативность как на службе, так и вне ее. В конце концов, когда люди свободны в выборе и сами контролируют свои действия, они становятся более счастливыми. Такой подход связан с шестью шагами закона притяжения, перечисленными ниже.

---

#### **Как вы претворяете в жизнь ваши желания, используя закон притяжения**

1. *Ясно выражайте, что вы хотите.* Просите этого, желайте этого, мечтайте об этом, формулируйте это и напоминайте это. Перечислите в своих личных амбициях, чего вы хотите достичь. Вы должны нести личную ответственность за все, что происходит в вашей жизни. Определите, что вы готовы отдать за желаемое. Отдайте этому всю вашу положительную энергию.

2. **Визуализируйте это.** Визуализируйте окончательный результат мысленно и на демонстрационной доске.
3. **Сформулируйте ЛССП для осуществления желаний.** Составьте список того, что вы должны сделать для достижения цели. Детально определите, как вы собираетесь оценивать успех на каждой ступени деятельности. Вы отвечаете за свои результаты, основываясь на ЛССП, что может помочь вам быть в курсе того, что вы делаете для себя.
4. **Почувствуйте это.** Сосредоточьтесь на том, чего вы больше всего желаете. Думайте и поступайте так, будто объект ваших желаний уже в пути. Каждый день перечитывайте заявление о своих личных амбициях. Чувствуйте себя так, будто вы уже владеете тем, что желаете. Сильное чувство создаст силу притяжения.



Рис. 4.20. Цикл PDAC (Рамперсад, 2006)

5. *Признайте это.* Верьте в это и будьте готовы получить желаемое.
6. *Получайте удовольствие и принимайте вызов.* Продвигайтесь к более сложной цели. Когда вы чего-либо добьетесь, скорректируйте вашу ЛССП и начните все сначала. Регулярно пересматривайте ваши цели.

Цикл PDAC состоит из следующих четырех фаз (Рамперсад, 2006):

**Планируй (Plan).** Точно определите, чего вы хотите. Включите это желание в заявление о личных амбициях, визуализируйте его, сформулируйте свою ЛССП, которая сфокусирована как на работу, так и на свободное время.

**Делай (Do).** Почувствуйте это, поверьте в это, признайте это. Начните с несложной задачи из своей ЛССП и соответствующих действий по улучшению, все время помните о приоритетах, которые были определены. Каждое утро выполняйте дыхательно-расслабляющий комплекс, сосредоточиваясь на действиях по улучшению, которые вам предстоит осуществить в течение дня. Проводите действия по улучшению с полной отдачей, уверенностью в своих силах, проявляя силу воли и сосредоточенность. Эти меры должны соответствовать вашим текущим навыкам. Смело беритесь за выполнение задачи, даже если встретите сопротивление. Будьте решительны в осуществлении ваших целей и не сдавайтесь. Делитесь своими добрыми намерениями с близкими людьми (супругом, другом, коллегой, менеджером), которые будут задавать вопросы, обсуждать с вами проблемы и дадут вам честную обратную связь. Это помогает действовать целеустремленно и прилагать усилия для реализации своей цели. Чаще интересуйтесь мнением доверенного лица. Это даст возможность оценить свое продвижение. Начните с искоренения вредных привычек, которые отрицательно влияют на вашу жизнь и приводят к неутешительным результатам.

**Действуй (Act).** Пересмотрите результаты на соответствие личным показателям деятельности и целям, сформулированным ранее, оцените уровень вашего самосовершенствования и степень реализации ваших задач. Проверьте, продвигается ли процесс улучшений, если нет — действуйте. Делать все правильно с первого раза входит в привычку, если вы ежемесячно будете обсуждать вашу ЛССП с доверенным лицом и учиться на собственном опыте. Найдите троих людей, которые смогут быть вашими доверенными лицами, воодушевлять и мотивировать вас на реализацию планов по совершенствованию. Запланируйте регулярные встречи с ними. Прислушивайтесь к их мнению, обсуждайте свои проблемы и консультируйтесь с ними. Развивайте ваши навыки и профессионализм для достижения поставленных задач. Берите на себя ответственность за непрерывное самосовершенствование.

**Изменяй (Challenge).** Не бойтесь трудностей, выбирая более сложные задачи и соответствующие меры по улучшению из вашей ЛССП и действуя согласно ей. Сознательно выбирайте более трудные задачи, соответствующие вашим возросшим навыкам, когда постоянный процесс улучшения становится скучным для вас. Наслаждайтесь плодами приобретенного опыта. Документально оформите то, чему вы научились и от чего избавились во время осуществления действий по улучшению. Регулярно вносите коррективы и совершенствуйте свою ЛССП.

---

### Обобщение деятельности по самосовершенствованию

- Познайте себя.
- Признайте свою ответственность и свой моральный долг за то, что ваше самосовершенствование — это обыденный и непрерывный процесс.
- Дайте оценку вашим отношениям с семьей, начальником, сверстниками, подчиненными, клиентами и др.
- Регулярно оценивайте свое желание совершенствоваться, а также необходимость личностного роста.
- Формулируйте и анализируйте свою ЛССП и применяйте ее в личной жизни.
- Делитесь этим с доверенным лицом (супругом, начальником, коллегой, подчиненным и клиентом).
- Получите согласие начальника на связанные с работой элементы ЛССП перед началом деятельности.
- Начните использование своей ЛССП в соответствии с циклом PDAC.
- Непрерывно улучшайте и контролируйте свои действия и мысли, основываясь на вашей ЛССП.
- Попросите у доверенного лица прокомментировать свои ощущения.
- Сконцентрируйтесь на том, что вам не удастся, на привычках, которые стесняют вас и отрицательно влияют на вашу жизнь, приводят к неутешительным итогам.
- Пересмотрите результаты в соответствии с показателями личной деятельности и целями, определенными ранее.
- Проверьте, в какой степени вы реализовали ваши личные задачи и, если нужно, скорректируйте свою ЛССП.
- Добейтесь изменений в своем поведении и постоянно его улучшайте.
- Выделите в своем расписании время для развития своих способностей и помощи в развитии других.
- Внимательно относитесь к продолжению образования и рассматривайте работу как обучение.
- Пользуйтесь возможностью учиться и проявляйте инициативу.
- Определите воспроизводимость и ограничения ваших процессов, а также нужды и потребности потребителей.
- Ищите инновации и новые идеи на основе цикла PDAC.
- Будьте наблюдательными и внимательными слушателями и устраняйте возникающие барьеры.



- Стремитесь позитивно относиться к жизни и никогда не поддавайтесь чувству гнева.
- Регулярно по утрам и вечерам выполняйте дыхательные и расслабляющие упражнения.
- Проявляйте преданность, будьте лидером и старайтесь служить примером.
- Поощряйте сотрудничество и общительность.
- Избегайте экстремального поведения и оставайтесь спокойным.
- Доверяйте другим и будьте достойны их доверия.
- Найдите баланс между вашими личными амбициями и вашим поведением.
- Уважайте людей и отзывайтесь о них хорошо.
- Будьте самым честным среди тех, кого знаете, будьте человеком, заслуживающим доверия.
- Справедливо и честно судите о людях.
- Общайтесь эффективно; качество вашей жизни — это качество вашего общения с другими и с собой.
- Заводите новые дружеские контакты, особенно с теми, с кем вместе работаете и радуетесь жизни. Для здоровой и счастливой жизни взаимоотношения очень важны.
- Проявляйте сострадание и искреннюю заботу обо всех ваших друзьях. Способность быть хорошим другом помогает установлению длительных дружеских отношений.
- Относитесь к любому, кто встречается на вашем пути, так, будто это самый важный для вас человек.
- Не придавайте значения слабостям других, умейте видеть в людях положительные стороны. Будьте готовы у каждого чему-то научиться.
- Выработайте привычку к пунктуальности, это говорит о дисциплинированности и уважении к другим.
- Возродите свою привычку смеяться.
- Научитесь быть спокойным и по крайней мере десять минут в день наслаждайтесь тишиной.
- Меньше говорите, больше (60% времени) слушайте. Вы узнаете много нового, так как у каждого можно чему-то научиться. С умения слушать начинается мудрость. Обучение — это умение эффективно слушать.
- Научитесь всегда думать позитивно; если вам в голову пришла негативная мысль, сразу заменяйте ее на положительную.
- Постарайтесь оставить после себя в мире неизгладимый след.
- Будьте правдивы, терпеливы, настойчивы, скромны и добры; будьте щедрым человеком с горячим сердцем.
- Используйте каждый шанс, чтобы учиться.
- Будьте исследователем, получайте удовольствие от вещей, которые другие принимают как должное.
- Развивайте способность сосредоточиваться на длительный период времени, тренируйте умение концентрироваться.
- Воодушевляйте других своим примером.
- Выберите в качестве примера для подражания сильного человека с высокими моральными качествами. Стремитесь поступать так же, как он.
- Всегда находите время для восприятия новых идей, которые помогут вам развиваться.

- Не бойтесь приключений, относитесь ко всему с юмором. Возьмите тайм-аут для обновления вашей души, мыслей и тела.
- Прислушивайтесь к голосу совести.
- Никогда не делайте того, о чем вы не смогли бы с гордостью рассказать своей матери.
- Знайте и укрепляйте ваши лучшие качества.
- Никогда не жалуйтесь. Вас должны знать как положительного, сильного, энергичного человека, полного энтузиазма.
- Будьте полны сочувствия, положительных эмоций, силы и смелости.
- Создайте образ высококвалифицированной, сильной, дисциплинированной, уравновешенной и благородной личности.
- В расписании на неделю отведите время на релаксацию; посвятите время размышлениям, расслабьтесь и отдохните.
- Отведите время самым важным вещам, отбросьте то, что не имеет ценности. Сосредоточьтесь на тех задачах, которые действительно важны; читайте только то, что приносит пользу.
- Будьте последовательны при выполнении своей ЛССП.
- Стремитесь к знаниям. Знания — сила. Чем больше вы знаете, тем большего добиваетесь.
- Больше читайте, больше учитесь, больше смейтесь, больше любите.
- Выражайте ваше уважение и благодарность по отношению к тем, кого любите.
- Сущность человека — в его характере; стремитесь стать сильным и независимым.
- Пусть состояние счастья будет для вас важнее, чем материальные ценности, радуйтесь тому, что у вас есть.
- Будьте непритязательны и стремитесь к простому, но осмысленному существованию.
- Будьте преданны родительским обязанностям, дружеским отношениям и гражданскому долгу.
- Пусть вас знают как человека идеи, готового служить ей со страстью и энтузиазмом.
- Каждый день хотя бы полчаса проводите в одиночестве, занимайтесь самоанализом, читайте или рефлекслируйте.
- Культивируйте оптимизм.
- Развивайте умение концентрироваться. Обратите внимание на духовное развитие, чтобы достичь большей уверенности в себе.
- Стремитесь к полезной деятельности, физическому и духовному развитию; вы не сможете хорошо работать, если плохо себя чувствуете. Когда вы спокойны, расслаблены и полны энтузиазма, вы более продуктивны, креативны и динамичны.
- Посвятите себя достижению более высокого уровня знаний и развитию более высокого уровня сознательности.
- Всегда выполняйте намеченные задачи.
- Контролируйте себя и живите в гармонии со своей миссией, видением и ключевыми ролями.
- Увяжите ваши личные амбиции с поведением, а также амбициями организации.

- Оцените свои результаты и свое продвижение.
- Научитесь измерять и понимать процессы и использовать данные для подкрепления ваших решений.
- Будьте в курсе процессов, которые вы используете, и поймите, как они взаимодействуют.
- Знайте ваших внешних и внутренних потребителей. Вы должны понимать ваших коллег и клиентов, а не только себя.
- Оформите то, чему вы научились, документально.
- Отпразднуйте свой успех.
- Последовательно выбирайте более трудные задачи с соответствующими действиями по улучшениям из своей ЛССП и начинайте работать над ней.

Источник: Менеджмент личного бренда; Путь к мощному жизнеспособному бренду. Information Age Publishing Inc. (Rampersad, 2007).

#### 4.4.2. Непрерывное совершенствование процесса

Непрерывное совершенствование процесса внедряется согласно модели DMAIC (рис. 3.6 и 4.21).

##### Фаза «определяй»

Во-первых, руководство осуществляет анализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma (см. главу 12), чтобы определить болевые точки, т.е. узкие места и связанные с ними задачи. Основываясь на этом, оно формулирует ССПО и определяет возможности бизнеса, которые влияют как на потребителя, так и на сам бизнес. Потенциальные проекты идентифицируются, оцениваются и отбираются. Проектные ССП формулируются для каждого из выбранных проектов чемпионом и мастером черного пояса. Затем они отбирают из персонала самую подходящую команду для проекта. Отбор членов команды происходит на основании их навыков, опыта и соответствия их собственной ЛССП и проектной ССП. Вследствие этого мы рекомендуем чемпионам, мастерам черного пояса, черным поясам, зеленым поясам, менеджерам проекта и всем членам команды сформулировать свои собственные ЛССП и поделиться информацией друг с другом, чтобы создать атмосферу доверия, открытого общения и обучения в проектной команде. Команда определяет приоритетные задачи, а затем отслеживает развитие проекта, чтобы обеспечить успех.

Основные задачи команды — это анализ проектной ССП, сбор голоса потребителей, обобщение и выбор приоритетных потребностей клиента и идентификация критических характеристик качества (КХК) в целях измерения, оценки и



Рис. 4.21. Модель DMAIC

улучшения. Для решения этих задач команда должна определить проблему, наметить цели и преимущества. Заявление о проблеме наряду с целями и задачами обобщается в уставе (рис. 4.22) и проектной ССП. Для обеспечения поддержки со стороны руководства устав должен быть им одобрен.

Устав команды включает:

- информацию о проекте;
- список членов команды;
- положение дел в бизнесе;
- заявление о проблеме;

Информация по проекту		Команда проекта	
		Название (роль)	Имя
Номер проекта		Чемпион проекта	
Название проекта		Мастер черного пояса	
Бизнес-подразделение		Чемпион по финансам	
Местонахождение (отдел)		Владелец процесса	
Дата начала (стартовая)		Черный пояс	
Дата завершения задания			
Оценка экономичности проекта			

Бизнес-аргументы (перечень проблем, возможностей, выравнивание стратегии и влияние на бизнес)

Цели (требуемые показатели) (перечень бизнес- и финансовых целей, включая все использованные метрики)

Масштаб (перечень этапов процесса, которые должны быть развиты, отклонены и другие ограничения, если они имеются)

Контроль		
	Запланированная дата завершения	Комментарии
Определения		
Измерения		
Анализа		
Совершенствования		
Контроля		

Утверждения

	Подпись	Дата
Чемпион проекта		
Мастер черного пояса		
Черный пояс		
Чемпион по финансам		

Рис. 4.22. Устав команды или проекта

- задачи проекта;
- рамки проекта.

Информация, изложенная выше, будет использована для составления проектной ССП. Она может рассматриваться как расширенный сбалансированный устав команды или проекта, дает всю необходимую информацию о проекте, включая его название, название компании, входящие в нее структуры и т.д. В список членов команды входят все те, кто оказывает поддержку проекту, посещая собрания, собирая и анализируя данные и т.д. Положение дел в бизнесе должно доказать важность проекта и для потребителя, и для самого бизнеса. Руководителям стоит в первую очередь проанализировать, пересмотреть и одобрить положение дел, чтобы обеспечить связь со стратегическими задачами бизнеса до того, как команда приступит к выполнению. Задачи и цели проекта являются частью проектной ССП и должны быть конкретными и измеримыми. Команда решает, какие улучшения нужны на основе проектной ССП. Следует сконцентрироваться на результатах, которых команда надеется добиться. Рамки проекта определяют доступные ресурсы и границы процесса, в пределах которого команда может продолжить работу по улучшению. Правильно очерченные границы имеют решающее значение для успеха проекта. Наличие слишком обширных границ приводит к неэффективным решениям, то же самое происходит при чересчур узких рамках. В назначенные дни команда должна проводить совместно с руководством критический анализ проекта. Он может касаться выделенных ресурсов, границ, эффективности и развития проекта и его гармонизации со стратегическими целями компании.

Запомните: критические характеристики качества — это измеримые, физические результаты, которые напрямую связаны с требованиями потребителя. Это требования к конструкции, которым должна соответствовать продукция. Критичность этих характеристик связана с выполнением запросов потребителя.

### **Фаза «измеряй»**

Главными задачами фазы «измеряй» являются определение показателей, нужных для обеспечения запросов потребителя, и оценка системы измерений по отношению к ошибкам, отклонениям и стабильности (см. приложение, инструменты TPS-Lean Six Sigma, анализ систем измерения, MSA). Эти показатели и относящиеся к ним цели входят в проектную сбалансированную систему показателей. Если система измерения адекватна, команда разрабатывает план сбора данных и выборочного контроля для оценки воспроизводимости процесса. Воспроизводимость процесса оценивает его способность удовлетворять требования потребителя и конкретные цели проекта согласно проектной ССП. Вариабельность процесса сравнивается с допусками, заданными потребителем. Анализ воспроизводимости процесса должен отвечать на два вопроса: (1) нужно ли улучшать процесс? и (2) в какой мере нужны улучшения? Более детально анализ воспроизводимости процесса охарактеризован в приложении.

### **Фаза «анализируй»**

Фаза «анализируй» включает использование статистических средств в целях лучшего понимания потенциальных причин плохой работы процесса. В этой фазе команда рассматривает прошлые и текущие данные о работе процесса, чтобы проверить, соответствует ли работа процесса тем целям, какие включены в проектную ССП. Выдвигаются и проверяются гипотезы о возможных причинно-следственных связях. Применяются соответствующие статистические, графические средства и такие инструменты, как карта потока процесса, карты потока потребительской ценности, диаграмма Парето, ящики с усами, корреляционный и регрессионный анализ, проверка гипотез и дисперсионный анализ (ANOVA). Более подробно все эти инструменты рассмотрены в приложении.

### **Фаза «совершенствуй»**

Во время фазы «совершенствуй» команда определяет, оценивает и внедряет эффективные способы решения проблемы. Обычно определение взаимосвязи между входными ( $X_i$ ) и выходными ( $Y$ ) характеристиками процесса (КХК) проводят с помощью методов планирования эксперимента. Планирование эксперимента помогает команде вывести математическое уравнение, которое описывает процесс. Это уравнение затем используется для прогнозирования, улучшения и оптимизации процесса.

### **Фаза «контролируй»**

Целью фазы «контролируй» является поддержка улучшения, достигнутого на предыдущей фазе. Только стабильные процессы обеспечивают поддержание улучшений. Команда обычно внедряет нужные проверки и планы качества, чтобы убедиться в стабильности улучшений, достигнутых после изменений процесса. Статистическое управление процессами (SPC), стандартизация деятельности и методы защиты от ошибок — вот некоторые из используемых средств. Более детально с этими средствами можно ознакомиться в приложении. Применение анализа жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma дает возможность систематически проследить действия по улучшению и добиваться личного и профессионального мастерства.

## **4.5. РАЗВИТИЕ И ОБУЧЕНИЕ**

Развитие и обучение формируют четвертую фазу цикла TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1).

Для эффективного использования талантов внутри организации и проекта нужно, чтобы ЛССП, ССПО, проектные ССП, а также целевые встречи были включены в процесс развития талантов. В приложении Г описывается быстрый анализ управления знаниями в системе TPS-Lean Six Sigma, который использу-

ется для развития способностей к обучению в организациях, взявших за основу этот подход. На рис. 2.4 и 4.23 показаны модели управления талантами, которые описываются в книге. Левая сторона модели (рис. 4.23) охватывает путь личного (индивидуального) обучения, которое состоит из формулировки и внедрения ЛССП (нацеленной на личную эффективность) и включает первый шаг согласования, (направленный на интеграцию и этическое поведение). На правой стороне модели представлены ССПО и проектная ССП. Левая и правая стороны соединяются на втором шаге согласования, цель которого — внутренняя вовлеченность, мотивация и самоудовлетворение работников, поддерживаемые

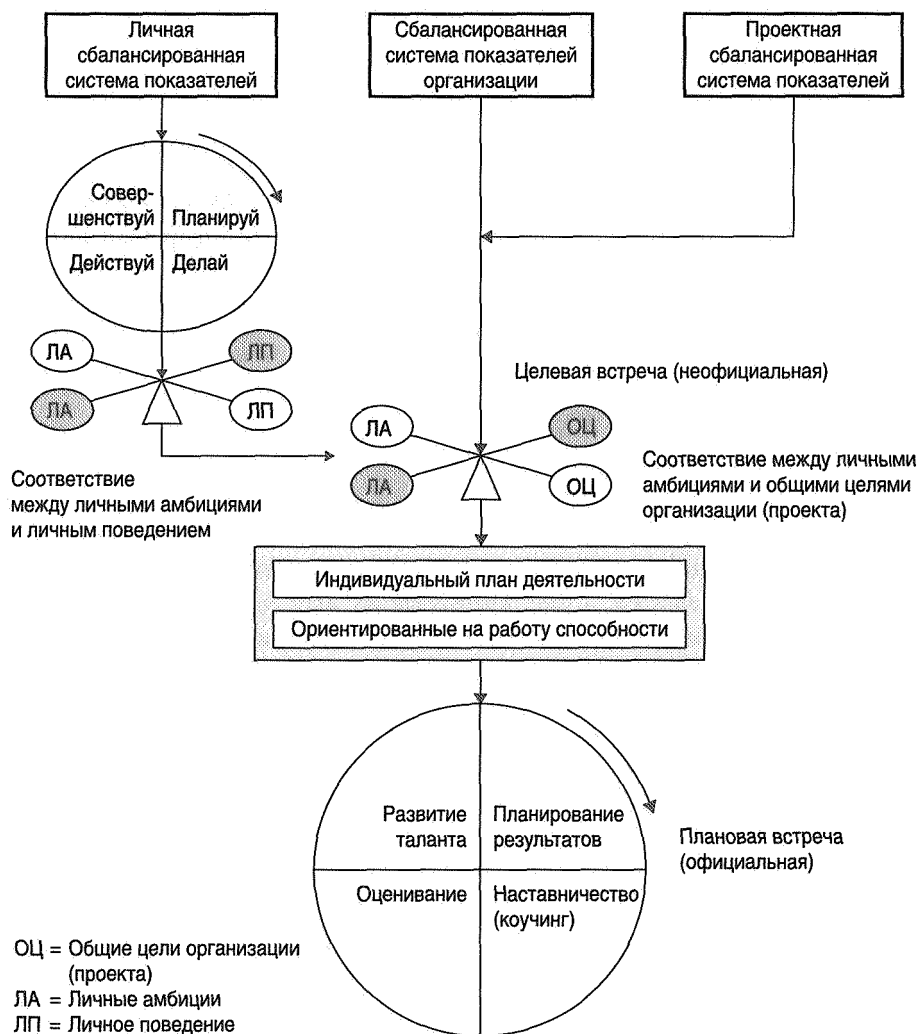


Рис. 4.23. Модель управления талантами

неформальными целевыми встречами между менеджером и работниками и между чемпионом (мастером черного пояса, черным или зеленым поясом, проектным менеджером) и членами проектной команды. Интеграция левой стороны — это недостающее сегодня звено в менеджменте и в концепции «бережливое производство + шесть сигм». Впоследствии левая и правая стороны, так же как и второй шаг согласования, будут способствовать формальному процессу развития талантов.

Процесс развития талантов состоит из:

1. Формирования индивидуального плана деятельности. Включает обобщение требуемых результатов, задач, показателей и целей, относящихся к деятельности работника, о которой периодически составляются отчеты. Это относится к ССПО и проектной ССП сотрудников (ориентация на внутренних работников, вовлеченных в проект TPS-Lean Six Sigma).
2. Определения необходимых для работы компетенций (включая необходимые градации), которыми должен обладать работник, чтобы реализовать ССПО и проектную ССП.
3. Помощи работникам в развитии необходимых для работы компетенций и, как следствие, в совершенствовании их деятельности. Это происходит в соответствии с четырьмя фазами введенного цикла развития талантов (рис. 2.4):

- *Планирование результатов.* Эта фаза касается составления соглашений о результатах, которые основываются на ориентированных на работу задачах индивидуального плана действий и отборе необходимых для работы компетенций, которые служат решению этих задач. Индивидуальный план деятельности составляется при содействии линейного менеджера. На основе этого плана и ваших знаний между линейным менеджером и работником периодически составляются соглашения о результатах деятельности работника и реализации задач развития. На запланированных встречах также составляются отчеты о пользе выбранных компетенций. Рекомендуется включить в эти соглашения некоторые ориентированные на работу элементы из ЛССП и проектной ССП. Это поможет согласовать личные амбиции с общими, усилить мотивацию и исполнительность работников.
- *Коучинг (наставничество).* На этой фазе через определенные промежутки времени линейный менеджер и работник встречаются и обсуждают прогресс в деятельности последнего. Здесь происходит индивидуальное руководство, проверяются и корректируются принятые соглашения и осуществляется обратная связь.
- *Оценка.* Формальное оценивание проводится после того, как в течение некоторого периода времени выясняется, что все соглашения выполнены и запланированные результаты достигнуты.



- **Развитие таланта.** Эта фаза включает развитие мастерства работника, например, путем обучения без отрыва от производства, непосредственно на рабочем месте (с помощью опытных коллег), встреч с клиентами для получения их откликов, тренингов, специальных льгот на развитие или посредством осуществления программы по развитию мастерства. При этом все вышеперечисленное должно быть ориентировано или связано с работой самого сотрудника.

Путем систематического осуществления перечисленных выше видов деятельности можно управлять и руководить ориентированным на работу развитием талантов работников. По мере повышения эффективности работы сотрудников улучшается ее качество и появляется возможность оптимально использовать способности персонала. Иными словами, осуществляется необходимая организационная и проектная деятельность. Более детально теория управления талантами описана в работах Рамперсада (2003, 2006).

### **Меры эффективного управления талантами**

- Уделяйте время общению с работниками и членами проектной команды — не только по вопросам работы. Вовлекайте их в процесс принятия решений всегда, когда возможно, демонстрируйте им свое одобрение, чаще улыбайтесь.
- Делайте людей счастливыми, давая им возможность самим контролировать свою жизнь и противостоять трудностям. Максимальное счастье для них — это свобода. Она дает вашим подчиненным чувство самоуважения, доверия, ответственности и заинтересованности.
- Наделите их полномочиями, помогите людям достигнуть того, на что они действительно способны.
- Организации и проекты TPS-Lean Six Sigma — это живые организмы, в которые вовлечены работники, относитесь к ним как к мыслящим существам. Если в вашей компании заботятся о сотрудниках и никому не причиняют вреда, вы обязательно добьетесь финансовых успехов.
- Непрерывно тренируйте и обучайте работников и членов проектной команды новым навыкам. Помогайте сотрудникам развивать интуицию, основываясь на ЛССП. Решения на основе интуиции обычно принимаются быстро, они точны и эффективны. Проводите набор персонала также с помощью этих навыков.
- Поощряйте желание руководства, работников и членов проектной команды самостоятельно составлять свои ЛССП и использовать их в соответствии с циклом PDAC и, основываясь на этом, непрерывно решайте новые сложные задачи. Чем сильнее организация нуждается в модернизации, тем чаще ее членам нужно применять свои ЛССП. Пусть менеджеры, работники и члены проектной команды определяют измеримые задачи личного развития на основе своих ЛССП и возьмут на себя ответственность за их выполнение. Это должно соответствовать их конкретному уровню обучения. Задачи личного развития и деятельность должны быть согласованы с ССПО и проектной ССП.
- Стимулируйте работников и членов проектной команды проявлять больше понимания и ответственности в отношении самосовершенствования. Объясняй-

те им, что они должны быть активными и инициативными ради своего блага, а также блага любимых людей, организации, проекта, страны и всего мира.

- Обеспечивайте условия, в которых работники и члены проектной команды захотят научиться преодолевать препятствия и развивать новые навыки в соответствии с циклом PDAC.
- Создавайте приятную атмосферу, сохраняя баланс между работой и личной жизнью.
- Доверяйте своим сотрудникам и членам проектной команды.
- Придайте работникам и членам проектной команды чувство уверенности в себе.
- Поощряйте чемпионов (мастеров черного пояса и т.д.) и всех членов команды формулировать свои собственные ЛССП и делиться друг с другом информацией, чтобы создать в проектной команде атмосферу взаимного доверия и открытого общения.
- Поощряйте чемпионов (мастеров черного пояса и т.д.) и всех членов команды поступать этично и сохранять баланс между личными амбициями и поведением для достижения внутренней гармонии. Индивидуальное совершенствование и обучение невозможны без соблюдения высокоморальных принципов.
- Стремитесь к гармоничным отношениям между работниками (членами проектной команды) в рамках организационных проектов на основе баланса личных и общих амбиций. С помощью этой гармонии стимулируйте приверженность персонала, его вовлеченность и внутреннюю заинтересованность.
- Выполняйте дыхательные и расслабляющие упражнения каждое утро.
- Организуйте периодические, неформальные, свободные и конфиденциальные целевые встречи между руководством (чемпионом, мастером черного пояса и т.д.) и членами проектной команды. Помогите менеджерам, чемпионам и мастерам поясов путем проведения семинаров «сам себе учитель» эффективно выполнять роль доверенного лица и неформального наставника.
- Помогите управляющим (чемпионам, мастерам черного пояса и т.д.) и инспектору по трудовым ресурсам осознать, что им необходимо выполнять роль доверенных лиц. Их задача — улучшить качество жизни работников и членов проектной команды на основе метода ЛССП и цикла PDAC, помочь преодолеть трудности и дать людям возможность получать удовольствие от работы, сделать их счастливыми. Благодаря этому качество жизни потребителей тоже улучшится, и это делает их более довольными и удовлетворенными.
- Помогите руководителям (чемпионам, мастерам черного пояса и т.д.) и менеджеру по трудовым ресурсам понять, что благоприятная домашняя обстановка влияет на работу и этот факт нельзя игнорировать. В их задачу также входит поощрять работников и членов проектной команды систематически пользоваться своей ЛССП для улучшения обстановки в семье, основываясь на цикле PDAC.
- Развивайте талант и профессиональные компетенции. Пусть это станет для вас приоритетной задачей.
- Научите руководителей (чемпионов, мастеров черного пояса и т.д.) и членов проектной команды правильно учиться.
- Поощряйте неформальные контакты между ними.
- Убедитесь, что существуют ролевые модели.
- С помощью концепции TPS-Lean Six Sigma отбросьте страх и недоверие. В отсутствие чувства страха и без вмешательства руководства работа становится удовольствием.

- Создайте условия, при которых люди готовы делиться своими знаниями друг с другом и учиться.
- Стремитесь к простоте организационной структуры и использованию общепонятного языка, на котором говорят менеджеры, чемпионы, мастера черного пояса и черные пояса.
- Пусть работники и члены проектной команды действуют как единое целое и вместе решают все проблемы.
- В первую очередь думайте об интересах своих работников, во вторую — об интересах потребителей и только в третью — об интересах акционеров.
- Организуйте коллективные обсуждения, встречи персонала для решения проблем, корпоративные собрания по оценке проекта и беседы с внешними консультантами.
- Стимулируйте доверие между управляющими (чемпионами, мастерами черного пояса и т.д.) и членами проектной команды, чтобы они делились друг с другом своими личными амбициями.

Обобщая все сказанное в этой главе, мы приходим к заключению: TPS-Lean Six Sigma создает радикальное изменение в теории менеджмента качества. Она поставила перед менеджерами новую задачу: непрерывно улучшать качество жизни сотрудников не только на работе, но и в свободное время с помощью представленных здесь методов и технологий. Следование описанным методикам дает людям возможность чувствовать себя свободными, в полной безопасности, быть готовыми преодолеть любые трудности и благодаря этому получать удовольствие от работы, достигать благополучия и счастья. В результате растут производительность труда, качество проектной деятельности, сокращаются сроки выполнения проектов. Вследствие этого улучшается качество жизни и повышается благосостояние и удовлетворенность потребителей и акционеров. Также важно, чтобы менеджеры (чемпионы, мастера черного пояса и т.д.) понимали: домашняя обстановка работников (членов команды) оказывает влияние на их трудовую деятельность. Это обстоятельство нельзя далее игнорировать. Руководители должны расширить свои взгляды и понять: если человеку плохо в семье, он не может хорошо работать. Необходимо как можно скорее отучиться от практики игнорирования личных обстоятельств сотрудников.

## Глава 5

# РАЗРАБОТКА TPS-LEAN SIX SIGMA И ПРИМЕНЕНИЕ ЭТОЙ КОНЦЕПЦИИ В СФЕРЕ УСЛУГ

*«Почти все улучшения в области качества возникают благодаря упрощениям в конструкции, производстве, размещении, процессах и процедурах».*

*Том Питерс*

*«Ошибки менеджмента при планировании будущего и в предвидении проблем приводят к потере человеческого потенциала, материалов, времени производства продукции — всего, что увеличивает затраты на производство и цену, которую покупатель должен заплатить».*

*Эдвардс Деминг*

Как мы ранее отметили в этой книге, скорость на рынке — одна из главных целей всех компаний. Мы живем в постоянно меняющемся мире. Новые технологии стремительно развиваются, совершенствуются и быстро устаревают. Многие верят в то, что любая компания, первой внедрившая новый продукт, захватит около 50% этого рынка. Такой принцип называется «временем выхода на рынок». Мы наблюдали, как организации затрачивали сотни миллионов долларов на разработку нового продукта и спешили выйти с ним на рынок до того, как он был полностью готов, только потому, что конкуренты выпустили свой первыми. Последствия были катастрофическими. Многим приходилось отзывать такую продукцию, нанося ущерб собственной репутации, которую так и не удавалось полностью восстановить. Эта гонка заставляет компании разрабатывать новые средства и технологии, помогающие ускорить процесс коммерциализации и проектирования продукта, а также разрабатывать новую продукцию с высокой

надежностью, лучшего качества, с большими возможностями, эффективнее используя ресурсы, с меньшим временем циклов проектирования и производства. В данной главе мы знакомим вас с процессом разработки новых товаров и услуг и связанным с ним бизнес-процессом, соответствующим уровню качества TPS-Lean Six Sigma по своей эффективности и надежности, при одновременном сокращении процесса коммерциализации продукта (услуги). Это связано с этапом непрерывного улучшения процессов в модели TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1). Некоторые средства и технологии, такие как структурирование качества по функциям (QFD) и планирование эксперимента (DOE) будут подробно рассмотрены в этой главе, другие — в приложении.

### 5.1 ЧТО ТАКОЕ ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ДЛЯ TPS-LEAN SIX SIGMA?

Разработка для TPS-Lean Six Sigma — это структурированный, точный и контролируемый процесс разработки продукции или услуг, соответствующих уровню качества шести сигм в отношении результативности и надежности. Это методология разработки продукции со «встроенным» набором средств, которые должны использоваться при существенном улучшении или создании новой продукции, процессов производства или услуг. Использование этой методологии начинается при выявлении необходимости в новом виде продукции или услуги и заканчивается, когда продукция передается изготовителю для стабильного производства или для обыденной поставки (предоставления). Методика также применяется для оптимизации процесса, который уже был улучшен с помощью модели DMAIC, но все еще не удовлетворяет запросы потребителя. Главной задачей TPS-Lean Six Sigma является улучшение качества разработки и сокращение времени на создание новой продукции, начиная с ее концепции и заканчивая запуском в производство (см. рис. 5.1), что достигается путем максимизации творческого импульса ваших работников благодаря точному применению проверенного набора инструментов. Использование инструментов и методов TPS-Lean Six Sigma способ-

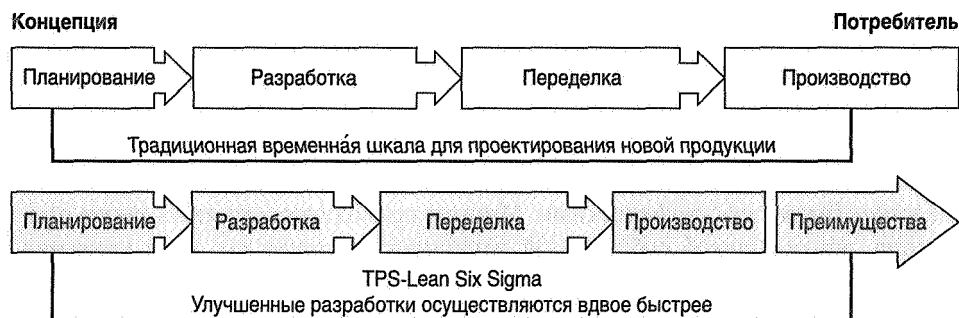


Рис. 5.1. Преимущества применения TPS-Lean Six Sigma

ствуует успешному созданию новой, правильно спроектированной с первой попытки продукции (услуги), превосходящей уже имеющиеся аналоги. Это осуществляется благодаря большому вовлечению энергичных и заинтересованных членов межфункциональных и многопрофильных команд, а также благодаря ориентации на конечный результат и результативность.

На рис. 5.2 показан процесс коммерциализации продукции, начинающийся с понимания нужд потребителя, после чего следуют создание организационной сбалансированной системы показателей и инициирование проектной сбалансированной системы показателей. Это позволит определить ценности акционеров компании и установленные финансовые цели. Идентификация проекта и выбор процесса будут подробно обсуждаться в седьмой главе. Команда, создающая продукцию, оценивает потребности рынка и создает портфель продукции на основе ССПО и проектной ССП. Она же формулирует и внедряет личные ССП, чтобы управлять своими членами.

Модель «идентифицируй, разрабатывай, оптимизируй и верифицируй» (ИРОВ) связывает инструменты и метрики разработки с процессом коммерциализации продукции. О модели ИРОВ будет рассказано ниже.

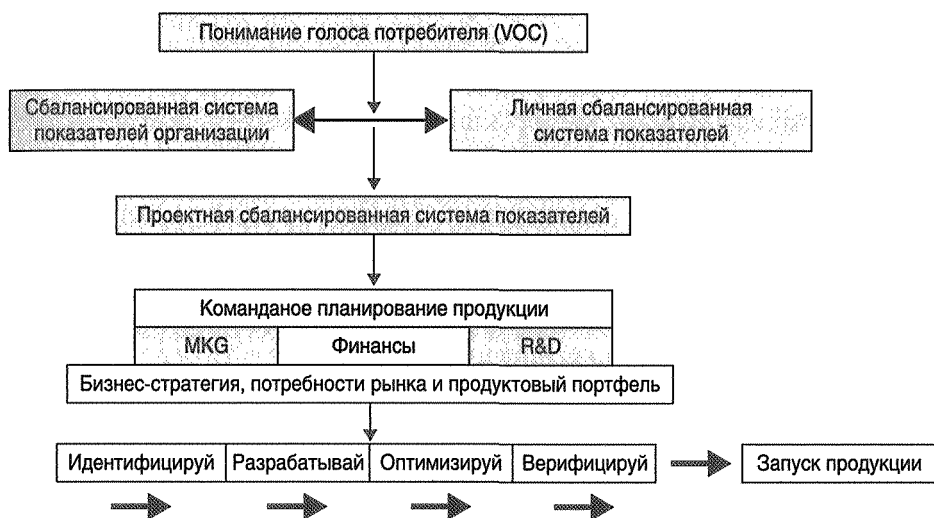


Рис. 5.2. Процесс коммерциализации продукции

## 5.2. ПОНИМАНИЕ ГОЛОСА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Проведенное в середине 1990-х гг. компанией Standish Group исследование показало, что неполнота требований потребителей — главная причина провала той или иной продукции (табл. 5.1).

Определение требований потребителей вашей продукции — не простое дело, так же как и перевод этих требований в технические условия на продукцию или

Таблица 5.1  
Причины провалов продукции

1. Неполнота требований	13,1%
2. Отсутствие вовлеченности потребителей	12,4%
3. Недостаток ресурсов	10,6%
4. Нереальные ожидания	9,9%
5. Недостаточная поддержка руководства	9,3%
6. Изменение требований (ТУ)	8,7%
7. Недостаточное планирование	8,1%
8. Более не требуется	7,5%

Источники: Standish Group (1995, 1996) и Scientific America (1994. Сентябрь).

услугу. Для этого необходимо сотрудничество специалистов межфункциональной команды с представительством всех сфер деятельности (например, включая продажи и маркетинг, проектирование и развитие, производство, качество, надежность и т.д.). Главная цель этой команды — точно понять, что ожидает потребитель от продукции (услуги) и почему он будет ее покупать.

Как говорилось в предыдущей главе, маркетинговые исследования, опросы, фокус-группы и интервьюирование — это лишь некоторые из средств, используемых для получения голоса потребителей. Успешные проектные и конструкторские разработки имеют хорошо определенные требования до начала разработки. Все требования должны быть документированы, а их выполнение — проконтролировано. Должно проводиться различие между критическими и всеми прочими требованиями. Структурирование качества по функциям — прекрасный инструмент для суммирования требований потребителя и перевода их в решения. Далее в этой главе мы обсудим его более подробно. В дополнение к заявленным требованиям потребителей команда разработчиков должна учитывать все другие виды требований (внутренние требования бизнеса и его политику, регулятивные, экологические и законодательные требования, рис. 5.3).



Рис. 5.3. Перечень требований к продукции

Хорошо определенные требования должны иметь следующие характеристики: быть правильными, реальными, ясными, последовательными, целостными, измеримыми и, наконец, конструктивно независимыми.

### 5.3. МОДЕЛЬ ИРОВ

Любая разработка для TPS-Lean Six Sigma основана на модели ИРОВ. На рис. 5.4 представлен перечень шагов и средств, необходимых для каждой ее фазы. В фазе «идентифицируй» компания должна выявить основных потребителей и их нужды, перечислить требования (ожидания) к продукции (услугам) и расставить приоритеты. Структурирование качества по функциям (QFD) является идеальным средством для определения требований потребителя, расстановки приоритетов и перевода этих требований в инженерно-технические показатели, чтобы помочь разработчикам создать высококачественную продукцию или услугу. Эта фаза также включает разработку личной и организационной систем сбалансированных показателей, создание устава команды, определение критических характеристик качества и требует анализа эффективности с учетом конкуренции.

Фаза разработки выявляет КХК продукции, а также идентифицирует функциональные требования, концепции разработки (проекта), оценивает альтернативные концепции и выбирает наиболее подходящие, используя процесс Пью. Далее формулируется концепция проекта, идентифицируются потенциальные риски, которые анализируются с помощью применения к конструкции метода, называемого анализом видов и последствий отказов (FMEA). В этой фазе часто используются такие инструменты, как теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), анализ системы измерений (MSA), проектные системы показателей, анализ видов и последствий отказов (FMEA) и планирование экспериментов (DOE).

Фаза оптимизации требует исследования воспроизводимости процессов, статистических допусков и оценки надежности. В данной фазе проекта осуществляются также подробная разработка основ проекта, его оптимизация и прогнозирование будущего функционирования. Робастное проектирование, оптимизация множественных откликов (MRO), разработка параметров, испытания на надежность — вот инструменты, также используемые в этой фазе и кратко описанные в приложении.

Фаза верификации является критической для достижения успеха проекта. Переход от фазы оптимизации к фазе верификации указывает на окончание процесса разработки продукции и начало коммерциализации нового продукта или услуги. Фаза верификации состоит из испытаний и верификации конструкции. Воспроизводимость откликов, критических для функционирования продукции, должна быть измерена количественно, чтобы оценить устойчивость продукции по отношению к шумовым факторам. По мере роста объема подтверждающих испытаний необходимо внедрить систему обратной связи и обсудить результаты



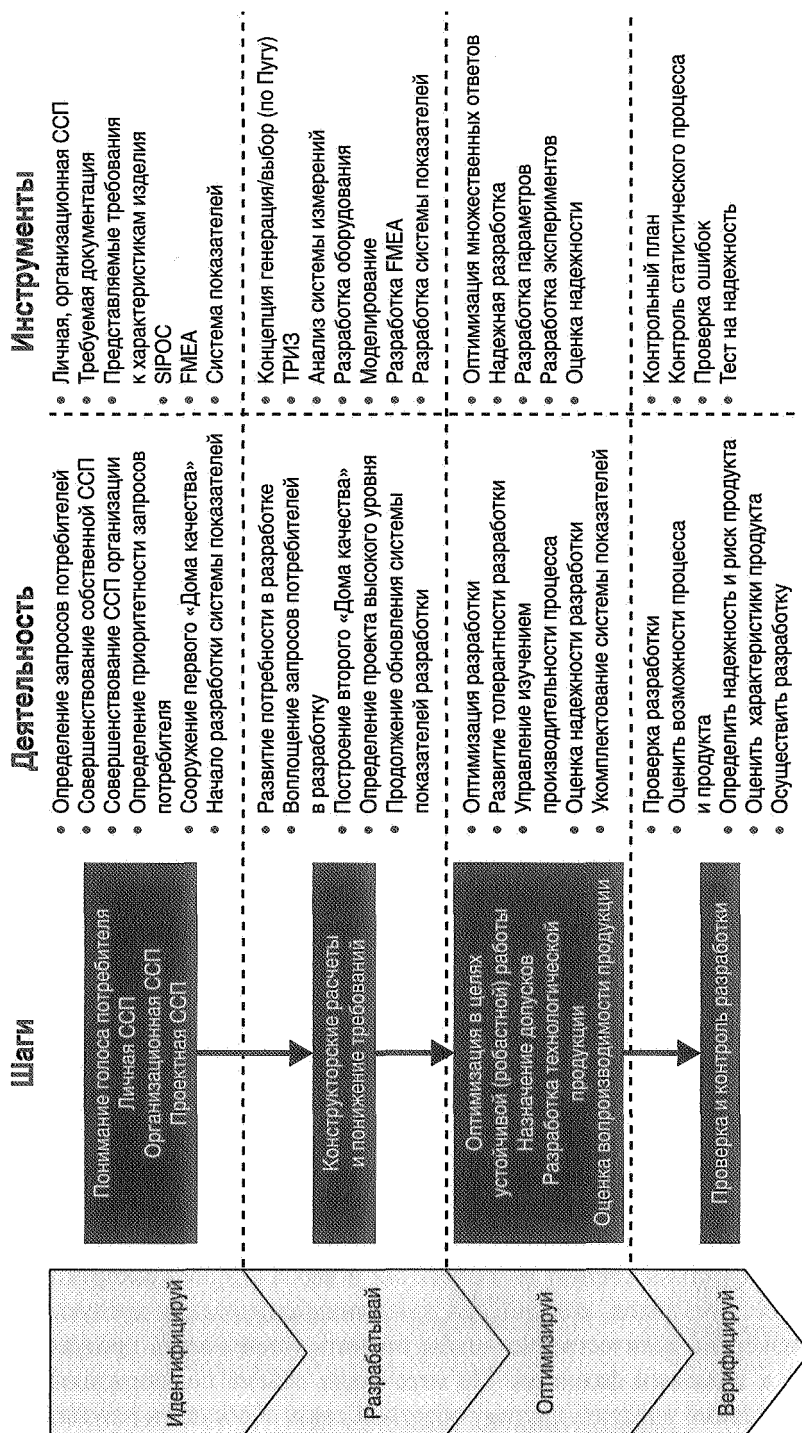


Рис. 5.4. Модель ИРОВ для TPS-Lean Six Sigma

с ответственным разработчиком, чтобы инициировать процесс улучшений. Требуется также наладить систему эффективной корректировки. Испытания на надежность, планы управления, анализ системы измерений (MSA), статистическое управление процессами (SPC) и опросы — вот инструменты, используемые в фазе верификации и рассмотренные в приложении.

Другая важная часть фазы верификации включает передачу права распоряжения продукцией владельцу процесса. Важно включить план этой передачи в предоставляемую конструкторскую документацию. Правильный план передачи должен содержать информацию о том, как и когда произойдет переход контроля над продукцией и связанных с ней процессов от команды проекта к владельцу процесса. Важно, чтобы организация, принимающая право собственности, имела полномочия заявить о своей удовлетворенности решением всех проблем. Это делается для того, чтобы быть уверенным: продукция или процесс предоставления услуг переданы в надежные руки, новые владельцы смогут обеспечить их стандартное производство. План управления — это ключевой документ, используемый в процессе передачи. Он содержит критические для функционирования продукта технические условия, подходящие системы измерения и точки контроля процесса. Это обеспечивает успех программы и предупреждает возникновение проблем в будущем.

#### 5.4. СТРУКТУРИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПО ФУНКЦИЯМ (QFD)

Структурирование качества по функциям используется для систематического и конструктивного преобразования желаний потребителей в критические характеристики продукции и процесса на ранней стадии производства. В этом подходе, который родился в Японии, желания потребителя выражаются с помощью матриц, использующих детальные технические характеристики и цели разработки (рис. 5.5). Благодаря своей форме эта матрица называется «Дом качества» (Хаусер и Клаусинг — Hauser and Clausing, 1988, Рамперсад, 1994). Используя три «последовательных дома», критические характеристики продукта (технические параметры) переводятся в необходимые элементы процесса. Детальный перенос позволяет эффективно проводить и контролировать процесс в целях достижения стабильного и приемлемого уровня качества (рис. 5.6). В первом «доме» желания потребителя увязываются с техническими требованиями к продукции. Во втором — в центре внимания оказывается взаимосвязь между техническими требованиями к продукции и характеристиками ее частей (комплектующих). В третьем «доме» соединяются части (комплектующие) продукции и характеристики процесса. В результате устанавливаются показатели результативности критических процессов. Наконец, в четвертом «доме» характеристики процесса переводятся в операции процесса изготовления, которые должны проходить в управляемых условиях, т.е. в технические требования к производственному процессу. Кроме того, это

отражается в стандартных рабочих процедурах для каждого этапа процесса. В этой книге акцент сделан на первом «Доме качества», который описывает взаимосвязь желаний потребителя и технические характеристики продукции.

QFD используется для лучшего понимания запросов потребителя и для разработки максимально ориентированных на потребителя продукции, услуг и процессов. Цель QFD — помочь четче услышать голос потребителя в ходе разработки новой продукции и связанных с ней процессов, а также осуществить принцип «делать все качественно с первого раза» (do it right the first time).

Следует собрать многоплановую экспертную команду, обученную своим лидером при содействии специалиста по QFD. Когда дело касается разработки продукции, предпочтительно, чтобы руководил командой *менеджер или инженер по производству продукции*. Организатор по QFD должен быть экспертом в этой области, а также он или она должны служить информационным источником для команды и давать советы по эффективному применению метода. В этой подготовительной фазе также формулируются задачи и *масштаб* проекта QFD. Необходимо ответить на следующие ключевые вопросы: заинтересовано ли высшее руководство? какую важную продукцию мы собираемся улучшать? на какие целевые рынки мы ориентируемся? кто наши потребители? с какой конкурирующей продукцией мы сравниваем свою собственную? как долго будет осуществляться

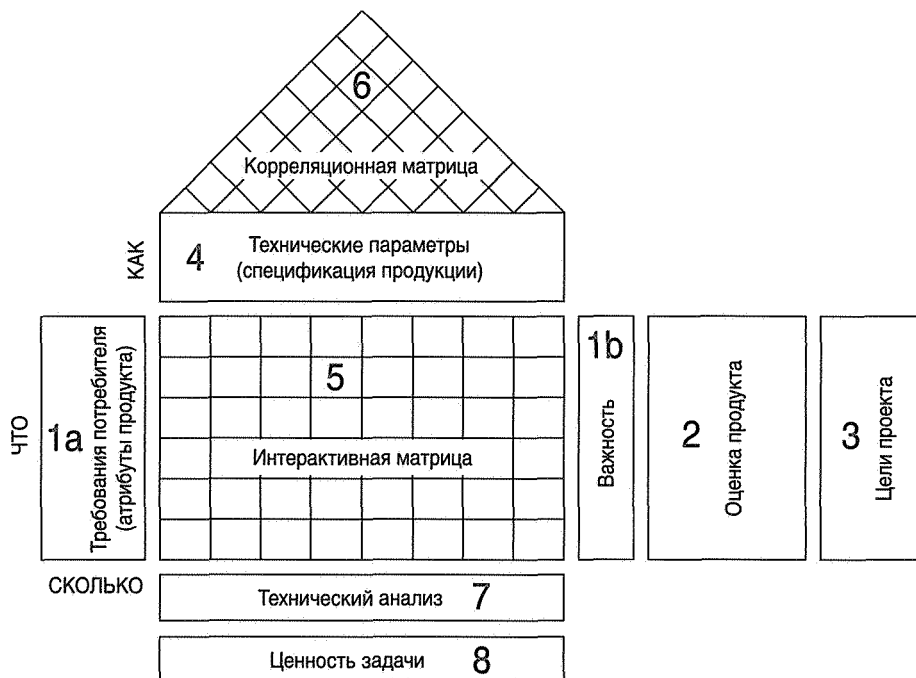


Рис. 5.5. Фундаментальные блоки схемы QFD

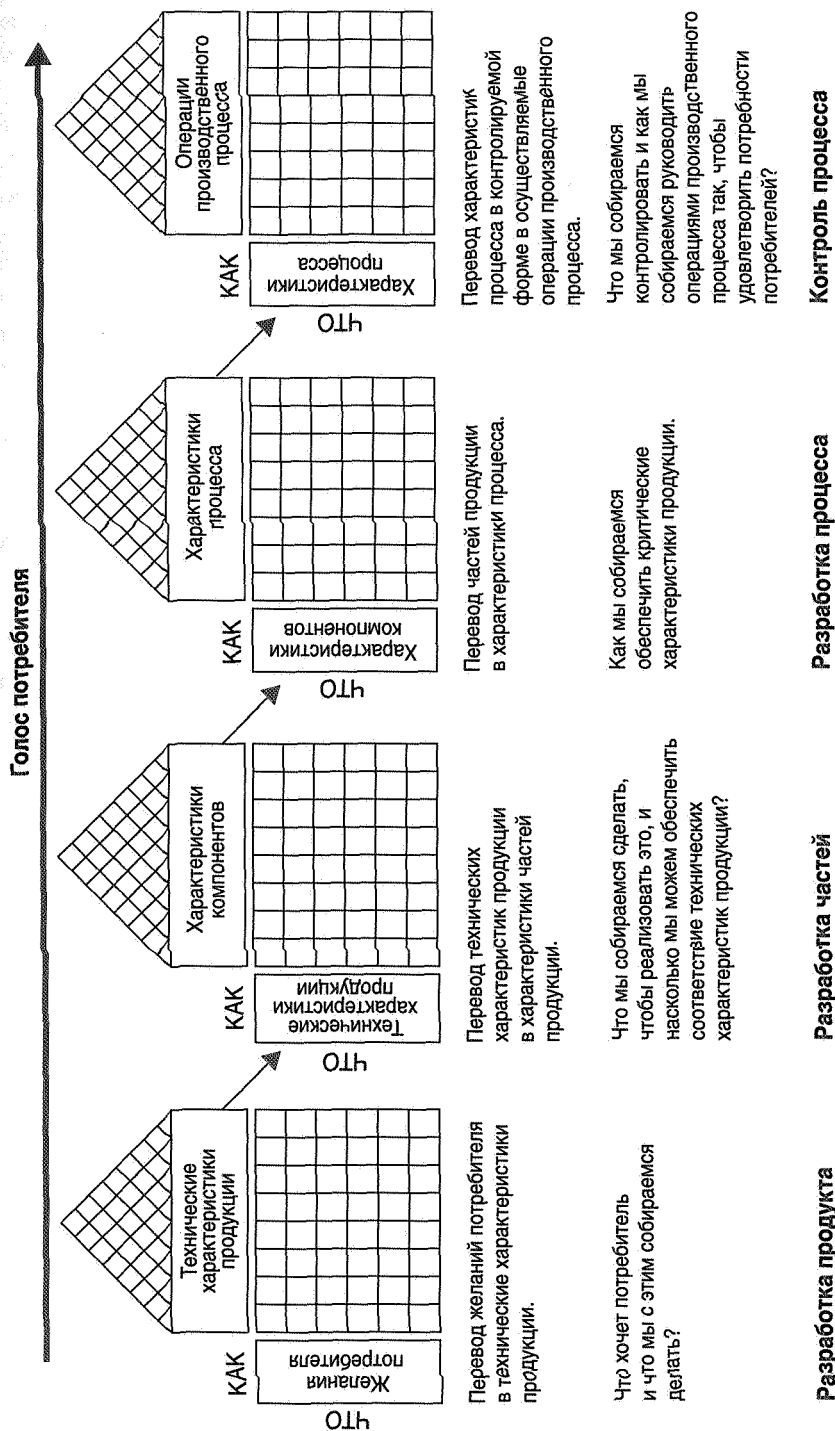


Рис. 5.6. Этапы развертывания QFD (Рамперсад, 1994)

проект? какие вехи мы намечаем? как выглядит информационная структура? Ниже перечислены шаги по строительству первого «Дома качества», нацеленного на разработку продукции (Рамперсад, 1994) (рис. 5.6):

1. Определите потребителей, составьте список их требований и определите важность (приоритеты) этих пожеланий с помощью весовых коэффициентов. Мы можем составить список нужд потребителей (свойства продукции) с помощью интервью, опросов и других методов, например таких, как посещение показов и выставок-продаж, суммирование опыта продаж, регистрация потребителей, прямой контакт с потребителями и конкурентами. Это источники важной информации для оценки и отображения пожеланий потребителя. Также может быть использован *бенч-маркинг*.
2. Сравните работоспособность своей и конкурирующей продукции. Оцените свою продукцию с позиции потребителя, отмечая ее сильные и слабые стороны.
3. Определите и количественно выразите задачи улучшений. Решите, какие пожелания потребителя должны быть усовершенствованы в сравнении с конкурирующим продуктом, и отметьте это в показателях.
4. Переведите пожелания потребителя в количественные технические характеристики, т.е. в технические требования к продукции. Обоснуйте, как пожелания клиента могут быть использованы с выгодой для вас. Примеры технических характеристик: размеры, вес, количество частей, используемая энергия, мощность и т.д.
5. Изучите взаимосвязь между пожеланиями потребителя и техническими характеристиками. Укажите в матрице степень влияния технических характеристик на запросы потребителей и выразите эту взаимосвязь в баллах.
6. Определите взаимодействие между отдельными техническими характеристиками. Используйте для явного представления результатов этого анализа крышу «Дома качества» (рис. 5.5).
7. Определите единицы измерения для всех технических характеристик. Представьте эти характеристики в виде измеримых данных. Например, размеры объекта соответствуют 150 мм (д) × 320 мм (ш) × 550 мм (в), а вес равен 15 кг.
8. Определите целевые значения новой разработки или укажите предполагаемые улучшения технических параметров.

### Пример структурирования качества по функциям

На рис. 5.7 приведен пример заполненного «Дома качества» для разработки улучшенного дизайна портфеля типа «дипломат» (кейс) на основе пожеланий потребителя (Roozenburg & Eekels, 1995).

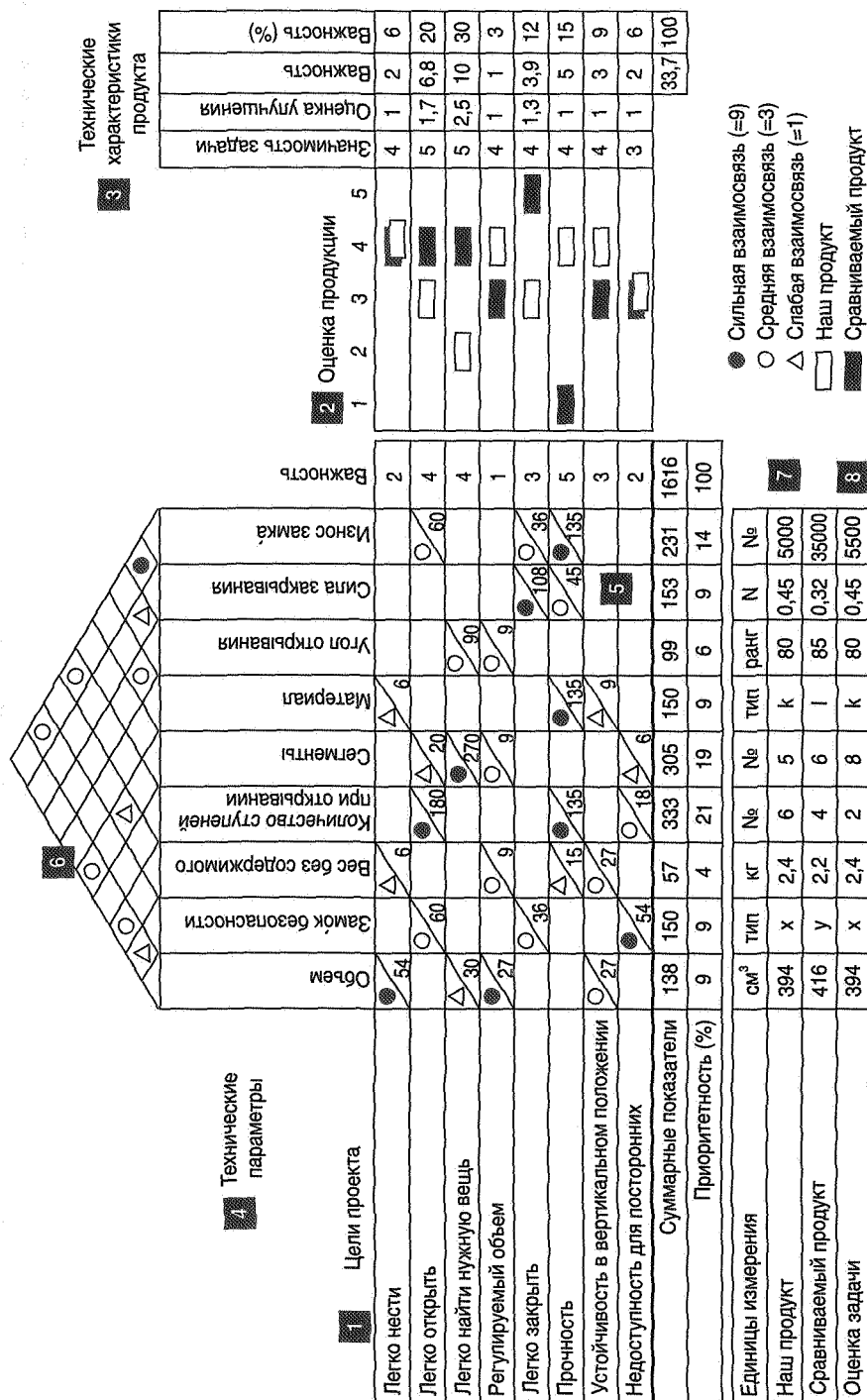


Рис. 5.7. Заполненный «Дом качества»

### Шаг 1. Определение запросов потребителя

Нужды потребителя определяются путем мозгового штурма и классифицируются в секторе 1а «Дома качества» (рис. 5.5). Этот шаг определяет требования, имеющие первостепенную важность для потребителя, например: «легко нести», «легко открывать», «легко заполнить» и др. (рис. 5.7). Эти требования не все одинаково важны. Их значимость определяется весомостью факторов (рис. 5.5, сектор 1б). Для этого используется пятибалльная шкала, где 5 = очень важно, 4 = важно, 3 = менее важно (но хорошо бы иметь), 2 = не столь важно и 1 = не важно. Соответственно, требование «*легко нести*» имеет ценность в 2 балла, потому что это не столь существенно, а «*прочность*» набирает 5 баллов, потому что этот фактор очень значим (рис. 5.7).

### Шаг 2. Оценка продукции

На этом шаге наша текущая продукция («дипломат») сравнивается с одним или несколькими конкурирующими аналогами. При этом суть ситуации можно понять при сравнении нашей продукции с конкурентами. В этом случае используется пятибалльная оценочная шкала от превосходной степени до неудовлетворительной: 5 = превосходно, 4 = хорошо, 3 = довольно неплохо, 2 = не так хорошо и 1 = неудовлетворительно. На рис. 5.7 в секторе 2 наша продукция изображена в виде белого прямоугольника, а изделие конкурентов – в виде черного прямоугольника. Наш кейс оказался более долговечным и более устойчивым в вертикальном положении, нежели «дипломат» конкурентов. В то же время их кейс легче открывается и закрывается, и расположение внутренних отделений более удобно. Следовательно, найти нужную вещь в нем легче. Эти факты сразу же показывают возможности совершенствования нашей продукции.

### Шаг 3. Цели проекта

На этом шаге определяются желания потребителя, которые мы хотим улучшить в сравнении с конкурентом. Другими словами, целевое значение для каждой характеристики продукции указывается с помощью баллов (рис. 5.7, сектор 3). И вновь используется пятибалльная шкала. Для параметров, которые не нуждаются в улучшении, целевое значение устанавливается на уровне текущих показателей продукции. Командой проекта было решено, что такие характеристики продукта, как «*легко нести*», «*регулируемый объем*», «*прочность*», «*устойчивость в вертикальном положении*» и «*недоступность для посторонних*» не нуждаются в улучшении. Они получили целевые значения 4, 4, 4, 4 и 3 соответственно. Желания потребителя «*легко открыть*» и «*легко найти нужную вещь*», которые имеют показатели соответственно 3 и 2 (ниже соответствующих у конкурента), будут улучшены до 5 баллов (лучше, чем у конкурента). Желание «*легко закрывать*» (показатель 3)

будет улучшено до уровня 4 (маленькое улучшение). На основе целевых значений теперь можно оценить степень улучшения.

**Коэффициент улучшения = целевое значение : текущую балльную оценку**

Из этой части «Дома качества» можно сделать вывод, что команда QFD решила улучшить показатели открывания и закрывания портфеля, а также легкости нахождения в нем предметов. Степень улучшения составила 1,7, 1,3, и 2,5 соответственно (рис. 5.7). Далее вес (важность) каждого желания потребителя или характеристики продукции устанавливаются в качестве целей проекта.

**Вес = коэффициент улучшения × соответствующий множитель важности фактора**

Соответственно вес характеристики «легко нести» =  $1 \times 2 = 2$ ;

вес «легко открывать» =  $1,7 \times 4 = 6,8$ ;

вес «легко закрывать» =  $1,3 \times 3 = 3,9$ , и т.д.

Далее все показатели важности были просуммированы, и эта сумма использовалась в последней колонке для вычисления веса в процентах каждой характеристики. Например, вес характеристики «легко нести» имеет значение в процентах  $6 : 33,7 \times 100\% = 6\%$ \*. Значение характеристики «прочность» в процентах составляет  $15 : 33,7 \times 100\% = 15\%$ . Общая сумма всех весов составляет 100% (рис. 5.7, сектор 3).

#### Шаг 4. Технические характеристики (спецификация продукции)

После завершения действий по определению важности желаний потребителя нужно было решить, *как* их удовлетворить. Используя метод мозгового штурма, определялось, какие технические характеристики или параметры зависят от различных требований потребителя. То есть, более точно, определялись показатели, для которых *как* (технические требования) зависит от величины *что* (желания потребителя). В этом примере выделены девять технических характеристик, связанных с запросами потребителей, а именно: *объем, замок безопасности, вес без содержимого* и др. (рис. 5.7, сектор 4). Именно эти параметры определяют дизайн продукта.

#### Шаг 5. Матрица взаимодействий

На этом шаге изучается уровень, на котором технические характеристики влияют на пожелания потребителей. Этот уровень демонстрирует матрица взаимодействий (рис. 5.7, сектор 5). В этой матрице изучаются взаимосвязи между пожеланиями потребителей или свойствами продукции и техническими параметрами, включая соответствие между «что» и «как». Пустая строка в матрице означает отсутствие взаимосвязи между техническими характеристиками продукции и соответствующими пожеланиями потребителей (продукция не удовлетворяет эту

\* В оригинале здесь и в следующем предложении опечатка. — Прим. науч. ред.



потребность). Пустой столбец указывает на ненужную характеристику продукции, которая приводит лишь к ее удорожанию. В каждой ячейке матрицы определяется, имеется ли взаимосвязь между свойствами и параметрами, и если да, то насколько она сильна. Применяются следующие обозначения: *черный кружок обозначает сильную связь (9), незаштрихованный кружок указывает на среднюю степень взаимосвязи (3), треугольник соответствует слабой связи (1), и пустая ячейка означает, что нет взаимосвязи между пожеланиями потребителя и спецификациями продукции*. Скорость, с которой содержимое портфеля может быть найдено, сильно связана с количеством сегментов или частей и в меньшей степени зависит от объема (слабая взаимосвязь) и угла раскрытия портфеля (средняя степень взаимосвязи). Фактор «легко нести» сильно зависит от объема и слабо связан с показателями «вес без содержимого» и «материал» (рис. 5.7, сектор 5). Далее для каждой ячейки вычисляется ее важность в баллах.

$$\text{Баллы ячейки} = \text{степень взаимосвязи} \times \text{вес, \%}$$

Таким образом, показатель ячейки «легко нести → объем» =  $9 \times 6 = 54$ , показатель ячейки «легко открыть → износ замка» =  $3 \times 20 = 60$ , и т.п.

Сумма ячеек по столбцам указывает приоритетность технических характеристик для проекта. Соответственно, технический параметр «объем» имеет общий показатель 138 баллов, а «материал» — 150 баллов. Все эти показатели в дальнейшем суммируются. В данном примере общий показатель соответствует 1616 очкам. Далее указывается приоритетность по техническим параметрам, т.е. какая характеристика продукции заслуживает особого внимания, чтобы соответствовать требованиям потребителя. В данном примере характеристики «количество ступеней при открывании», «сегменты» и «износ замка» имеют самую высокую приоритетность, составившую соответственно 21%, 19% и 14%. В фазе проектирования эти технические требования заслуживают особого внимания.

### Шаг 6. Взаимодействие между техническими параметрами

Взаимодействия между техническими параметрами указаны на крыше «Дома качества». Показатель «отделения» имеет слабую связь с «весом без содержимого» и среднюю связь с «объемом». Показатель «износ замка» сильно взаимосвязан с «усилием при закрывании» и средне — с «количеством ступеней при открывании» и «замком безопасности». Все эти взаимосвязи показаны в явной форме на крыше «дома качества», что важно для улучшения технических характеристик продукции.

### Шаг 7. Технический анализ

В этой части «дома качества» (рис. 5.7, сектор 7) указаны единицы измерения всех технических характеристик («сколько»). Например, единица измерения «объема» — кубический сантиметр (см<sup>3</sup>), единица измерения «силы закрывания» — Ньютон (Н), а единица измерения «веса без содержимого» — килограмм. После этого наша продукция и продукция конкурентов сравниваются по техническим

параметрам. Чтобы открыть наш портфель, нужно шесть этапов, а портфель конкурентов открывается в четыре этапа. Наш замок может быть использован 5000 раз, а конкурирующий начиная с 3500-го срабатывания проявляет сбой.

### **Шаг 8. Целевое значение показателей**

Целевое значение показателей определяется на основе технических данных и приоритета характеристик. Целевые значения касаются улучшения тех технических характеристик, которые менеджеры предполагают изменить. Эти улучшения осуществляет команда проекта. В данном примере был сделан акцент на сокращение количества шагов, необходимых, чтобы открыть портфель, для чего целевое значение было принято равным 2. Принципиально решить эту проблему помог центральный замок безопасности. Благодаря ему повысилась и долговечность изделия. Более того, количество отделений также увеличилось (с 5 до 8), облегчая его использование.

## **5.5. ПРИМЕР АНАЛИЗА ПО МЕТОДУ ИРОВ — ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ**

Используя данный пример, мы продемонстрируем применение модели ИРОВ для оптимизации конструкции ячейки памяти, которая будет установлена в медицинском оборудовании. Цель данного проекта — идентификация, оценка и выбор ключевых переменных продукции (входов), которые будут иметь наибольшее влияние на ее работоспособность, чтобы оптимизировать выходы (отклики) ячейки памяти. Главной проблемой проекта является выбор нескольких особо важных входных переменных, которые будут влиять на оптимизацию работы на выходе.

### **Фаза идентификации**

Задача фазы идентификации включала разработку и четкое определение проекта, а также создание подробного плана для его осуществления. Первым шагом стало формирование организационной системы сбалансированных показателей (ССПО) и связанной с ней проектной ССП. Компания также стимулировала своих работников к созданию их личной системы сбалансированных показателей (ЛССП), чтобы дать им возможность работать лучше, повысить их эффективность и заинтересованность на основе обсуждавшейся ранее методики согласования целей (см. в 4-й главе обсуждение амбиций между руководителем проекта и членами его команды). В результате проект был утвержден (на основе проектной ССП) и оптимальный его состав сформирован. Бизнес-случай предоставил неопровержимые доводы, почему оптимизация конструкции ячейки памяти является для организации критически важным со стратегических позиций вопросом. Как только бизнес-случай был четко выявлен и руководство поддержало работу над ним, команда двинулась вперед, приводя в исполнение проектную ССП. Все ожидания, связанные с командой, масштаб деятельности, возможности исполнения, предварительный график работы и ресурсы были включены в проектную ССП.

В конце фазы идентификации команда подготавливается к контрольной проверке, представляя состояние работы на данный момент высшему руководству и основным сотрудникам, чтобы удостовериться в правильности выбранного пути осуществления проекта.

Завершение фазы идентификации модели ИРОВ подтверждают следующие факторы:

- определены возможности бизнеса и рынка;
- установлены потенциальные проблемы;
- идентифицированы внешние и внутренние риски;
- установлены критические сроки и контрольные параметры.

В этой фазе были использованы следующие инструменты ИРОВ:

- личная система сбалансированных показателей;
- система сбалансированных показателей организации;
- проектная система сбалансированных показателей;
- интервьюирование потребителей;
- бенчмаркинг;
- структурирование качества по функциям (QFD).

### ***Фаза разработки***

Целью фазы разработки для этого проекта было содействие в разработке робастной (устойчивой) продукции путем использования метода планирования эксперимента (DOE) или путем моделирования в целях определения критических параметров. Начав с этой концепции, команда разработала как общий, так и детальный проекты. Как только ключевые элементы проекта были идентифицированы, команда определила их приоритетность и установила требования к ним. До нужного уровня были доведены также альтернативные проекты, которые затем были протестированы в отношении требований. Далее был выбран конечный вариант конструкции для последующего развития или осуществления. Этот вариант был формально протестирован путем моделирования связи между требованиями к конструкции и переменными процесса, влияющими на выходные параметры. Для гарантии того, что суммарная вариабельность всех соединенных элементов не превысит установленных значений, был использован статистический допуск. Наконец, команда проверила компоненты конструкции и подготовилась к его пилотному и полномасштабному осуществлению.

Завершение стадии проектирования по модели ИРОВ обеспечивает следующее:

- создан подробный список требований к конструкции;
- идентифицированы критические точки контроля процесса;
- рассчитана воспроизводимость процесса;
- определены критические характеристики частей;
- разработаны ТУ на продукцию.

После оценки ряда концепций было определено, что метод планирования эксперимента (DOE) — наилучшее средство для выполнения цели проекта. DOE — это серия структурированных опытов, в которых проводятся хорошо обдуманные одновременные изменения входных переменных (таких как температура, давление и т.д.) для оценки влияния этих изменений на выходные переменные процесса или отклики. Эти испытания анализируются как единое целое.

Основываясь на предварительных экспериментах, изучении опыта конкурентов, требованиях потребителей и инженерных оценках, список факторов, которые необходимо исследовать, был уменьшен до четырех входных переменных: А, Б, В и Г. Эти входные переменные были испытаны на двух уровнях: низком и высоком. Измеряемый выход (отклик) был обозначен буквой О. Цель эксперимента — проверка гипотезы о том, что О есть функция от переменных А, Б, В и Г. Главная цель — оптимизировать О (чем выше значение О, тем лучше).

Значения переменных и матрица планирования, состоящая из восьми опытов, представлены в табл. 5.2.

Обозначения плюс (минус) соответствуют высокому (низкому) уровню входных переменных. Когда выполняется опыт, факторы устанавливаются на отмеченных + и – уровнях, после чего регистрируется значение отклика в данном опыте. Для проведения анализа результатов планирования эксперимента были последовательно выполнены следующие шаги:

- поставлена задача;
- выбраны факторы и их уровни;

Таблица 5.2  
Значения переменных и матрица планирования

Входные переменные		(+) Значение	(–) Значение
А		Низкое	Высокое
Б		Низкое	Высокое
В		Низкое	Высокое
Г		Низкое	Высокое

Порядок опытов	Опыт #	Входные переменные				Отклик
		А	Б	В	Г	Р
6	1	–	–	–	–	
2	2	+	–	–	+	
7	3	–	+	–	+	
8	4	+	+	–	–	
1	5	–	–	+	+	
4	6	+	–	+	–	
5	7	–	+	+	–	
3	8	+	+	+	+	

- определена подходящая по объему выборка и рандомизированы опыты;
- проведен эксперимент;
- оценены главные эффекты.

После выполнения этих шагов для отклика были получены следующие предварительные результаты. Для анализа результатов DOE был использован Minitab — программный продукт для статистического анализа (см. обзор Minitab в приложении):

- построенная Minitab диаграмма Парето для эффектов (рис. 5.8) свидетельствует о том, что переменные А и В — наиболее сильно влияют на отклик О;

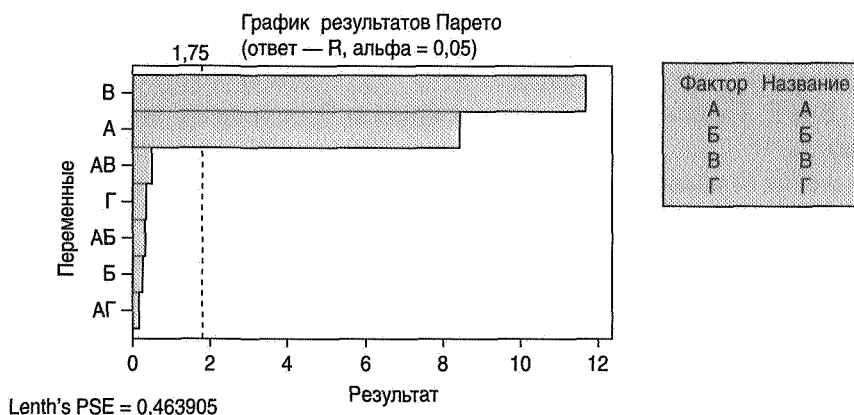


Рис. 5.8. Диаграмма Парето для результатов входных переменных батареи ячейки памяти

- график основных эффектов (рис. 5.9) показывает то же самое: переменные А и В оказывают наибольшее воздействие.

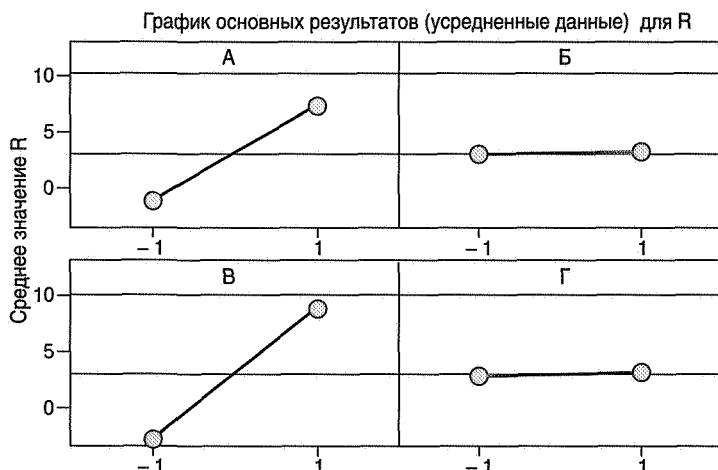


Рис. 5.9. Диаграмма основных измерений результатов для входных переменных батареи ячейки памяти

### **Фаза оптимизации**

Следующим шагом была фаза оптимизации. В задачи этой фазы входили оптимизация конструкции и улучшение воспроизводимости. Команда применила метод поверхности отклика для оптимизации отклика (выхода) О, используя только переменные А и В и игнорируя переменные Б и Г, поскольку они мало влияли на выход. Метод поверхности отклика — это набор приемов, используемых для определения оптимальной взаимосвязи между множеством входных переменных и выходной переменной. Оптимизация помогает выбрать наилучшие значения переменных А и В, что приведет к оптимальному значению отклика О.

В этой фазе были использованы следующие средства ИРОВ:

- планирование эксперимента (DOE);
- моделирование методом Монте-Карло;
- робастное проектирование;
- проектирование параметров.

### **Фаза верификации**

Цель фазы верификации — испытания предложенной конструкции и подготовка к ее внедрению. Итоговые результаты этой фазы включают работающий прототип и планы его полного внедрения, которые также показывают, как процесс будет управляться для обеспечения воспроизводимости. Команда использовала пилотный проект для подтверждения того, что продукция может удовлетворить требования потребителей. После осуществления пилотных проектов и их анализа команда разрабатывает план внедрения, который определяет, как будет осуществляться проект.

Как только ответственность за внедрение оказывается переданной, команда проводит процесс формального завершения для фиксации приобретенного опыта.

Проводится заключительное обсуждение для подтверждения того, что организация готова взять на себя ответственность за предстоящий мониторинг продукции. Завершение фазы верификации обеспечивает следующее:

- пилотный проект завершен и его результаты оценены;
- полномасштабные планы внедрения разработаны;
- проект передан команде внедрения.

В фазе верификации использовались следующие инструменты:

- испытания на надежность;
- план управления;
- статистическое управление процессами;
- документация проекта.

В результате выполнения этого проекта компания была вознаграждена производственным контрактом с одним из ее основных клиентов на 400 млн долл.

## 5.6. ПРИМЕНЕНИЕ TPS-LEAN SIX SIGMA В СФЕРЕ УСЛУГ

Сфера услуг часто оказывается в стороне от традиционных программ повышения качества. Это поражает, когда осознаешь, как много людей в ней работает. По последним исследованиям, представленным в докладе отдела статистики университета Айдахо, 79% работающих в США трудится в торговом и рекламном бизнесе. А 90% тех, кто задействован в промышленном производстве, практически выполняют работу, связанную с услугами (финансы, маркетинг, продажи, распространение и закупки). Это составляет еще 19% рабочей силы. В результате в США 98% работающих фактически трудятся в сфере услуг.

**79% (торговля и реклама) + 19% (услуги в промышленном производстве) = 98%**

Задумайтесь над этим фактом повседневной жизни. Последний раз, когда вы были недовольны при взаимодействии с бизнесом, было ли ваше недовольство вызвано продуктом или обслуживанием и доставкой товара? Наш собственный опыт показывает, что большинство жалоб связано с предоставлением услуг. За долгие годы сотрудничества с поставщиками мы пришли к выводу, что основная доля нареканий касается сервиса компании и работы ее служащих, а не качества товара. Среди факторов, вызывающих проблемы в сфере услуг, можно назвать несоблюдение сроков, передачу неверной информации, ошибки при передаче информации внутри организации, отказ признавать необходимость улучшения качества и препятствование этому.

В мире бизнеса изначально речь шла об улучшении качества товаров. На основании того, что первые успехи были достигнуты именно на производстве, возникло ложное мнение, будто эту методологию нельзя применять в сферах услуг и деловых и финансовых операций. Необходимо помнить о долгой истории развития методов по улучшению качества, применяемых на производстве. Первые достижения в этой области были сделаны благодаря циклу Деминга (планируй — делай — проверяй — действуй, PDCA), и таким статистическим методам, как SPC и карты потоков процессов. Производственники были также первыми последователями бережливого производства и «Шести сигм», внедряя их на основе опыта предыдущих программ и достижений. Эти методы применялись и с помощью созидательного мышления работников и терпеливого стремления руководства к обучению персонала подтверждали свою эффективность. Мы верим, что чем больше мы понимаем зависимость процессов от креативности человека, тем больший эффект даст внедрение мышления на основе «бережливого производства + шести сигм». Так как методология TPS-Lean Six Sigma в большей степени связана с тем, как работают люди, с их опытом, образованием и потребностями, то, соответственно, методы внедрения TPS-Lean Six Sigma в сферу услуг и деловых взаимоотношений будут носить интуитивный характер.

Прежде всего давайте обсудим сегодняшнюю атмосферу в офисах. Большая часть работы осуществляется на компьютерах, общение происходит с помощью электронных систем: e-mail, систем управления ресурсами предприятия (ERP). Добавьте к этому эффект глобализации, в результате которого электронные письма и обновления появляются 24 ч в день семь дней в неделю во многих офисах по всему земному шару. Как может компания идти в ногу или осуществлять кайдзен-модернизации? Как может команда работать над снижением уровня дефектов без признания того факта, что есть дефект? Каждый человек, вероятно, имеет свое собственное мнение по поводу качества и того, каков процесс сейчас и каким он должен быть.

Эти общие соображения о внедрении методологии TPS-Lean Six Sigma в непроизводственные процессы указывают на причины, по которым ее применение в сфере обслуживания будет наиболее выгодным. В производственной среде работники анализировали процесс, разбирались, как сырье трансформируется в конечный продукт, и по ходу дела у них возникали различные идеи по совершенствованию этого процесса. Что касается сферы услуг, то как мы можем внедрить TPS-Lean Six Sigma в процесс, который не в состоянии увидеть? Сначала давайте позаимствуем заголовок популярной книги по бережливому производству Майка Ротера и Джона Шука «Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности» (2005). Может ли карта потока создания ценности оказаться где-то более полезной, чем там, где невидимый до того процесс впервые будет отображен в белом и черном цвете? Замечательно обнаружить, что группа людей, работающих с входными данными, бывшими до того на заднем плане, одинаково представляет себе реальный процесс или то, каким он должен быть в идеальном варианте. Это может стать действительно поворотным моментом.

Ниже приводится пример того, как группа людей, работающих в сфере услуг, успешно применила методологию TPS-Lean Six Sigma и обнаружила, как эти «производственные» инструменты применяются в их сфере деятельности.

### **Пример: реклама**

Несколько лет назад один из авторов книги работал с менеджером по продажам, ответственным за рекламу, получаемую от поставщика. Реклама достигает успехов благодаря творческому подходу и способности представлять одновременно данные, информацию и цели в уникальном виде, характеризующем бренд компании. Это важное для организации взаимодействие таких функций, как маркетинг, исследования, закупки, производство и реклама.

Работая над построением взаимосвязей между этими подразделениями в увязке с политикой компании, менеджер сталкивалась с множеством проблем, основная из которых касалась временного цикла. Требовалось слишком много времени для запуска рекламной кампании, для проведения новейших исследований рынка, для прохождения заявок на приобретение товара. Добавим к этому, что существовало давление, направленное на получение большей ценности при меньших



затратах при одновременном наличии мнения о том, что рекламная деятельность — процесс творческий, а в творческом процессе невозможно применить методологию TPS-Lean Six Sigma. В результате выяснилось: время, затрачиваемое сотрудниками рекламного агентства на творчество, удалось сжать. Большая часть его тратилась на общение, недоразумения и согласования.

Менеджеру по продажам необходимо было ускорить действия всех заинтересованных лиц, сократить период с момента получения заказа до предоставления одобренных рекламных мероприятий, одновременно высвободив больше времени на творческие аспекты проекта. Основным было то, что она понимала — много времени теряется зря, и не могла спокойно смотреть, как компания выбрасывает деньги на ветер.

Мы согласились, что очень важно обеим компаниями составить карту процесса для понимания того, как он протекает. Этого можно было добиться лишь в условиях открытости и командной работы.

Команда собиралась вместе в течение четырех дней. Эти встречи включали тренинги с последующим использованием карты потока ценности и методологии DMAIC. Команда выполнила шесть этапов работ:

1. Достижение согласия в том, *чего* мы хотим как потребители и за что мы готовы платить (за быстро выдаваемые творческие идеи, не за высокие зарплаты начальников, ставящих подписи).
2. Создание потока процесса (потока ценности процесса), включая то, как данные (идеи) передаются и хранятся. (Для многих видов услуг основным является поток информации.) Так как главной заботой было время цикла, команда стала указывать затраты времени на карте потока — будь то время согласования, время хранения (например, ожидание в папке электронной почты), ожидание получения обновленных данных исследований для анализа и т.д. Также указывались любые ключевые связи (событие Д не может произойти, пока события Б и Ж не одобрены).
3. Определение идеального рабочего состояния «как должно быть» (карта будущего состояния). Здесь происходила борьба между позицией «мы всегда так делали» и вопросом «есть ли желание у потребителя платить за эти действия?»
4. Проведение мозгового штурма для определения факторов, которые могут превратить текущее состояние в идеальное.
5. Внедрение членами команды, наделенными соответствующими полномочиями, как можно большего количества исправлений, принимаемых по возможности сразу же после собрания.
6. Выявление приоритетности долговременных проектов. Закрепление за каждым из них определенного сотрудника. Договоренность о следующей «корректирующей» встрече для изучения развития приоритетных долговременных проектов.

По завершении собрания у членов команды сложилось общее понимание процесса. Они определили, как должен выглядеть идеальный вариант, как он будет работать, что позволило значительно сократить время цикла, уменьшить количество согласующих подписей и повысить доверие к процессу согласования. Благодаря быстрому успеху внедрения «быстрых исправлений» люди освободили время для работы над приоритетными долговременными проектами.

**Пример: успешное предотвращение медицинских ошибок  
в офтальмологической больнице Роттердама (Rotterdam Eye  
Hospital) и Медицинском центре Гааги (Hague Medical Centre)  
в Нидерландах с помощью модели управления рисками  
TPS-Lean Six Sigma**

Неверно назначенное лечение, ампутация не той ноги, оперирование не того глаза. Благодаря эффективному процессу анализа риска этих ошибок можно избежать, а также предотвратить ненужные затраты и тем более страдания людей. С помощью внедрения превентивных мер в процесс рутинной работы и превращения этого подхода в образ жизни организации количество медицинских ошибок может быть значительно сокращено. В приложении описано успешное применение модели управления рисками TPS-Lean Six Sigma (FMEA процесса) в двух крупных медицинских учреждениях Нидерландов: офтальмологической больнице Роттердама и Медицинском центре Гааги. Модель управления рисками TPS-Lean Six Sigma была успешно внедрена в целях уменьшения риска медицинских ошибок. В приложении описываются результаты успешно выполненного анализа управления рисками в обеих клиниках. С помощью командного подхода были достигнуты очень хорошие результаты. На трех часовых собраниях было разработано более 30 предложений по улучшению. Управление затратами и временной цикл выполнения работ испытали положительное влияние этого процесса.

### **Творчество**

Одним из серьезных барьеров в применении таких методологий, как TPS-Lean Six Sigma, к процессам сферы услуг является то обстоятельство, что эти процессы рассматриваются как творческие акции. Мы работали с программистами, учеными, менеджерами по продажам, бухгалтерами, юристами, рекламными агентами, маркетологами, работниками пищевой промышленности, страховыми агентами и механиками — все они скрупулезно относились к тонкостям своей профессии, рассматривая ее скорее как искусство, чем как науку. Однако величайшие певцы могут импровизировать благодаря тому, что они обучены основам нотной грамоты, гармонии, теории музыки и т.п. Затем, когда этот певец работает с другими музыкантами, у них складывается общее понимание того, как должна звучать песня. В этом случае они смогут использовать свои знания творчески и создать прекрасную музыку. Точное соблюдение процедур и опыт выполнения основных

процессов позволяют достигнуть наилучшего результата при совместной работе. То же самое происходит и в сфере услуг. Разработка основных правил или процедур (шкал) позволяет импровизировать внутри них.

Эта концепция важна, потому что одно из главных упущений, которое мы видели, работая с компаниями, — это недоиспользование способностей людей. Во многих организациях господствует принцип «делай то, что тебе говорят, нам не нужны твои идеи». Этот подход в большинстве случаев применяется неосознанно, но он имеет место. И по мере того как компании желают получить от людей бóльшую отдачу за меньшие деньги, он становится еще более очевидным. Реальная угроза недоиспользования способностей сотрудников является причиной того, что сейчас многие гуру бережливости говорят о восьмой форме потерь в дополнение к уже имеющимся семи. Восьмая потеря — это потеря человеческого капитала. Признавая это, у нас до сих пор не было надежного подхода к тому, как устранить то, что мешает людям, и создать счастливую и энергичную рабочую силу. Однако до настоящего момента не существовало надежного подхода к этому. Методология TPS-Lean Six Sigma была признана революционной концепцией, поскольку она гармонизирует человеческий капитал с методом «бережливое производство + шесть сигм». В следующей главе мы подробнее обсудим внедрение этой концепции.

## Глава 6

# ВНЕДРЕНИЕ TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Чтобы понять, как повысить производительность, качество и результативность, обратитесь к тем, кто выполняет работу».*

*Harvard Business Review*

*«Изменение — это закон жизни. И те люди, которые смотрят только в прошлое или на настоящее, наверняка лишены будущего».*

*Джон Ф. Кеннеди*

Эта глава посвящена успешному внедрению концепции TPS-Lean Six Sigma. Согласно модели (рис. 4.1), оно связано со стадиями постоянного улучшения, знаний и обучения. Некоторые компании недооценивают важность хорошо спланированной и четко определенной стратегии внедрения TPS-Lean Six Sigma. Часто спрашивают: «Существует ли единственно верный путь внедрения TPS-Lean Six Sigma?» На практике пока нет. Очень многое зависит от уровня культуры и знаний, имеющихся в организации. Успешное внедрение связано со многими причинами: вовлечением руководства и сотрудников, наличием четко составленного плана действий, созданием эффективной инфраструктуры, использованием нужных ресурсов, обладанием необходимыми навыками и знаниями и выбором правильных проектов. В этой главе мы обсудим важность каждого из этих элементов. Они являются ключевыми для получения ожидаемой окупаемости инвестиций (ROI) и роста компании. Организациям рекомендуется проводить бенчмаркинг и анализировать материалы, содержащие информацию о примерах успешного внедрения TPS-Lean Six Sigma на других предприятиях.

Уравнение успешного внедрения:

***Успех внедрения = f (лидерство и вовлечение сотрудников, план развертывания, создание инфраструктуры, необходимые ресурсы, соответствующий тренинг и выбор проектов).***

## 6.1. ЛИДЕРСТВО И ВОВЛЕЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ

Самое сложное — пробудить у высшего руководства и сотрудников (участников команды проекта) интерес и чувство ответственности по отношению к готовящимся переменам еще до полномасштабного внедрения TPS-Lean Six Sigma. Особенно важны вовлеченность всех заинтересованных сторон и приверженность лидеров компании. Любая организация, которая не удовлетворяет этим требованиям, обречена на неудачу. Рекомендуется, чтобы высшее руководство и работники были заранее ознакомлены со значимостью и выгодностью внедрения TPS-Lean Six Sigma и понимали свою роль в поддержке подобной инициативы. Очень эффективным путем создания во всей организации приверженности этому проекту является обучение лидеров проектов и членов проектных команд формулировке их личных систем сбалансированных показателей (ЛССП) и согласованию последних с общими целями организации и проектом TPS-Lean Six Sigma (см. главу 4). Если будет достигнут эффективный баланс между их интересами (личными амбициями) и общими целями организации и проекта, то они станут работать с большей отдачей при разворачивании проекта TPS-Lean Six Sigma. Акцент здесь делается на внутреннюю мотивацию.

*Внутренняя мотивация по своей сути доставляет удовольствие, потому что идет от души. Люди делают что-то, поскольку им это нравится.*

Развитие личных амбиций и общих целей организации (проекта) происходит одновременно. Когда мы отвечаем на вопрос, чего мы хотим для организации или проекта и куда стремимся прийти общими усилиями, мы также спрашиваем, чего ждем для самих себя и какая ситуация наилучшим образом соответствует обоим наборам интересов, т.е. приводит нас к положению «побеждаем вместе». Чемпионы (мастера черного пояса, черные или зеленые пояса, лидеры проекта) и члены команды проекта будут делать то, во что верят, что для них интересно, захватывающе и что в конечном счете даст им необходимый опыт. В этом основа обучающейся организации. В целях развития лидерства, приверженности, вовлеченности работников, их воодушевления в десятой главе представлена система тренировки TPS-Lean Six Sigma, которая является частью программы нашей академии.

Внедрение TPS-Lean Six Sigma приводит к изменениям. Как мы уже отмечали, чтобы в организации произошли эффективные перемены, в первую очередь должны измениться *вы* сами. Чтобы изменить себя на основе личной системы сбалансированных показателей, вам придется выучить немало нового и забыть многое из старого. Такое индивидуальное обучение должно затем преобразоваться в коллективное.

*Обучение — это изменение поведения; индивидуальное изменение поведения должно трансформироваться в изменение поведения коллектива, что в конечном счете ведет к трансформации всей организации.*

Несмотря на необходимость перемен, многие их не приветствуют. Они боятся изменений и сопротивляются им, поскольку это может затронуть привычные понятия и взгляды. Разочарования, связанные с предыдущим опытом, страх перед неизвестностью, недоверие, недостаток информации и несовместимость с имеющимся уровнем культуры — наиболее важные факторы, объясняющие сопротивление сотрудников. Тем не менее в организациях всегда присутствуют два типа людей:

1. Те, кто уверен, что станет жертвой преобразований. Они сопротивляются, злятся и впадают в депрессию.
2. Люди, которые полностью поддерживают, проектируют и планируют изменения.

Особенно велико сопротивление переменам в начальной фазе внедрения. Некоторые сотрудники из-за собственной неуверенности и незащищенности видят в предлагаемых изменениях угрозу. Возникают конфликты, в которых часто ссылаются на старую хорошо знакомую ситуацию. Ниже приводятся примеры выражений, употребляемых людьми, оказывающими сопротивление изменениям, связанным с внедрением TPS-Lean Six Sigma:

- «Только давайте не будем отрываться от земли!»
- «Не понимаю, зачем нам меняться: все и так идет хорошо».
- «С нашим проектом "бережливое производство + шесть сигм" все обстоит прекрасно — зачем нам что-то менять?»
- «Мы и так лучшие в этом рыночном сегменте».
- «Это абсолютно невозможно в организационном смысле».
- «Это нелепо».
- «Мы всегда следуем методу "бережливое производство + шесть сигм" и до сих пор не сталкивались с проблемами».
- «Это всегда так было, и мы всегда так делали».
- «В данный момент мы слишком заняты».
- «Это недешево обойдется, хватит ли у нас денег?»
- «Есть ли в этом необходимость? Мы уже неоднократно пробовали новые концепции качества, но они не работают».
- «Знают ли эти менеджеры, насколько мы загружены?»
- «Оставьте это, оно никогда не будет работать».
- «Это противоречит нашим принципам».
- «Мы слишком малы для такого дела».
- «За всем этим что-то кроется».
- «Я знаю, что все это бесполезно».
- «Рассуждайте об этом, если вы обязаны, но мне нравится теперешнее положение дел, и я буду продолжать в том же духе».

Примеры высказываний людей, которые принимают перемены:

- «Когда мы собираемся начать с TPS-Lean Six Sigma?»
- «Как мы можем узнать больше об этой концепции?»

- «Мы можем также использовать программное обеспечение TPS-Lean Six Sigma».
- «Как мы можем измерить результаты?»
- «Давайте посмотрим, есть ли какая-нибудь альтернатива».

Согласно Джеймсу О'Тулу (James O'Toole, 1996), есть множество причин, по которым люди сопротивляются изменениям. Их перечень представлен ниже.

### **Тридцать три гипотезы Джеймса О'Тула о том, почему люди сопротивляются переменам**

1. Гомеостаз: изменение не является естественным состоянием.
2. «Стоять на своем» — предпочтение отдается статус-кво; тяжесть доказательства лежит на самом изменении.
3. Инерция: требуются значительные усилия для изменения курса.
4. Удовлетворенность: большинство любит, чтобы все было таким, какое оно есть.
5. Отсутствие зрелости: предварительные условия для изменений не соблюдены; неправильно выбрано время.
6. Страх: люди боятся неизвестности.
7. Собственный интерес: перемена может быть полезна для других, но не для нас.
8. Неуверенность в себе: мы не готовы к новым свершениям.
9. Ощущение будущего шока: мы потрясены изменениями, мы ушли в глухую оборону и отвергаем их.
10. Несерьезность: мы рассматриваем все перемены как поверхностные, косметические и иллюзорные, зачем же тогда беспокоиться?
11. Отсутствие знания: мы не знаем, как менять и что менять.
12. Человеческая природа: люди соперничают, агрессивны, жадны, эгоистичны и недостаточно альтруистичны для проведения изменений.
13. Цинизм: мы сомневаемся в добрых намерениях поборников изменений.
14. Упрямство: слово «улучшения» звучит хорошо, но мы опасаемся, что реальные последствия будут плохими.
15. Личная гениальность в противовес массовой посредственности: те из нас, кто имеет заурядный ум, не могут постичь мудрость перемен.
16. Эгоцентризм: полное нежелание согласиться, что мы не правы.
17. Поверхностное мышление: люди не могут откладывать вознаграждение на потом.
18. Недальновидность: мы неспособны увидеть, что изменения проводятся в наших же, но более широких интересах.
19. Легкомыслие: многие из нас предпочитают жить, не задавая вопросов.
20. «Снежная слепота»: групповое мышление или социальный конформизм.

21. Коллективная фантазия: мы не учимся на опыте и на все смотрим предвзято.
22. Шовинизм: мы правы; ошибаются те, кто хочет, чтобы мы изменились.
23. Ошибка исключительности: изменения, возможно, будут работать где-то, но мы — другие.
24. Идеология: у нас различное мировоззрение и, в сущности, противоположные ценности.
25. Институционализм: отдельные личности могут измениться, но группы — нет.
26. *Natura po facit saltum*: т.е. «прогресс постепенен».
27. Право сильного: кто мы такие, чтобы задавать вопросы лидерам, которые направили нас по нынешнему курсу?
28. «Вопрос о переменах не решается голосованием»: меньшинство имеет больше шансов сохранить статус-кво, чем большинство — совершить перемены.
29. Детерминизм: нет ничего, что можно сделать для осуществления целенаправленных перемен.
30. Наукообразие: уроки истории чересчур научны, и поэтому они ничему не учат.
31. Сила привычки.
32. Власть традиции: идеи поборников перемен воспринимаются как упрек обществу.
33. Человеческая глупость.

Источник: Использовано с разрешения Джозефа Боуэтта (Joseph Boyett) и Джимми Боуэтта (Jimmy Boyett). *The Guru Guide* (New York: John Wiley & Sons, 1998. P. 51).

Реакция противодействия может полностью расстроить процесс перемен, если нет адекватного ответа. Соппротивление изменениям и отрицательная реакция на них часто проявляются в виде следующих шести стадий поведения:

1. *Пассивность*: люди информированы о новых планах и реагируют сдержанно и неуверенно.
2. *Несогласие*: персонал настроен скептически и отрицает пригодность предлагаемых планов улучшения. Это часто комментируется следующим образом: «Какая отсталая идея; кто ее предложил? Безусловно, здесь это не будет работать».
3. *Гнев*: если планы остаются в силе, сотрудники рассерженно реагируют и увольняются.
4. *Ведение переговоров*: люди пытаются найти компромисс (путем переговоров), минимизируя предложения и частично принимая планы.
5. *Депрессия*: поскольку все предложения должны быть внедрены без каких-либо неполадок, люди вынуждены принять перемены. Это приводит к пассивному поведению, которое в конце концов приводит к депрессии.
6. *Одобрение*: теперь изменения являются частью рабочего процесса, и часто можно слышать фразу: «Да, это работает! Мы должны были начать раньше».



Вышеназванные стадии должны быть вовремя распознаны для принятия соответствующих мер. Во время стадий пассивности и депрессии менеджмент должен действовать с пониманием и готовностью к негативной реакции. На стадиях отрицания, гнева и переговоров требуется более твердый подход со стороны высшего менеджмента. Различные стадии реакции персонала нужно как можно раньше распознавать и преодолевать в целях наиболее быстрого продвижения к стадии одобрения. Вот почему те, кто полностью согласен с изменениями, должны участвовать в проекте. Анализ поля сил (см. приложение) может быть использован для систематического определения областей сопротивления. Это включает создание поля движущих сил, способствующих переменам или создающих более благоприятные условия для их проведения, и поля сдерживающих сил, создающих сопротивление и помехи на пути преобразований.

Джон Коттер (John Kotter, 1996) объяснил: прежде чем большинство людей сможет понять и принять предложенные изменения, они ищут ответы на множество вопросов, например:

- Как это отразится лично на мне?
- Как это отразится на моих друзьях?
- Какое это будет иметь значение для организации?
- Какие имеются альтернативы?
- Есть ли лучшие варианты?
- Если я собираюсь работать по-другому, могу ли я это делать?
- Как я научусь новым навыкам, которые мне нужны?
- Должен ли я чем-то жертвовать? Чем именно? Как я потом буду себя чувствовать?
- Верю ли я в необходимость этих изменений?
- Верю ли я в то, что слышу о направлениях будущего?
- Правильное ли мы выбрали направление?
- Не дурачат ли меня, чтобы укрепить свои позиции за мой счет?

Непонимание, согласно Макколлу (McCall, 1998), — это одна из самых распространенных причин, почему люди не меняются. В табл. 6.1 представлены результаты исследования, проведенного Макколлом среди менеджеров. Он задавал им на своих семинарах следующий вопрос: «Почему вы не изменили того, что, по вашему мнению, нуждается в переменах?» Приведенные ответы показывают, как сильно неадекватный или неточный поток информации препятствует процессу обучения. Макколл считает: причины многих из этих препятствий — в личности человека, которому задают вопрос; тот, как правило, не хочет ничего слышать, находится в оборонительной позиции или отказывается принять замечания. Как объяснялось выше, эффективным путем преодоления этого является тренировка лидеров и работников в умении формулировать их личные сбалансированные системы показателей и совмещать их с общими целями организации или проекта.

Таблица 6.1

**Причины, почему люди не меняются (Макколл, 1998)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искаженная обратная связь.</li> <li>• Неоднозначные сообщения.</li> <li>• Отсутствие обратной связи.</li> <li>• Непонимание.</li> <li>• Невнимание.</li> <li>• Недоверие.</li> <li>• Неприятие.</li> <li>• Необходимость признать ошибки или недостатки.</li> <li>• Несовпадение с личными интересами.</li> <li>• Неумение вовремя прислушаться.</li> <li>• Слишком острое восприятие.</li> <li>• Склонность к чрезмерной активности.</li> <li>• Неумение воспринимать критику.</li> <li>• Недоверие к мотивации других.</li> <li>• Недостоверность источников.</li> <li>• Недоверие к окружающим.</li> <li>• Страх, что неприятные факты окажутся правдой.</li> <li>• Недоверие к людям, делающим замечания.</li> <li>• Нежелание слушать отрицательные отзывы.</li> <li>• Неприятие негативных замечаний.</li> <li>• Уверенность в неправильности происходящего.</li> <li>• Ощущение наказания.</li> <li>• Чрезмерная гордость</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вознагражден за то, что остался прежним.</li> <li>• Потерял много времени и энергии.</li> <li>• Цель не оправдала средств.</li> <li>• Преимущества непонятны.</li> <li>• Был принужден извне.</li> <li>• Нет персональной вовлеченности в изменения.</li> <li>• Не понимает сути происходящего.</li> <li>• Неясно, что именно надо менять.</li> <li>• Непонятно, что будет в результате изменений.</li> <li>• Не знает, что действительно важно.</li> <li>• Требуется отказаться от чего-то важного.</li> <li>• Не знает, как меняться.</li> <li>• Невозможно осуществить на практике.</li> <li>• Нет подходящей роли.</li> <li>• Я и сейчас хорошо работаю.</li> <li>• Я прекрасно себя чувствую.</li> <li>• Не хочу меняться.</li> <li>• Не могу меняться.</li> <li>• Это абсурдно.</li> <li>• Ощущение некомпетентности.</li> <li>• Нет поддержки.</li> <li>• Нет стимула к изменениям.</li> <li>• Напуган</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержание не изменилось.</li> <li>• Слишком занят.</li> <li>• Занят другими делами.</li> <li>• Другие люди не меняются.</li> <li>• Другие люди не видят перемен.</li> <li>• Другие люди не допускают изменений.</li> <li>• Мучительный страх уронить свое достоинство.</li> <li>• Боязнь махинаций.</li> <li>• Боязнь неизвестности.</li> <li>• Высокомерие.</li> <li>• Боязнь ошибиться.</li> <li>• Уязвимость в ходе осуществления изменений.</li> <li>• Боязнь неудачи.</li> <li>• Боязнь выглядеть смешным.</li> <li>• Прежняя неудача при попытке изменения.</li> <li>• Слишком ленив.</li> <li>• Боюсь занять шаткую позицию.</li> <li>• Убеден в своей правоте.</li> <li>• Хочу, чтобы другие думали обо мне хорошо.</li> <li>• Подрывает доверие к себе.</li> <li>• Угрожает моему имиджу.</li> <li>• Искажает мой имидж</li> </ul>
--	---	---

Тем не менее существует немало методов, позволяющих придать сопротивлению нужное направление, например:

- Создание внутренней увлеченности, уверенности в себе и общности взглядов лидеров и персонала, изменение их мышления, мотивация на формирование своих личных амбиций, согласованных с целями проекта (см. главу 4).

- Личное общение менеджеров высшего звена с работниками и предоставление им информации о содержании проекта TPS-Lean Six Sigma и сопутствующих организационных изменениях; кроме того, необходима честность при оценке сложившейся ситуации. Четкое определение того, как долго будут длиться перемены и каковы будут их последствия. Своевременное предоставление информации персоналу. Молчание ведет к сомнениям и обычно приводит к распространению слухов, которые подрывают доверие к руководству. Предоставление не слишком большого количества информации сразу, потому что людям нужно время, чтобы ее осмыслить.
- Поддержка проектов по TPS-Lean Six Sigma с помощью понятных аргументов.
- Информирование участников проекта и работников о преимуществах изменений и о том, как будет преодолеваться разрыв между настоящим и будущим состоянием.
- Проведение встреч с теми людьми, которые сопротивляются изменениям, и подробные ответы на все их вопросы.
- Вовлечение участников проекта и персонала в разработку и внедрение показателей деятельности и четкое распределение обязанностей и полномочий.
- Вовлечение ключевых лиц в процесс принятия решений; когда они вовлекаются в этот процесс, резко возрастает доля правильно принятых решений и вследствие этого увеличивается эффект от внедрения.
- Отсрочка внедрения проекта, если сопротивление слишком велико и вы не можете рассчитывать на поддержку большинства.
- Изгнание организационного страха и недоверия. Они подавляют способность к обучению. Согласно Пфефферу и Саттону (Pfeffer & Sutton, 2002), страх и недоверие можно преодолеть благодаря:
  - *предсказуемости*: как можно чаще давайте людям информацию о том, что и когда с ними произойдет;
  - *пониманию*: подробно объясняйте причину принятия конкретных решений, особенно тех, которые вызывают тревогу и обиду;
  - *управлению*: позволяйте людям, насколько это возможно, самим управлять ситуацией, определять, когда и как нужно действовать; дайте им самим определить свое будущее;
  - *соучаствию*: проявляйте внимание к проблемам, нуждам и финансовым трудностям ваших работников.

Существуют и другие методы мотивации и стимулирования перемен, связанных с TPS-Lean Six Sigma. Некоторые из них (Рамперсад, 2003) представлены ниже:

1. Постоянно проверяйте готовность людей к переменам.

2. Организуйте цикл встреч с сотрудниками для обсуждения проекта TPS-Lean Six Sigma и связанных с ним новых направлений в работе; четко определите их. Напрямую проинформируйте работников всей организации, делайте это открыто и обстоятельно. Четко укажите, что можно обсуждать и чего нельзя. Обсуждайте внутренние и внешние стороны дела и устно, и письменно. Используйте брошюры, информационные письма и другие документы. Обеспечьте, чтобы ваши сообщения были простыми, используйте аналогии и наглядные примеры. Уильям Пасмор (Williams Pastore, 1994) утверждает, что большая часть усилий, затрачиваемых на общение, должна быть посвящена просвещению ваших сотрудников относительно бизнеса и конкурентов в соответствии с пунктами, представленными ниже.

### **Что необходимо знать о своей компании**

- Сотрудники должны знать то же, что и менеджеры, включая умение прочитывать отчет о доходах и балансовый отчет, понимание, что приводит к росту или снижению итоговых показателей, что в действительности означают эти цифры, как соотносится текущее положение компании с ее предыдущим состоянием и положением конкурентов.
- Нужно знать, что угрожает организации и каковы планы преодоления этих угроз, включая обоснование этих планов и то, какие альтернативы были учтены перед принятием данного направления действий.
- Важно понимать процесс и критерии принятия решений, а также каков приемлемый уровень риска.
- Необходимо осознавать последствия принятия неудачных решений и знать, как действовать в случае непредвиденных обстоятельств.
- Нужно понимать ожидания потребителей и знать, как лучше удовлетворить их.
- Важно разбираться в проблемах глобальной экономики.
- Полезно знать о затратах на медицинские услуги и компенсации, а также о затратах на перевозку материалов и страхование ответственности.
- Нужно понимать техническую систему, используемую для выпуска товаров или услуг, то, как она работает, и почему она спроектирована именно таким образом.
- Важно знать, какие технические альтернативы возможны и какие сложности могут возникнуть при их внедрении.
- Требуется развивать навыки общения, что позволит им участвовать в мероприятиях, включая публичные выступления, понимать, как достичь консенсуса, стремиться помочь другим участникам и уметь их слушать.

Источник. Использовано с разрешения Джозефа Боуэтта (Joseph Boyett) и Джимми Боуэтта (Jimmy Boyett). The Guru Guide (New York: John Wiley & Sons, 1998. P. 64).

3. Укажите причину, доказывающую обязательность изменений; организация должна убедиться в их необходимости. Один из популярных методов для этого — сравнение организации с более успешными конкурентами. Другой способ заключается в выявлении неудовлетворенности потребителей и использовании этой информации для демонстрации снижения результативности. В крайнем случае разьясните, что в долгосрочной перспективе выживание организации находится под угрозой. Данная ситуация должна быть воспринята как отрицательная. Разьяснение людям незавидного положения компании ведет к появлению ощущения неудовлетворенности существующим состоянием дел. Это помогает убедить в необходимости перемен даже скептиков.
4. Основывайте предложения TPS-Lean Six Sigma на проверенных фактах и обещайте сотрудникам конкретные улучшения; представьте четкий план действий.
5. Ясно продемонстрируйте, как изменения в рамках TPS-Lean Six Sigma будут осуществлены на основе плана внедрения, объясняя шаги, которые необходимо предпринять. В процессе внедрения изменений регулярно снабжайте сотрудников достоверной информацией.
6. Введите обучение для развития новых навыков в межличностных отношениях, в ориентации на потребителя, в командном стиле работы, в лидерстве, тренинге и т.д. Включите сотрудников в процессы планирования и внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma. Принятие персоналом преобразований и его участие во внедрении жизненно важны для успешного осуществления перемен. Без постоянного участия людей любой проект TPS-Lean Six Sigma обречен на провал. В конце концов эффективность стратегии зависит не только от ее качества, но также и от степени ее приемлемости работниками и членами проекта.
7. Поощряйте тех, кто результативен; внутреннее поощрение (благодарность и признание) предпочтительнее внешнего (денег).
8. Придайте проекту TPS-Lean Six Sigma индивидуальность, дайте ему амбициозное название, чтобы работники могли почувствовать: у них есть важная задача для осуществления и мечта, которая должна стать реальностью.
9. Начните с пилотного проекта и примените его на практике. Вначале осуществляйте самую легкую часть проекта TPS-Lean Six Sigma, которая может дать быстрый результат.
10. Для достижения перемен высшее руководство должно взять на себя управление по внедрению концепции TPS-Lean Six Sigma. Поставьте этот вопрос на повестку дня ежемесячных собраний команды лидеров. В этой связи учитывайте следующее (Синге, 1990):
  - существенное изменение вряд ли возможно, если оно проводится только со стороны топ-менеджеров;

- недоверие присутствует, если людям предлагаются общие слова от имени генерального директора и поквартальные программы, отвлекающие всех от конкретной деятельности по изменениям;
  - поддержка высшего руководства недостаточна для создания истинной приверженности и способности к обучению на всех ступенях организации. Когда авторитет руководителей используется неразумно, уменьшаются шансы на то, что приверженность и способность к обучению будут развиваться.
11. Начните процесс непрерывного улучшения, обучения и развития на уровне высшего менеджмента и внедряйте его постепенно на каждом более низком уровне, двигаясь сверху вниз (см. каскадный процесс развертывания в главе 4).
  12. Исключайте те элементы, которые оказывают отрицательное влияние на моральный облик и мотивацию людей внутри организации. Фактически противники перемен тормозят их, бойкотируют и саботируют ситуацию, используют старые правила и скрытые намерения, предоставляют ложную информацию, избегают новых задач и играют роль жертвы. Тех, кто блокирует изменения и противодействует им, необходимо с помощью ЛССП направлять, чтобы изменить их отношение. Если это не удастся, нужно переместить их на какие-то второстепенные позиции в организации или уволить, если это возможно. Будьте готовы на такие меры, потому что опыт показал, что недовольные в организации могут полностью подпортить проект TPS-Lean Six Sigma и привести к его провалу. Во избежание этого не забывайте принимать необходимые меры!
  13. Предоставьте лидерам процесса и команде власть над процессом, за который они ответственны.
  14. Сделайте сотрудников заинтересованной стороной, чтобы они вели себя как хозяева.

Прежде чем внедрять проект TPS-Lean Six Sigma, убедитесь, что обстоятельства для этого подходящие. Необходимо выявить проблемы, которые могут возникнуть в процессе внедрения. В табл. 6.2 представлен опросник, который можно использовать для углубленного анализа предварительных обстоятельств проекта TPS-Lean Six Sigma (основано на данных Рамперсада, 2003).

Таблица 6.2

**Быстрая диагностика возможности внедрения TPS-Lean Six Sigma**

Обведите нужную цифру: 1 = нет, 2 = кое-что, 3 = да			
Заслуживающие внимания области	Да	Кое-что	Нет
1. Имеется ли у высшего руководства приверженность к внедрению проекта TPS-Lean Six Sigma?	3	2	1
2. Считают ли участники проекта, что связанные с ним изменения являются решающими для выживания компании, и понимают ли их полезность?	3	2	1

Таблица 6.2 (окончание)

Заслуживающие внимания области	Да	Кое-что	Нет
3. Было ли уделено внимание вовлечению всех ключевых лиц в процесс принятия решений по проекту?	3	2	1
4. Был ли назначен компетентный менеджер для подготовки и продвижения проекта TPS-Lean Six Sigma?	3	2	1
5. Могут ли менеджеры управлять изменениями?	3	2	1
6. Было ли уделено особое внимание выработке новых навыков, которые понадобятся сотрудникам?	3	2	1
7. Был ли проведен анализ культуры организации и были ли результаты доведены до сотрудников?	3	2	1
8. Можно ли идею, стоящую за изменениями, сделать понятной всем участникам?	3	2	1
9. Может ли быть дана адекватная и точная информация о том, что, почему и как, и о последствиях проекта TPS-Lean Six Sigma	3	2	1
10. Есть ли действительная необходимость внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma?	3	2	1
11. Есть ли необходимость и польза в том, чтобы все участники проекта были полностью осведомлены о нем?	3	2	1
12. Были ли тщательно взвешены все выгоды проекта TPS-Lean Six Sigma по отношению к возможным потерям?	3	2	1
13. Знают ли работники, что должно быть изменено?	3	2	1
14. Имеется ли план TPS-Lean Six Sigma, в котором этапы внедряемых изменений ясно определены?	3	2	1
15. Было ли уделено особое внимание тем, кто чувствует, что станет жертвой перемен?	3	2	1
16. Выслушали ли вы внимательно людей, которые сопротивляются внедрению TPS-Lean Six Sigma, и проанализировали ли вы их положение?	3	2	1
17. Были ли решены проблемы, которые сопровождали предыдущие изменения?	3	2	1
18. Был ли изучен передовой опыт, касающийся изменений?	3	2	1
19. Устранили ли вы страх и недоверие среди работников в отношении внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma?	3	2	1
20. Достаточно ли много тех, кто изменился?	3	2	1
Итог			

Заполните опросник, отметив порядковый номер позиции, которая более всего отражает состояние дел в вашей организации. Используйте оценочную шкалу (от 1 до 3) в конце таблицы: 1 = нет, 2 = кое-что, 3 = да. Сложите числа по вертикали. Чем ближе ваша общая сумма к 60, тем лучше условия для внедрения TPS-Lean Six Sigma. Чем ближе итоговый показатель к 20, тем ниже шансы на эффективное внедрение TPS-Lean Six Sigma. Внедрение проекта изменений будет неблагоприятным, если вы получите много ответов «нет». Вопросы, на которые были даны такие ответы, должны быть рассмотрены с особой тщательностью. Обсудите ваши показатели в своей команде по внедрению проекта TPS-Lean Six Sigma и определите, что можно было бы сделать лучше.

## 6.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ

Стадия планирования является ключевой для успеха внедрения TPS-Lean Six Sigma (см. главу 4). Большинство компаний после принятия решения о том, что TPS-Lean Six Sigma является правильной бизнес-инициативой, стремятся внедрить ее как можно скорее. По традиции, руководство может послать несколько человек на тренинг для черных поясов, полагая, что они сумеют разрешить хронические проблемы компании. Наш опыт показывает: организации, избравшие этот подход, потерпели неудачу. Прежде всего, менеджмент не готов к разработке соответствующего плана внедрения без более детального понимания TPS-Lean Six Sigma. По этой причине рекомендуется, чтобы руководящая команда посещала рабочие совещания топ-менеджеров и ответственных исполнителей (чемпионов), чтобы получить знания, необходимые для успешного развертывания проекта. План внедрения должен быть сфокусирован на ресурсах и действиях, относящихся в большинстве своем к проектной ССП, ССПО и ЛССП. Действия по улучшению ССП организации связаны с проектной ССП (бизнес-согласование). Желаемое организационное поведение связано с личной ССП (культурное согласование), а соответствие между личной и проектной ССП (выравнивание проекта) обеспечивает заинтересованность работников (рис. 6.1). Элементы этой модели рассмотрены в четвертой главе.

При планировании внедрения намечаются масштабы и сроки осуществления и учитываются любые обстоятельства, касающиеся ресурсов, стоимости обучения, политики компании, основных правил и конечных целей. План внедрения должен постоянно оцениваться и обновляться по мере выполнения фаз развертывания. Он должен включать в себя следующие ключевые факторы и участников:

- страстность и мужество, личную ответственность, уверенность в себе и самопознание (развиваются с помощью ЛССП);
- проектную ССП, связанную с организационной ССП;

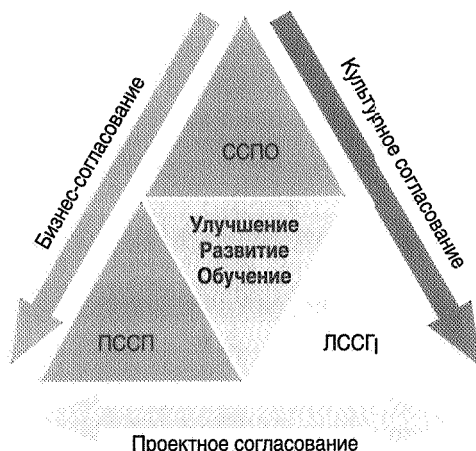


Рис. 6.1. Поток совместного видения TPS-Lean Six Sigma



- проектные и операционные метрики (как измеряется успех, часть проектной ССП);
- процесс определения приоритетов и выбора проектов;
- систему анализа, отчетности и мониторинга проекта;
- использование программного обеспечения проектной ССП для TPS-Lean Six Sigma; это интерактивная система программного обеспечения, которая поможет вам в успешном составлении и внедрении проектной ССП;
- чемпиона по внедрению (того, кто несет ответственность за развертывание проекта);
- рабочие совещания топ-менеджеров, чемпионов, черных и зеленых поясов. Эти совещания определяют роли руководства, чемпионов, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов;
- личные ССП высших руководителей, чемпионов, черных и зеленых поясов и членов команды проекта. Поощряйте их в вопросах формулирования ЛССП, это даст им возможность работать лучше, повысит их эффективность и заинтересованность с учетом рассмотренных выше методов согласования (целевые встречи руководителя, лидера или всех поясов с членами команды проекта; см. четвертую главу);
- план обмена информацией;
- план поощрения и признания.

Настоятельно рекомендуем организациям, прежде чем перейти к широкомаштабным проектам, выбрать для осуществления небольшой пилотный вариант. Таким путем они смогут уже в фазе внедрения идентифицировать любые культурные и операционные проблемы и провести корректирующие действия по их решению. Рис. 6.2 (а также рис. 4.13) иллюстрирует процесс улучшения бизнеса, основанный на TPS-Lean Six Sigma, который поможет организации на ранних стадиях процесса планирования.

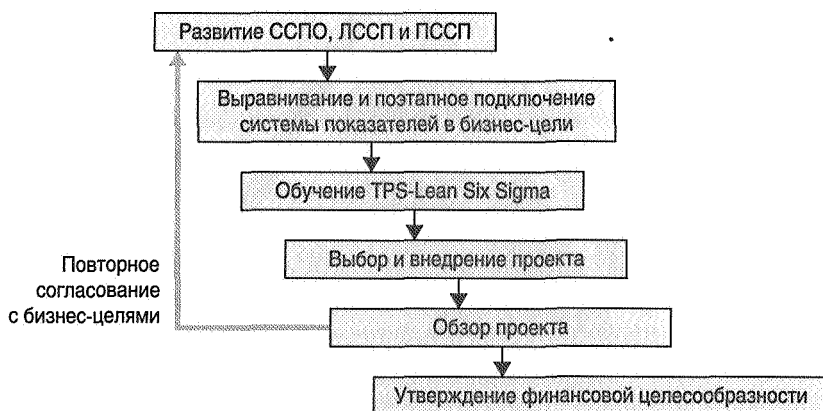


Рис. 6.2. Совершенствование бизнеса с помощью TPS-Lean Six Sigma

### 6.3. СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ TPS-LEAN SIX SIGMA

Большинство экспертов согласно с тем, что создание эффективной инфраструктуры для поддержания программы TPS-Lean Six Sigma — это еще и ключ к успешному внедрению. Эффективная инфраструктура необходима до избрания правильного проекта и идентификации нужных для его ведения людей, это должно быть сделано перед действиями по улучшению. Инфраструктура лежит в основе помощи всем участникам в выполнении их задач. Без поддержки со стороны успешной инфраструктуры черные пояса обречены на провал. До создания инфраструктуры компании важно определить стратегические цели бизнеса (ССПО) и необходимые ресурсы.

Организационная инфраструктура должна состоять из участников двух уровней (рис. 6.3). Первый уровень включает высших руководителей, чемпионов и финансовый отдел. Они обычно называются спонсорами и должны первыми обучиться концепции и философии TPS-Lean Six Sigma. Второй уровень состоит из мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов и членов команды проекта. Эти люди называются исполнителями. Роли и обязанности каждого участника описаны ниже.

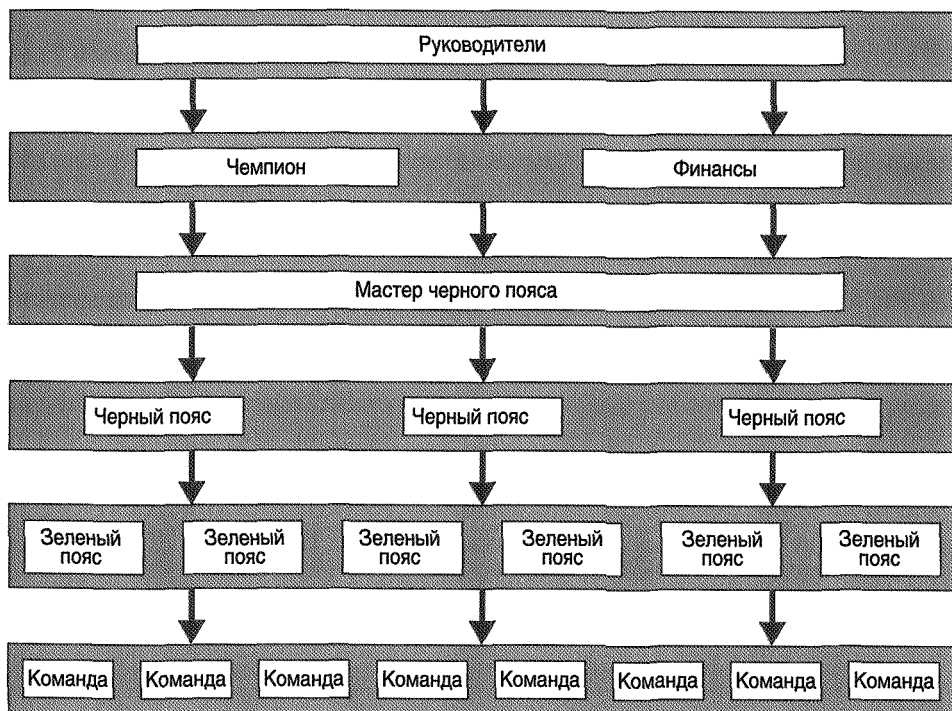


Рис. 6.3. Типовая инфраструктура организации

### 6.3.1. Правильные ресурсы — выбор правильных людей

Так как TPS-Lean Six Sigma — методология, основанная на проектном подходе, выбор правильных людей — важный компонент успеха проекта. При выборе руководителей проекта помните, что лидерство — одна из ключевых характеристик. Наиболее трудным представляется выбор лучшего из лучших внутри организации. Эти люди станут черными или зелеными поясами. Идеальные черные пояса — это сотрудники, призванные стать агентами перемен. Они должны обладать хорошо сбалансированными навыками лидера, иметь аналитическое мышление и уметь руководить проектом. Они обязаны быть экспертами в инструментах TPS-Lean Six Sigma и иметь навыки в общении, обучении, наставничестве и помощи людям. Они должны уметь преодолевать любые операционные и культурные барьеры для достижения своих целей. Ниже приведены некоторые характеристики черных и зеленых поясов:

- влияет на изменения;
- осуществляет лидерство;
- способствует командной работе;
- консультируется с менеджментом;
- находит новые возможности;
- постоянно улучшает навыки в TPS-Lean Six Sigma.

Но эти традиционные подходы к выбору правильных людей недостаточны и не всегда ведут к удачному выбору. ЛССП и есть самый лучший путь и прекрасный метод для отбора правильных черных или зеленых поясов для проекта TPS-Lean Six Sigma. Метод ЛССП может обеспечить необходимое соответствие между работой, которая должна выполняться данным человеком, его способностями, образом мышления и мотивацией (личными амбициями кандидата) и потребностями проекта, а также его (проекта) общими целями (проектная ССП). Личные амбиции кандидата рассказывают о нем больше, чем резюме. Возможно, тот или иной претендент покажется подходящим для конкретного проекта на основе своего резюме, навыков и опыта, но, если не будет соответствия между его личными амбициями и общими целями проекта, то данное обстоятельство не будет способствовать ни улучшению деятельности, ни качеству, ни времени, затрачиваемому на проект (из-за отсутствия заинтересованности и причастности).

В то же время хорошее соответствие между проектной ССП и ЛССП кандидата приводит к успешному осуществлению процесса. Программное обеспечение TPS-Lean Six Sigma для ЛССП может помочь вам в этом процессе. Важность этого следует из следующего наблюдения Акио Морита, описанного в его книге «Сделано в Японии» (2007): «В долговременной перспективе ваш бизнес и ваше будущее находятся в руках людей, которых вы наняли. Проще говоря, судьба вашего бизнеса фактически находится в руках самых молодых членов вашего коллектива».

В обязанность черных и зеленых поясов входит (см. также табл. 6.3):

- советовать, содействовать, облегчать и стимулировать работу направляющей группы и команды улучшений, а также поощрять признание;
- осуществлять связь между высшим руководством и командой по улучшению путем предоставления отчетов по продвижению проекта и обеспечивать непрерывную поддержку со стороны высших руководителей;
- поддерживать связь с рабочими группами путем проведения регулярных встреч для разъяснения программы TPS-Lean Six Sigma, предоставлять отчеты, обсуждать вопросы, интересующие сотрудников;
- контролировать программы TPS-Lean Six Sigma, предоставляя обратную связь всем группам об успехах проекта;
- координировать все действия команд по улучшению для полной уверенности в том, что направленные на совершенствование действия не накладываются друг на друга, не повторяются и не противоречат друг другу;
- обеспечивать своевременное поступление ресурсов командам по улучшению;
- гарантировать, что руководство серьезно относится к программе и реагирует на все предложения команд по улучшению;
- осуществлять всю необходимую подготовку для проведения встреч и презентаций;
- формулировать и внедрять свои ЛССП и согласовывать их с проектной ССП;
- эффективно инструктировать участников программы, поддерживать и направлять в процессе формирования и внедрения их ЛССП;
- активно участвовать в составлении и внедрении проектной ССП;
- организовывать внутреннюю проверку качества, опросы удовлетворенности потребителей, изучать передовой опыт и проводить мероприятия в области качества;
- помогать команде усовершенствования в идентификации потенциальных проблем;
- давать советы команде в выборе соответствующей методологии для решения проблем и следить за тем, чтобы они придерживались ее. Сюда может быть включен и тренинг;
- гарантировать адекватные межличностные взаимоотношения на всех уровнях среди всех участников команды;
- разрешать или избегать конфликтов между членами команды;
- помогать команде регулярно и должным образом распределять ресурсы;
- помогать команде в решении ряда вопросов, касающихся внедрения: кто должен направлять, как информировать и др.;

- изучать совместную работу команды и убедиться в активном участии всех ее членов (действующих для поддержки процесса);
- давать советы участникам команды относительно их поведения и навыков лидерства;
- заинтересовывать команду, когда приверженность и энтузиазм начинают таять.

### 6.3.2. Роль команды исполнительных директоров

Так как TPS-Lean Six Sigma является инициативой, идущей сверху, роль команды исполнительных директоров (лидеров) очень важна. Без их активной помощи весь процесс будет испытывать недостаток в необходимой поддержке и приверженности, а TPS-Lean Six Sigma может стать очередной модной кампанией. Их роль зависит от размеров организации. В больших компаниях должна быть руководящая команда на уровне корпорации, а также руководящие группы для каждой бизнес-единицы. Роль исполнительного директора (лидера) команды включает:

- создание ССПО; установление соответствующей стратегии (направления) движения и постановку ясных целей;
- регулярные встречи с чемпионами по поводу амбиций (см. четвертую главу о том, как это делать);
- помощь чемпионам TPS-Lean Six Sigma в понимании ими необходимости выполнять роль доверенных помощников (неформальных тренеров) в том, как на основе методик, обсуждавшихся в четвертой главе, создавать взаимное доверие и энтузиазм в командах;
- эффективное информирование в соответствии с руководством по межличностным коммуникациям в системе TPS-Lean Six Sigma, включенным в приложение;
- демонстрацию истинной приверженности и осуществление действий, являющихся примером для подражания;
- создание доверия;
- формирование и внедрение своих ЛССП и согласование их с ССПО;
- обеспечение и снабжение ресурсами;
- проведение анализа внедрения;
- обеспечение ощутимой поддержки со стороны руководства инициатив TPS-Lean Six Sigma;
- требование постоянного измерения результатов;
- предоставление информации о целях, прогрессе и результатах;
- осуществление действий согласно инструкциям в табл. 6.3.

В табл. 6.3 приведен список задач, навыков и личных качеств для результативных директоров, чемпионов, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов.

### 6.3.3. Роль чемпиона

Успех инициативы TPS-Lean Six Sigma находится в руках чемпионов. Они имеют самые трудные и важные обязанности и часто упоминаются как лидеры внедрения. Это — типичные руководители бизнес-единиц, отвечающие за успешное завершение проекта. Роль чемпионов включает:

- формирование проектной ССП (основанной на ССПО);
- формирование и внедрение личной ССП и согласование с проектной ССП;
- помощь и обучение мастеров черного пояса эффективному формулированию и внедрению их ЛССП и согласованию с проектной ССП;
- установление целесообразности и целевых показателей;
- выбор зеленых и черных поясов;
- идентификацию, поиск, распределение приоритетов и выбор проекта;
- постановку целей и задач;
- регулярное проведение целевых встреч с мастерами черного пояса (см. главу 4);
- помощь мастерам черного пояса в понимании их роли доверенных посредников (неофициальных наставников) и создании обстановки взаимодоверия, а также в стимулировании энтузиазма в их команде на основании методик, рассмотренных в четвертой главе;
- эффективное общение в соответствии с руководством TPS-Lean Six Sigma по межличностным взаимоотношениям, которое включено в приложение;
- действия согласно руководствам, включенным в табл. 6.3;

Таблица 6.3

**Навыки, задачи и личные качества результативных директоров, чемпионов, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов (Рамперсад, 2003)**

Навыки и задачи	Личные качества
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспринимает сотрудника как личность, а не только как работника.</li> <li>• Стимулирует стремление к фундаментальному обучению и к тому, что работать надо лучше, а не напряженнее.</li> <li>• Обращает внимание на собственное и сотрудников духовное развитие.</li> <li>• Доверяет своей интуиции.</li> <li>• Понимает личные амбиции сотрудников, обстоятельства жизни, привычки, сильные и слабые стороны, проблемы, отношение к работе, симпатии и антипатии.</li> <li>• Учит работников учиться и вдохновляет их на передачу знаний коллегам.</li> <li>• Не скрывает и не избегает проблем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеет высокий уровень самоанализа, самоконтроля и сочувствия.</li> <li>• Открытый, честный, заслуживающий доверия, без привычки к скрытности.</li> <li>• Бескорыстен и вежлив.</li> <li>• Не эгоист.</li> <li>• Его самопознание основано на ЛССП.</li> <li>• Обладает интуицией.</li> <li>• Сдержан, решителен, положительно настроен, полон энтузиазма, практичен, ориентирован на результат и не сопротивляется переменам.</li> </ul>

Таблица 6.3 (окончание)

Навыки и задачи	Личные качества
<ul style="list-style-type: none"> <li>Поощряет сотрудников согласно результатам работы и достойно оценивает их вклад.</li> <li>Прислушивается к сотрудникам и относится к ним с уважением.</li> <li>Позволяет работникам сохранить чувство собственного достоинства и самоуважение и поддерживает развитие их навыков.</li> <li>Помогает подчиненным брать на себя ответственность и одобряет их независимость.</li> <li>Ориентируется на развивающееся и мобилизующее знание.</li> <li>Не мешает там, где сотрудник может сам принять решение.</li> <li>Отдает распоряжения и показывает пути достижения результатов.</li> <li>Дает возможность сотруднику чувствовать себя в безопасности.</li> <li>Создает доверие и уважение и дорожит ими.</li> <li>Демонстрирует видение и убежденно пропагандирует его.</li> <li>Проявляет вовлеченность, но всегда в пределах разумного.</li> <li>Стимулирует командную работу, основанную на взаимоуважении, открытости и взаимном доверии.</li> <li>Создает обстановку удовлетворенности, душевности, доверия и энтузиазма.</li> <li>Принимает во внимание аргументацию при принятии решений.</li> <li>Доступен для сотрудников, вникает в их проблемы и дает конструктивные советы.</li> <li>Демонстрирует работнику, каков его вклад в общее дело.</li> <li>Прививает сотруднику умение ставить конкретные, практические и измеримые цели и осуществлять их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умеет добиваться своего, настойчив и способен убеждать.</li> <li>Способен к выявлению скрытых возможностей работников.</li> <li>Думает концептуально, не теряя связи с реальностью.</li> <li>Знает, как повысить результативность работника.</li> <li>Умеет слушать других.</li> <li>Может представить себя на месте сотрудника.</li> <li>Внимателен и скромнен.</li> <li>Может вести себя в соответствии с нормами и ценностями, развивающими ощущение коллективизма.</li> <li>Способен убедить работника в том, что согласованный путь является правильным.</li> <li>Умеет строить конфиденциальные отношения.</li> <li>Может справиться с конфронтацией.</li> <li>Способен отличить важное от менее важного и сбалансировать долгосрочные и кратковременные цели.</li> <li>Общается свободно, искренне и тогда, когда это необходимо.</li> <li>Способен системно и конструктивно решать проблемы.</li> <li>Умеет идентифицировать важные тенденции</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>использование программного обеспечения проектной ССП TPS-Lean Six Sigma и программного обеспечения ЛССП УСПД (см. приложение) для руководства и осуществления проекта;</li> <li>распределение ресурсов;</li> <li>определение команд проектов;</li> <li>анализ проектов;</li> <li>работа с наиболее важными проектами;</li> <li>преодоление препятствий;</li> <li>помощь в подсчете результатов воздействия TPS-Lean Six Sigma.</li> </ul>	

#### 6.3.4. Роль финансов

Необходима ясная и понятная финансовая система для сопровождения, отчетности и подтверждения пользы приносимой инициативами TPS-Lean Six Sigma. Финансовый отдел является главным участником усилий по улучшению. Он активно привлекается к финансовой оценке проекта и его воздействия на компанию еще до утверждения. Роль финансового отдела включает:

- помощь в определении проектной ССП (особенно в аспектах, связанных с финансовой перспективой);
- помощь в установлении и подтверждении оценочной и фактической отдачи проекта;
- внесение фактической отдачи проекта в скорректированный бюджет;
- расчет общего ROI, полученного от инициатив TPS-Lean Six Sigma.

#### 6.3.5. Роль мастеров черного пояса

Мастерами черного пояса являются уважаемые в организации лица, которые олицетворяют сильное руководство и высокий технический уровень. Они имеют более высокий уровень подготовки, чем просто черные пояса, и, как правило, уже выполнили ряд проектов в качестве черных поясов. Мастер черного пояса обеспечивает тренинг, коучинг и наставничество для черных и зеленых поясов. Роль мастера черного пояса включает:

- формулирование проектной ССП (на основе ССПО);
- обучение инструментам и технологиям TPS-Lean Six Sigma;
- предоставление технической помощи и коучинга черным поясам;
- формулирование и внедрение своих ЛССП и согласование с проектной ССП;
- поддержку и обучение черных поясов эффективному формулированию и внедрению их ЛССП и согласование последних с проектной ССП;
- проведение регулярных целевых встреч с черными поясами (см. четвертую главу);
- помощь черным поясам в понимании того, что они должны соответствовать роли доверенных посредников (неофициальных наставников), и в создании обстановки взаимного доверия, стимулировании проявления энтузиазма в команде на основании методик, рассмотренных в четвертой главе;
- эффективное общение в соответствии с руководством TPS-Lean Six Sigma по межличностным взаимоотношениям, которое включено в приложение;
- действия согласно указаниям, включенным в табл. 6.3;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и программного обеспечения ЛССП УСПД (см. приложение) для руководства и выполнения проекта;



- анализ и утверждение проектов TPS-Lean Six Sigma;
- помощь в осуществлении различных проектов, руководимых черными поясами;
- предоставление консультационной помощи чемпионам и исполнительному директору;
- полное использование своего рабочего времени на пользу инициатив TPS-Lean Six Sigma;
- работу в качестве внутреннего консультанта, тренера, эксперта.

### 6.3.6. Роль черных поясов

Чаще всего черные пояса упоминаются как агенты перемен. Они являются знающими и высококвалифицированными специалистами в использовании таких инструментов TPS-Lean Six Sigma, как командная помощь, управление изменениями и статистические методы. Они руководят проектами улучшения вплоть до завершения.

Роль черных поясов включает:

- помощь в описании и формулировании проектной ЦСП;
- руководство проектами TPS-Lean Six Sigma (минимум четырежды в год);
- проведение тренинга по инструментам и концепции TPS-Lean Six Sigma;
- формулирование и внедрение личной ЦСП и согласование ее с проектной ЦСП;
- поддержку и обучение зеленых поясов по эффективному формулированию и внедрению их ЛССП и согласованию с проектной ЦСП;
- проведение регулярных целевых встреч с зелеными поясами (см. главу 4);
- помощь зеленым поясам TPS-Lean Six Sigma в понимании того, что они должны соответствовать роли доверенных посредников (неофициальных наставников), и в создании обстановки взаимного доверия, стимулирования проявления энтузиазма в команде на основании методик, рассмотренных в четвертой главе;
- эффективное общение в соответствии с руководством TPS-Lean Six Sigma по межличностным взаимоотношениям, которое включено в приложение;
- действия согласно указаниям, включенным в табл. 6.3;
- использование программного обеспечения проектной ЦСП УСПД и ЛССП УСПД (см. приложение) для руководства и осуществления проекта;
- анализ и утверждение устава команды TPS-Lean Six Sigma.

### 6.3.7. Роль зеленых поясов

Зеленые пояса составляют наибольшую часть подготовленных специалистов среди персонала. Зеленые пояса являются рабочими лошадками. Ими руководят

черные пояса. Зеленые пояса — это практики, которые проводят измерения, собирают данные и делают все, что необходимо для проекта. Роль зеленых поясов включает:

- формулирование и внедрение своей личной ССП и согласование ее с проектной ССП;
- ведение проектов в режиме частичной занятости (минимум двух в год);
- использование статистических методов и методов контроля качества;
- помощь командам проекта TPS-Lean Six Sigma;
- содействие внедрению философии TPS-Lean Six Sigma в каждодневную практику;
- обучение других основным инструментам TPS-Lean Six Sigma;
- эффективное общение в соответствии с руководством TPS-Lean Six Sigma по межличностным взаимоотношениям, которое включено в приложение;
- действия согласно указаниям, включенным в табл. 6.3;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и ЛССП УСПД (см. приложение) для руководства и осуществления проекта;
- определение возможностей проекта;
- активную вовлеченность в формулирование и внедрение проектной ССП;
- помощь членам проектной команды при формулировании и внедрении их личных ССП и согласовании последних с проектной ССП.

### 6.3.8. Роль членов команды проекта

Члены команды проекта — это работники разных функциональных подразделений организации, объединенных общей задачей — осуществить проект TPS-Lean Six Sigma.

Хотя в состав команды входят и черные, и зеленые пояса, для поддержки проекта может возникнуть необходимость в других квалифицированных специалистах. Как минимум, все члены команды должны пройти обучение по освоению общих понятий TPS-Lean Six Sigma. Роли членов команды проекта включают:

- формулирование и внедрение своих личных ССП и согласование их с проектной ССП;
- выполнение заданий в промежутке между встречами;
- активное участие в экспертной оценке и содействие ей;
- эффективное общение в соответствии с руководством TPS-Lean Six Sigma по межличностным взаимоотношениям, которое включено в приложение;
- использование инструментов TPS-Lean Six Sigma для решения проблем;

- обеспечение взаимосвязи между общими целями проекта и личными амбициями (ЛССП); активное участие во внедрении проектной ССП;
- проведение совместно с руководителем команды (черным поясом) регулярных встреч относительно личных целей;
- участие во встречах по проекту согласно инструкциям, приведенным на с. 199—202.

Согласно модели TPS-Lean Six Sigma, встречи команды проекта носят регулярный характер. На практике существует тенденция к проведению неподготовленных, хаотичных или непродуктивных встреч, что, как правило, означает потерю времени, денег и творческих идей и не соответствует концепции TPS-Lean Six Sigma. Мы советуем отойти от такой традиции. Собрания по проекту TPS-Lean Six Sigma — это процесс обучения, а также средство общения, необходимое для успешного обмена знаниями, решения проблем и принятия инициатив. На собрании группа людей под руководством председателя обсуждает запланированную тему. Чтобы собрание было наиболее эффективным, должны соблюдаться следующие условия:

- задачи поставлены ясно;
- обсуждение ведется открыто;
- к участию приглашены только необходимые люди;
- встреча определяет основу для возможного совершенствования;
- для ведения собрания назначен председатель, для составления протокола — стенографист, для контроля времени — ответственный за регламент, а для наблюдения за ходом собрания — ответственный за процесс. Эти лица следят, чтобы люди слушали друг друга, не выступали без очереди и проводили мозговой штурм нужным образом (см. приложение);
- в программе запланирован регламент для обсуждения каждого вопроса;
- протокол или программа встречи розданы участникам заранее в течение недели;
- собрание начато вовремя;
- собрание закончено тогда, когда его цель достигнута;
- сформулирована четкая программа с разбивкой ее пунктов на объявления, информационные выступления и дискуссионные вопросы. Во время собрания необходимо разделить эти три раздела;
- программа составлена заранее и разослана, чтобы каждый мог подготовиться к собранию;
- повестка собрания соблюдена;
- отсутствует необходимость в компромиссе. Желание его достичь часто ведет к принятию неясных и медленных решений, ограничивает личную инициативу и вносит неясность в распределение ответственности;
- на каждом собрании должны обсуждаться темы для обучения.

Некоторые технические вопросы являются главными в подготовке и проведении успешных собраний, например:

- Какие темы предстоит обсудить?
- Кто должен участвовать, а кто нет?
- Где и когда состоится собрание?
- Каковы требования к помещению, в котором будет проводиться собрание?
- Должны ли быть приглашены докладчики извне (гости)?
- Составлена ли и разослана ли заранее участникам программа?
- Кто будет следить за регламентом?
- Кто будет вести собрание?
- Кто будет протоколировать?

Ниже представлен обзор наиболее важных действий, задач и ролей, необходимых для проведения эффективных собраний в рамках концепции TPS-Lean Six Sigma.

---

### **Обзор действий, задач и ролей, необходимых для проведения эффективных собраний в рамках модели TPS-Lean Six Sigma**

#### **Председатель**

##### **До собрания:**

1. Обеспечьте правильный состав участников.
2. Прочтите протоколы предыдущих собраний, сформулируйте программу и задачи данной встречи.
3. Вовремя пошлите приглашения, программу и дополнительную информацию участникам и обеспечьте соответствующее помещение.
4. Подготовьтесь сами.

##### **Во время собрания:**

1. Начните вовремя.
2. Спросите, все ли получили информацию и могут ли остаться до конца собрания.
3. Обсудите отчетность (кто будет вести протокол), задачи собрания и предполагаемый вклад участников.
4. Дайте задания ответственным за регламент и ведение собрания.
5. Соблюдайте программу ведения собрания.
6. Контролируйте процесс собрания, задавая вопросы, обобщая мнения, спрашивая молчащих участников об их мнении, уточняйте детали, призывайте к вниманию, выражайте благодарность, озвучивайте заключительные выводы.
7. Суммируйте наиболее важные пункты и поощряйте обсуждение, направленное на реализацию целей команды.

8. Задавайте следующие вопросы: у кого есть предложения? кто согласен, кто против? у кого есть комментарии по этому вопросу? кто может уточнить? у кого есть контраргументы? кто может обобщить?
9. Какие были сделаны ошибки? какой урок мы можем извлечь из них?
10. Установите взаимосвязь между различными идеями и поощряйте открытое общение.
11. Спрашивайте о фактах, мнениях, данных, об усилиях, направленных на реализацию.
11. Не допускайте опозданий, посторонних разговоров и самовольного ухода с собрания.
12. Не позволяйте отклоняться от темы, ясно определите, кто что должен делать.
13. Принимайте меры для продолжения собрания, когда оно заходит в тупик.
14. Проследите, чтобы вся имеющаяся в распоряжении информация была доступна всем участникам.
15. Будьте нейтральны к обсуждаемому предмету и участникам. Ко всем относитесь одинаково.
16. Не обсуждайте одновременно более одного вопроса программы.
17. Сохраняйте атмосферу спокойствия, неофициальности и дисциплины.
18. Увеличивайте удовольствие и уменьшайте напряжение.
19. Поощряйте людей к открытости и ответственности.
20. Стремитесь к согласию для достижения конкретной цели.
21. Предоставляйте паузу для размышления.
22. Пытайтесь найти связь между различными идеями.
23. Удостоверьтесь, что решения и действия поняты и зафиксированы.
24. Действуйте как наставник, не доминируйте и не занимайте авторитарную позицию.
25. Прерывайте светские разговоры.
26. Последние десять минут собрания посвятите подведению итогов и наметьте план действий.
27. Заканчивайте тогда, когда предмет рассмотрен со всех сторон.
28. Оцените эффективность команды.
29. Задokumentируйте знания, полученные на собрании.
30. Назначьте дату следующего собрания.

---

### Участники

#### До собрания:

1. Прочитайте протокол предыдущего собрания, изучите программу и подготовьтесь к встрече.
2. Проясните для себя, в чем состоит задача собрания, и сконцентрируйтесь на ней.
3. Не опаздывайте.

**Во время собрания:**

1. Убедитесь, что интересующие вас вопросы имеются в повестке дня, и сконцентрируйтесь на том, что обсуждается в данный момент.
2. Если вам что-то непонятно, попросите разъяснений.
3. Активно участвуйте, внимательно слушайте, делайте выводы, просите уточнений, опирайтесь на чужие идеи, конструктивно аргументируйте, не отступайте от обсуждаемой темы.
4. Высказывайтесь, если есть о чем, и молчите, когда вам нечего сказать.
5. Избегайте реплик, которые расколют команду, и кратко запишите соглашения.
6. Считайтесь с мнением председателя.
7. Содействуйте решению и не создавайте новых проблем.
8. Не шумите, не мешайте и не скрывайте своих намерений.
9. Не поддавайтесь эмоциям, будьте объективны. Оставьте свои чувства при себе.

**После собрания:**

1. Выполняйте то, о чем договорились, не сетуйте на принятые решения и не пытайтесь изменить их; обсудите спорные вопросы на следующем собрании.
2. Не распространяйте информацию, которую вы получили на собрании.
3. Оцените собрание.

---

**Следящий за регламентом****Во время собрания:**

1. Следите за тем, какое время занимает у команды реализация ее задач.
2. Давайте указания относительно затрат времени.
3. Обсудите запланированный регламент для каждого пункта программы в начале собрания.
4. Регулярно объявляйте о затраченном времени, чтобы сориентировать команду.
5. Прерывайте дискуссию, когда отпущенное время заканчивается.
6. Предлагайте корректировки программы.
7. Контролируйте время обсуждения на различных стадиях собрания.
8. Не допускайте, чтобы собрание длилось более полутора часов.

**Протоколист (стенографист):**

1. Внимательно слушайте.
2. Точно записывайте.
3. Старайтесь быстро обобщать дискуссию.
4. Не забывайте:
  - какие вопросы обсуждаются;
  - какие даны ответы;
  - какие аргументы и заключения важны;

- какие проблемы выявлены;
- какие допущены ошибки и какие можно из них сделать выводы;
- какие приняты решения;
- какие действия должны быть предприняты;
- к каким заключениям пришли;
- о чем договорились (кто, что и когда будет делать);
- зарегистрировать участников;
- записать дату следующего собрания.

---

### Ответственный за процесс

Ответственный за процесс отвечает за результативность встречи. Во время собрания он должен:

1. Не допускать оценивающих комментариев в ходе мозгового штурма.
2. Следить, чтобы все участники активно участвовали в дискуссиях.
3. Контролировать всю деятельность — она должна проходить через фазы и осуществляться согласно инструментам, описанным в приложении (цикл решения проблем, анализ риска и др.).
4. Выяснить, удовлетворили ли участников мнения и предложения других.
5. Останавливать посторонние разговоры и отступления от темы.
6. Руководствоваться рекомендациями TPS-Lean Six Sigma по межличностным отношениям, представленными в приложении.

Источник: Рамперсад, 2003.

---

Существуют и другие роли, которые должны сыграть члены команды проекта, чемпионы и обладатели различных поясов. Они представлены ниже.

---

### Что должны делать члены команды проекта, чемпионы и пояса

Члены команды проекта, чемпионы и пояса должны:

- Делиться своими личными амбициями друг с другом (для создания доверия).
- Формулировать свои личные системы сбалансированных показателей и согласовывать их со своим поведением (для развития личной целостности, см. четвертую главу) и общими целями проекта.
- Знать свою роль в команде и роли других ее участников, которых нужно принимать, ценить и уважать.
- Посвятить себя проектной ССП.
- Признать себя равноправными и ответственными.
- Быть заинтересованными и мотивированными.
- Придавать приоритетное значение постоянному улучшению, развитию и обучению.

- Активно участвовать в действиях команды проекта.
- Знать, доверять, понимать, дополнять коллег и помогать друг другу.
- Знать своих внутренних и внешних клиентов.
- Открыто общаться и сохранять объективность по отношению к своему окружению.
- Свободно обмениваться информацией.
- Использовать опыт команды на своем рабочем месте.
- Придерживаться решений команды.
- Отвечать как за свои действия, так и за результаты команды в целом.
- Смотреть на проблемы как на возможности для улучшений.
- Знать о своей ответственности за процесс совершенствования.
- Сделать образом жизни стремление к улучшению, развитию и обучению на основе своей ЛССП.

#### 6.4. ОБУЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ TPS-LEAN SIX SIGMA

Приобретение правильных знаний — это главное в TPS-Lean Six Sigma. Все уровни организации должны быть обучены концепции и философии TPS-Lean Six Sigma. Каждый сотрудник имеет свои роль и обязанности при внедрении подхода TPS-Lean Six Sigma. Некоторые компании будут пытаться сократить расходы на обучение, необходимое для успешного внедрения TPS-Lean Six Sigma. Опыт многих организаций, избравших этот путь, доказал неразумность такого решения. Обучение только главных членов команды и отсутствие обучения остальных сотрудников или обучение только членов команды внедрения и отсутствие обучения менеджеров приводит к неудаче. Нельзя недооценивать значение обучения всего персонала в целях достижения успеха. Вот пример:

Компания А решила внедрить программу «бережливое производство + шесть сигм». Высшее руководство случайным образом выбрало трех менеджеров и отправило их на соответствующее обучение. После окончания учебы менеджерам было предложено начать проведение некоторых программ по сокращению затрат. Они попытались вести проекты самостоятельно, но вскоре возникли проблемы. Менеджеры столкнулись с сопротивлением служащих и не смогли найти нужные ресурсы для успеха. В конечном счете проекты провалились и высшее руководство решило, что инициатива не стоила затраченных на нее времени и средств. Провал этой инициативы произошел по многим причинам. Одна из них — серьезное недопонимание концепции «бережливое производство + шесть сигм» и ее осуществления. Эта программа потерпит неудачу, если сотрудники организации не вовлечены в процесс. Кроме того, цели программы не были согласованы с целями компании и личными амбициями работников. Это одна из причин создания подхода TPS-Lean Six Sigma. Когда его внедряют, наши эксперты гарантируют, что успех придет еще до окончания этого процесса.



Хотя необходимость обучения для организации очевидна, она часто кажется высшему руководству излишней. «Во сколько это обойдется? Как мы возместим время, затраченное на обучение? Действительно ли нужен этот тренинг?» Это типичные вопросы, которые нам задавали, когда мы впервые представляли обзор программы TPS-Lean Six Sigma для высшего руководства. Ответ состоит в том, что затраты на TPS-Lean Six Sigma довольно значительны, но обучение — целенаправленно. Под целенаправленностью имеется в виду, что каждый в организации должен пройти обучение, но некоторые получают лишь общие представления (желтые пояса), а другие будут выбраны для подготовки на уровень зеленых и черных поясов. Определенная часть руководства пройдет обучение только на белый пояс, другие — на исполнительного директора и чемпиона. Как вы понимаете, TPS-Lean Six Sigma обеспечивает весьма конкретное обучение, нацеленное на успешное внедрение. Поняв это, обеспокоенные члены высшего руководства начинают чувствовать себя спокойнее. Мы отвечаем на их вопросы о затратах, объясняем: хотя затраты на TPS-Lean Six Sigma существенны, мы можем гарантировать, что ROI окажется по меньшей мере вдвое больше. После этого нас начинают слушать более внимательно и хотят узнать больше.

То, что мы описали в примере, фактически является первой фазой обучения. Был завершен лишь тренинг для высшего руководства компании А о выгодах TPS-Lean Six Sigma. Это очень важная ступень процесса. Теперь, когда мы добились поддержки руководителей, TPS-Lean Six Sigma может быть с успехом внедрена.

Если ваша организация собирается послать на обучение зеленых или черных поясов более десяти человек, рекомендуется рассмотреть вариант обучения на рабочем месте, чтобы максимально увеличить возврат инвестиций в обучение. Ниже описаны несколько уровней обучения.

#### **6.4.1. Семинар для исполнительных директоров**

Этот семинар должен быть проведен в первую очередь для генерального директора, президента компании и высших менеджеров. Обычно он длится два дня и должен охватывать следующие темы:

- концепция и философия TPS-Lean Six Sigma;
- личная, организационная и проектная сбалансированные системы показателей;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и программного обеспечения ЛССП УСПД для руководства и эффективного осуществления проекта;
- эффективное обучение чемпионов;
- развитие своего лидерства на основе ЛССП;
- создание атмосферы доверия, причастности, командной работы, творчества и обучения внутри команд проекта на основе TPS-Lean Six Sigma;
- личная эффективность и заинтересованность сотрудников;

- как работать мудрее и ориентироваться на результат;
- управление результативностью сотрудников и эффективное управление талантами;
- личная ответственность и персональная честность;
- удовольствие от работы и внутренняя вовлеченность;
- определение ролей и ответственности руководящей команды;
- метрики TPS-Lean Six Sigma;
- внедрение TPS-Lean Six Sigma;
- инструменты и методы TPS-Lean Six Sigma;
- сертификационные программы TPS-Lean Six Sigma.

#### **6.4.2. Семинар для чемпионов**

Чемпионы TPS-Lean Six Sigma играют самую важную роль. Они руководят изменениями в рамках всей организации и ответственны за успех внедрения. Чемпионы приобретают навыки и осваивают инструменты для выбора проектов, внедрения улучшений и преодоления препятствий на пути к успеху. Семинар обычно длится два дня и должен охватывать следующие вопросы:

- концепция и философия TPS-Lean Six Sigma;
- личная, организационная и проектная сбалансированные системы показателей деятельности;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и программного обеспечения ЛССП УСПД для руководства и эффективного осуществления проекта;
- как эффективно обучать мастеров черного пояса;
- как создавать атмосферу доверия, причастности, командной работы, творчества и обучения в командах проекта на основе TPS-Lean Six Sigma;
- развитие своего лидерства на основе ЛССП;
- личная эффективность и вовлеченность сотрудников;
- как работать мудрее и ориентироваться на результат;
- роли и ответственность чемпионов;
- процесс идентификации потенциальных проектов TPS-Lean Six Sigma;
- руководящие указания по управлению проектами TPS-Lean Six Sigma;
- измерения для оценки успешности проекта;
- выбор и сохранение кандидатов в черные и зеленые пояса;
- программа сертификации TPS-Lean Six Sigma.

#### **6.4.3 Семинар для зеленых поясов**

Кандидаты в зеленые пояса TPS-Lean Six Sigma избираются исходя из их знания процесса и опыта. После обучения они обычно тратят около 15–25% своего времени на проекты TPS-Lean Six Sigma. Их основная обязанность в качестве зеленых поясов заключается в помощи черным поясам при выполнении

проектов путем сбора и проведения первичного анализа данных, а также подготовки отчетов.

Несколько более опытных зеленых поясов могут также руководить маленькими целенаправленными проектами в своих отделах. Семинар обычно длится 80 ч (2 недели) и должен включать следующие темы:

- концепция и философия TPS-Lean Six Sigma;
- личная, организационная и проектная сбалансированные системы показателей;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и программного обеспечения ЛССП УСПД в руководстве и эффективном осуществлении проекта;
- как создавать атмосферу доверия, причастности, командной работы, творчества и обучения в командах проекта на основе TPS-Lean Six Sigma;
- развитие своего лидерства на основе ЛССП;
- как эффективно обучать членов команды проекта;
- личная эффективность и вовлеченность сотрудников;
- работать мудрее и с ориентацией на результат;
- подготовка устава проекта, помощь и руководство командой;
- понимание голоса потребителя;
- издержки плохого качества (Cost of Poor Quality);
- создание карты потока ценности (карты потока процесса);
- методика кайдзен;
- система 5S;
- введение в статистику;
- процесс DMAIC;
- анализ системы измерений;
- дисперсионный анализ;
- анализ воспроизводимости процесса;
- показатели TPS-Lean Six Sigma;
- анализ видов и последствий отказов;
- планирование экспериментов;
- общие сведения о методе планирования экспериментов;
- статистическое управление процессами;
- защита от ошибок;
- программа сертификации TPS-Lean Six Sigma.

#### **6.4.4. Семинар для черных поясов**

Черные пояса TPS-Lean Six Sigma являются агентами перемен и техническими лидерами, которые достигли высокого профессионализма в философии, концепциях и средствах TPS-Lean Six Sigma. Это исполнители проектов внедрения стратегий TPS-Lean Six Sigma, которые ведут и управляют всеми аспектами со-

вершенствования проектов. Обычно семинар длится 160 ч (4 недели) и должен охватывать следующие темы:

- концепция и философия TPS-Lean Six Sigma;
- личная, организационная и проектная сбалансированные системы показателей;
- использование программного обеспечения проектной ССП УСПД и программного обеспечения ЛССП УСПД в руководстве и эффективном осуществлении проекта;
- как создавать атмосферу доверия, причастности, командной работы, творчества и обучения внутри команд проекта на основе TPS-Lean Six Sigma;
- развитие своего лидерства на основе ЛССП;
- как эффективно тренировать зеленых поясов;
- личная эффективность и занятость сотрудников;
- как работать мудрее и ориентироваться на результат;
- составление устава проекта и управление им;
- помощь команде и управление ею;
- понимание голоса потребителя;
- изучение передового опыта (бенчмаркинг);
- структурирование качества по функциям;
- издержки низкого качества;
- создание карты потока ценности (карты потока процесса);
- методика кайдзен;
- канбан и управление незавершенным производством;
- система 5S;
- введение в статистику;
- процесс DMAIC;
- анализ системы измерений;
- дисперсионный анализ;
- исследование воспроизводимости процесса;
- показатели TPS-Lean Six Sigma;
- анализ видов и последствий отказов;
- планирование и обработка экспериментов;
- регрессионный анализ;
- статистическое управление процессами;
- защита от ошибок;
- программа сертификации TPS-Lean Six Sigma.

#### 6.4.5. Обзорный семинар

Этот семинар организуется для остальных сотрудников компании, чтобы донести до них важность этих преобразований и их роль в поддержке программы. Обычно семинар длится 4 ч и охватывает общие представления о концепции TPS-Lean Six Sigma.

## 6.5. ВЫБОР ПРАВИЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Выбор правильных проектов, вероятно, является одним из наиболее важных этапов внедрения. Выбор правильного проекта, связанного с ССПО, ведет к немедленному успеху и солидарной поддержке со стороны руководства и сотрудников. И наоборот, если будет выбран неправильный проект, появятся проблемы и неудачи, поддержка менеджмента и сотрудников быстро сойдет на нет. Именно по этой причине мы много времени уделяем обучению и тренингу наших клиентов при выборе проектов TPS-Lean Six Sigma.

Проекты должны выбираться прежде всего по их финансовому воздействию на итоговые результаты компании. Существуют и другие хорошие методы — проекты, которые устраняют жалобы потребителей или исправляют ТУ, которым мы пока не соответствуем.

Независимо от цели, первый проект TPS-Lean Six Sigma должен быть таким, чтобы наверняка принести быстрый успех. Как мы уже писали в предыдущих главах (и продолжаем настаивать), очень важна поддержка этих инициатив руководством и сотрудниками. Вот почему мы поощряем наших клиентов выбирать первые проекты так, чтобы они приносили быструю победу. Удачное завершение вашей программы TPS-Lean Six Sigma обеспечит продолжительное вовлечение и поддержку со стороны организации и значительно облегчит осуществление длительного внедрения.

## 6.6. ПОДДЕРЖКА ПРОГРАММ TPS-LEAN SIX SIGMA

Все наши сертификационные программы TPS-Lean Six Sigma (см. главы 9—12) предлагаются через нашу академию. Когда мы начинали эту работу, одна из основных задач заключалась в повышении итоговых результатов бизнеса при одновременном росте личного благополучия. Бенчмаркинг обнаружил много случаев успеха при использовании «бережливого производства + шесть сигм» в качестве главного направления для совершенствования бизнеса и ЛССП в качестве главного направления для улучшения личного благосостояния. TPS-Lean Six Sigma — это синтез концепции «бережливое производство + шесть сигм» и личной системы сбалансированных показателей. С программой TPS-Lean Six Sigma цели бизнеса и личные амбиции достигаются одновременно. Это означает, что работники чрезвычайно заинтересованы и преданны делу и благодаря этому бизнес будет успешным.

Вот почему мы говорим, что TPS-Lean Six Sigma — это действующий процесс. Как только эта программа успешно внедрена, следует эффект снежного кома. После того как первый проект завершен, а результаты обнародованы, другие подразделения, филиалы, бизнес-единицы и отделы тоже высказывают желание участвовать. Прежде всего запомните, что первый выбранный проект должен принести гарантированный и быстрый успех — это послужит стимулом для всех.

По мере роста компании все больше людей оказываются обученными, увеличивается количество поясов и, соответственно, больше проектов осуществляется одновременно. В итоге растет прибыль от инвестиций, компания укрепляется в финансовом отношении, благосостояние распределяется по всей организации, удовлетворенность сотрудников возрастает, их личностный рост продолжается. После поддержания и роста TPS-Lean Six Sigma в течение года принципы и философия концепции становятся культурой компании. И тогда возможности роста становятся неограниченными — в этом заключается мощь TPS-Lean Six Sigma.

Поддержка этой программы так же важна, как и ее запуск. TPS-Lean Six Sigma — это не одномоментное действие, а непрерывный процесс. Внедрение программы требует регулярных аудитов и анализа всех элементов, рассмотренных в этой главе, включая процесс внедрения, стратегию и инфраструктуру программ TPS-Lean Six Sigma. Речь идет о трех ключевых компонентах: поддержке руководства, использовании правильных ресурсов и определении целей бизнеса для измерения успеха.

Краткое изложение ключевых факторов успеха для удачного осуществления TPS-Lean Six Sigma:

- активная приверженность и вовлеченность со стороны высшего руководства;
- цели улучшения, объединенные с ССПО, проектной ССП и ЛССП;
- развертывание плана информационного общения;
- выбор проекта, установление приоритетов, мониторинг и анализ процесса;
- всестороннее обучение и тренинг;
- атмосфера доверия, преданности, командной работы, творчества и обучения внутри команд проекта;
- устойчивые результаты проекта;
- техническая помощь и обучение (мастера черного пояса);
- полноценные временные ресурсы;
- руководство человеческими ресурсами и внедрение человеческого капитала в проект;
- согласование личных амбиций участников проекта и общих целей проекта (проектная ССП);
- согласование личных амбиций сотрудников и общих целей организации (ССПО);
- соответствие между проектной ССП и ССПО;
- поощрение, одобрение, вознаграждение и похвала;
- вовлечение поставщиков;
- ответственность руководства за улучшение качества.

Ниже представлен обзор 15 шагов внедрения TPS-Lean Six Sigma.

### Шаги по внедрению концепции TPS-Lean Six Sigma

1. Оценка организации на основе TPS-Lean Six Sigma — анализ жизненного цикла для выявления пробелов и определения «сфер возможностей».
2. Разработка и настройка сбалансированной системы показателей организации на стратегическом уровне.
3. Каскадное развертывание организационной ССП на низшие уровни в организации.
4. Идентификация проектов TPS-Lean Six Sigma на основе ССПО.
5. Создание проектной команды для каждого избранного проекта.
6. Помощь исполнительным директорам, чемпионам и мастерам черного пояса в разработке личных сбалансированных систем показателей и их успешном выполнении на основе цикла PDAC.
7. Объединение их личных амбиций с общими целями компании и проекта для создания приверженности и заинтересованности.
8. Предоставление профессионально подготовленных TPS-Lean Six Sigma обучающихся и сертификационных программ участникам проекта: сертификационных программ на звания «платиновый пояс», «исполнительный директор», «чемпион», «мастер черного пояса», «черный пояс» и «зеленый пояс».
9. Помощь членам команды проекта в построении ЛССП и их успешном выполнении на основе цикла PDAC.
10. Объединение их личных амбиций с общими целями компании и проекта для создания приверженности и заинтересованности.
11. Обучение исполнительных директоров, чемпионов, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов подготовке (инструктажу) своих сотрудников (команд проекта) на основе концепции TPS-Lean Six Sigma.
12. Разработка и выполнение проектной ССП для каждого идентифицированного проекта TPS-Lean Six Sigma.
13. Постоянный мониторинг выполнения проекта с помощью программного обеспечения TPS-Lean Six Sigma.
14. Согласование ССПО, проектной ССП и ЛССП с эффективным управлением талантами (системой оценивания). Внедрение этого комплекса в существующую систему управления человеческими ресурсами.
15. Техническая поддержка проекта.

В девятой — двенадцатой главах мы обсудим программу сертификации TPS-Lean Six Sigma, программу сертификационного обучения TPS-Lean Six Sigma, как стать сертифицированным консультантом TPS-Lean Six Sigma и программу TPS-Lean Six Sigma для сертификации компании. Все это доступно благодаря нашей академии сертификации (это отдельная бизнес-единица в TPS International Inc.).

## Глава 7

# ВЫБОР ВЫИГРЫШНЫХ ПРОЕКТОВ TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Шесть фаз проекта: энтузиазм, утрата иллюзий, паника, поиск виновных, наказание невиновных, награждение непричастных».*

*Карла Дженингс*

*«Есть только одно стоящее определение цели бизнеса — создать удовлетворенного потребителя. Именно потребитель определяет, что такое бизнес».*

*Питер Друкер*

Удача или провал любой инициативы в развитии бизнеса зависят от выбора проекта. В предыдущей главе мы подчеркнули важность выбора правильного проекта. Эта глава посвящена процессам выбора, оценки и идентификации правильных проектов TPS-Lean Six Sigma и связана с этапом непрерывного совершенствования в рамках модели TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1). До того как описать этот процесс, определим, что такое проект. Проект — это согласованные усилия в целях создания конкретного результата. Он должен привести к соответствующим изменениям в организации. Проект:

- имеет определенные начало и конец;
- нацелен на ликвидацию конкретных недостатков и по своей сути не должен быть глобальным;
- развивается по запланированному, правильно организованному графику;
- приводит к ожидаемому результату;
- должен быть следствием (внедрения) ССПО;
- имеет свою сбалансированную систему показателей проекта (единую и сбалансированную хартию проекта);
- учитывает ЛССП участников проекта.



План проекта обычно утверждается руководителем, чемпионом, мастером черного пояса или черным поясом. Правильные проекты выбираются на основе разработанной сбалансированной системы показателей организации. Предпочтение отдается тем, которые максимально результативны при минимальных усилиях. После того как желаемые проекты (основанные на ССПО) определены, создается проектная сбалансированная система показателей, согласно которой подбираются наиболее подходящие кадры на основе их ЛССП.

Выбор правильного проекта — нелегкая задача, скорее это комплексный процесс принятия решений. Эксперты сходятся во мнении, что процесс выбора проекта является самой сложной частью в применении TPS-Lean Six Sigma. Если сделан верный выбор — складывается беспроигрышная ситуация, процессы становятся более эффективными, служащие чувствуют себя удовлетворенными и руководство достигает желаемой финансовой выгоды. Если же выбор неудачен, то команда проекта столкнется с трудностями, сопротивлением, не достигнет цели и в конце концов потеряв поддержку руководства, окажется у разбитого корыта.

Так как TPS-Lean Six Sigma является развитием самостоятельных действий предприятия и персонала, проектная ССП должна быть тесно связана с ССПО и ЛССП. Команда проекта рассматривает при выборе проекта стратегии двух типов: 1) стратегию роста, которая основана на удовлетворении потребителя, увеличении рыночной доли и дохода, и 2) стратегию производительности, основанную на снижении затрат, анализе мощностей и времени цикла. Выбранная стратегия составляет часть проектной ССП (см. главу 4). Рис 7.1 иллюстрирует процесс иден-



Рис. 7.1. Процесс идентификации и выбора проекта

тификации, определения приоритетных и выбора выигрышных проектов. Рекомендации по определению приоритетов и выбору проекта детализируются на семинарах исполнителей проекта и чемпионов. Мы обсудим некоторые из этих рекомендаций в данной главе.

## 7.1. ПОНИМАНИЕ ГОЛОСА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Одна из главных целей TPS-Lean Six Sigma — это удовлетворение запросов потребителя. Понимание его потребностей и желаний ведет к развитию организации. Изучение рынка, анкетирование, опросы целевых групп и рассмотрение жалоб потребителей являются доступными методами для сбора информации о голосе потребителя.

Продавцы и специалисты также могут быть важными источниками информации. Значимость потребителя всегда должна быть важным критерием при определении приоритета и выборе проектов. Для понимания голоса потребителя мы вначале определяем требования, а затем оцениваем способности компании к мы задаем себе следующие вопросы:

- Какие продукты и услуги мы предоставляем и что мы можем предложить?
- Кто наши потребители и как они могут получить то, что мы должны им предложить?
- Что они хотят и чего ожидают от нас?

Отвечая на них, мы лучше поймем потребителя и наша продукция или услуга будут больше соответствовать требованиям рынка. Эти вопросы уже частично были рассмотрены при формулировании стратегических целей.

### **Какие продукты и услуги мы предоставляем и что мы можем предложить?**

Важно определить продукт или услугу как можно конкретнее. Это указывает на вашу реальную деятельность в качестве поставщика. Чем точнее определение, тем полнее будут удовлетворены запросы ваших потребителей.

**Что думает компания о желаниях потребителей**

*не обязательно то же самое*

**Что, по мнению компании, она может предложить**

*не обязательно то же самое*

**Что компания предлагает на самом деле**

*не обязательно то же самое*

**Что испытает потребитель на своем опыте**

*не обязательно то же самое*

**Чего в действительности хочет потребитель**

*Источник: Philips Electronics, 1994.*

### **Кто наши потребители и как они могут получить то, что мы можем им предложить?**

В основе философии TPS-Lean Six Sigma в конечном счете лежит понимание того, что нужно хорошо знать всех потребителей. Запросы каждого клиента должны быть подробно изучены. Причем необходимо учитывать нужды не только внешних, но и внутренних потребителей. Если компания не удовлетворяет потребности своих внутренних заказчиков, как она может исполнить требования внешних? Все служащие определяют степень удовлетворенности потребителя. Работники разных секторов и подразделений фирмы должны рассматриваться как потребители и поставщики друг для друга. Клиент является следующим звеном в цепи производственной деятельности. При объединении служащих-потребителей и служащих-поставщиков преодолеваются традиционные барьеры между подразделениями фирмы. Каждый работник поставляет что-то коллегам, в результате чего одни функционируют как внутренние поставщики, а другие — как внутренние потребители. Упрочение этих отношений приводит к развитию сети «поставщик — потребитель», что благотворно влияет на качество услуг, предоставляемых внешнему потребителю. Каждый в организации должен научиться думать вот о чем: *«Кто мой внутренний потребитель и как я могу удовлетворить его запросы?»*

Ниже приведен перечень вопросов для анализа отношений с внутренними потребителями компании Hewlett-Packard. Предполагается, что в каждой структурной единице задают себе семь вопросов, которые имеют фундаментальное значение для ее деятельности.

---

#### **Проверочный лист для анализа запросов внутренних потребителей Hewlett-Packard**

1. Кто мои потребители?
2. Каковы их потребности?
3. Что является моим продуктом или услугой?
4. Каковы ожидания и критерии моих потребителей?
5. Оправдывает ли мой продукт или услуга их ожидания?
6. Какой процесс отвечает за создание моего продукта или услуги?
7. Что требуется предпринять для улучшения процесса?

#### **Методология решения проблем**

1. Выбрать проблему, связанную с качеством.
2. Письменно изложить суть проблемы.
3. Определить процесс.
4. Нарисовать карту потока.
5. Выбрать показатель результативности процесса.
6. Провести анализ причина—результат.
7. Собрать и проанализировать данные.

8. Выявить ключевые проблемы качества.
9. Спланировать действия по совершенствованию.
10. Принять корректирующие меры.
11. Вновь собрать и проанализировать данные.
12. Проверить, достигнуты ли цели.
13. Если да, документально зафиксировать изменение и сделать его стандартом.

### Что они хотят и чего ожидают от нас?

Как поставщик вы должны попытаться определить, что нужно потребителю и чего он хочет. В этом большую роль играет общение. Поговорите с вашими клиентами, спросите, что они думают о ваших продуктах и услугах, попытайтесь понять, как они их используют, чего действительно хотят. Важно знать, что именно они ищут в вашем продукте, какие их потребности он удовлетворяет, что мотивирует их покупать именно вашу продукцию и оставаться верными вам. Задайте следующие вопросы: каковы потребности и ожидания ваших клиентов? о каких из них вы знаете? в какой степени вы удовлетворяете потребности и ожидания ваших клиентов? если вы не удовлетворяете их запросам, то каковы, по мнению ваших клиентов, причины этого? Прислушайтесь внимательно к их мнению и отметьте, какие отношения между клиентом и поставщиком нужно улучшить. Структурирование качества по функциям (QFD) — это отличный инструмент, чтобы выслушать клиентов, собрать и определить приоритеты их требований (см. пятую главу). Другой метод, который мы здесь предлагаем, — это блицанализ TPS-Lean Six Sigma ориентации на потребителя.

### TPS-Lean Six Sigma блицанализ ориентации на потребителя

В табл. 7.1 представлен основанный на модели TPS-Lean Six Sigma блицанализ ориентации на потребителя, который состоит из 70 трудных вопросов для определения степени ориентированности вашей компании на запросы потребителя (Рамперсад, 2003). Вопросы разделены на пять групп: (1) *общие вопросы*, (2) *стиль менеджмента*, (3) *стратегическое видение*, (4) *внутренние процессы* и (5) *человеческие ресурсы*. Используя данный перечень, оцените степень ориентации вашей компании на потребителя. В табл. 7.1 обведите те оценки, которые правильно отражают ситуацию в вашей организации. Воспользуйтесь шкалой баллов (от 1 до 3) в конце таблицы; 1 = нет, 2 = в некоторой степени, 3 = да. Просуммируйте очки по вертикали. Чем ближе общее число очков к 200, тем дружелюбнее ваша компания относится к клиенту. Чем ближе общее число очков к 70, тем слабее ваша ориентация на потребителя. Обсудите результаты с командой и определите, что можно сделать для улучшения организации.

Компания Business Jet провела такой блицанализ, чтобы, с одной стороны, оценить степень своей ориентации на потребителя, а с другой — определить на этой базе окончательный вариант ССПО. Общие результаты отмечены в табл. 7.1.

Таблица 7.1

**Блицанализ ориентации на потребителя на основе TPS-Lean Six Sigma  
в компании Business Jet (Рамперсад, 2003)**

Обведите нужную цифру: 1 = нет, 2 = отчасти, 3 = да		да	отчасти	нет
<b>I. Общие вопросы</b>				
1.	Знаете ли вы, кто ваши клиенты и сколько их?	3	2 x	1
2.	Прислушиваетесь ли вы внимательно к вашим клиентам и знакомитесь ли с их ситуацией?	3 x	2	1
3.	Проводите ли вы регулярно опросы среди своих клиентов о ваших товарах и услугах?	3	2	1 x
4.	Знают ли все ваши служащие о результатах этих опросов?	3	2	1 x
5.	Сегментируете ли вы своих клиентов согласно их запросам?	3	2	1 x
6.	Можете ли вы назвать удовлетворенными более чем 75% ваших клиентов?	3	2	1 x
7.	Предвидите ли вы потребности клиентов?	3	2 x	1
8.	Относитесь ли вы к каждому клиенту как к уникальному партнеру?	3	2	1 x
9.	Попадают ли жалобы к назначенному специалисту в течение двух рабочих дней и решаются ли проблемы в течение недели?	3	2	1 x
10.	Посощаете ли вы ситуации, когда недовольные клиенты жалуются вам?	3 x	2	1
11.	Предпринимаете ли вы не обязательные действия и предоставляете ли дополнительные не обязательные услуги, чтобы удовлетворить вашего клиента?	3	2	1 x
12.	Есть ли у вас информационно-справочная служба или call-центр для клиентов?	3	2	1 x
13.	Знаете ли вы, какая доля клиентов прекратила взаимодействовать с вашей организацией из-за неудовлетворенности?	3		1 x
14.	Регулярно ли регистрируются и анализируются жалобы в вашей организации?	3	2	1 x
15.	Установили ли вы порядок рассмотрения жалоб и применяется ли он в повседневной деятельности?	3	2	1 x
16.	Измеряете ли вы степень лояльности клиента?	3	2	1 x
17.	Регулярно ли вы даете клиентам советы о ваших продуктах (услугах), которые больше подходят для удовлетворения их потребностей?	3	2 x	1
18.	Знаете ли вы, сколько стоит потеря клиента?	3	2	1 x
19.	Знаете ли вы, сколько стоит приобретение нового клиента?	3	2	1 x
20.	Знаете ли вы, сколько теряете из-за неудовлетворенности клиента?	3	2 x	1
21.	Поддерживаете ли вы отношения с клиентами и расширяете ли эти отношения?	3 x	2	1
22.	Организуете ли вы регулярные встречи с группами клиентов, чтобы узнать их потребности, желания, идеи и жалобы?	3	2	1 x
<b>II. Стиль менеджмента</b>				
23.	Придерживается ли высшее руководство ориентации на потребителя?	3 x	2	1
24.	Как менеджер, знаете ли вы, сколько жалоб поступает в течение года?	3	2 x	1
25.	Уверено ли руководство в важности удовлетворенности потребителей и действует ли оно в этом направлении?	3 x	2	1
26.	Включили ли вы удовлетворение потребителя в видение вашей организации?	3 x	2	1

Таблица 7.1 (продолжение)

<b>II. Стиль менеджмента</b>			
27. Была ли концепция видения ясно сообщена всем вашим сотрудникам и потребителям?	3	2 x	1
28. Различает ли руководство важные тенденции и предвидит ли их своевременно?	3	2 x	1
29. Подает ли руководство пример дружелюбного поведения, ориентированного на потребителя?	3 x	2	1
30. Открыто ли руководство для предложений и идей потребителей?	3 x	2	1
31. Награждает ли руководство служащих, которые вносят большой вклад в повышение удовлетворенности потребителей?	3	2 x	1
32. Можно ли сказать, что взаимоотношения руководства с потребителями поддерживаются и поощряются?	3	2 x	1
33. Всегда ли руководство доступно для потребителей?	3	2	1 x
34. Имеют ли все руководители регулярные личные контакты с потребителями?	3	2	1 x
35. Принадлежит ли удовлетворенность потребителя к критериям оценивания менеджмента?	3	2 x	1
36. Постоянно ли учитываются желания потребителей при принятии решений?	3	2 x	1
37. Рассматривает ли высшее руководство лично жалобы потребителей?	3	2	1 x
<b>III. Стратегическое видение</b>			
38. Существуют ли по крайней мере пять клиентоориентированных целей и связанные с ними показатели результативности, сформулированные в корпоративной ССП или стратегическом бизнес-плане?	3 x	2	1
39. Развили ли вы стратегии электронного бизнеса для увеличения удовлетворенности клиента в дальнейшем?	3	2 x	1
40. Сообщается ли стратегия ориентации на клиента всем сотрудникам на постоянной основе?	3	2 x	1
41. Существуют ли партнерские отношения, основанные на взаимном уважении и доверии, со всеми вашими клиентами?	3	2	1 x
42. Гарантируете ли вы своим клиентам минимальный уровень услуг и (или) полную удовлетворенность?	3 x	2	1
43. Сравниваете ли вы себя с лучшими (бенчмаркинг) в отношении удовлетворенности потребителей?	3	2	1 x
44. Вовлекаете ли вы своих клиентов в процессы совершенствования?	3	2	1 x
45. Вовлечены ли все ваши служащие в процесс улучшения ориентации на потребителей?	3	2	1 x
46. Есть ли у вас руководство по оптимальной удовлетворенности потребителей?	3	2	1 x
47. Считаете ли вы информацию о потребителях стратегическим ресурсом?	3 x	2	1
48. Имеете ли вы современный банк данных, где зарегистрированы все характеристики потребителей?	3	2	1 x
<b>IV. Внутренние процессы</b>			
49. Назначили ли вы владельцев процессов для контроля бизнес-процессов?	3	2 x	1
50. Производится ли доставка продуктов (услуг) в ожидаемое потребителем время?	3	2 x	1

Таблица 7.1 (окончание)

<b>IV. Внутренние процессы</b>			
51. Являются ли ваши телефон, факс, Интернет и другие электронные средства предпочтительными средствами связи для ваших потребителей?	3	2 x	1
52. Можно ли сказать, что более чем в 80% случаев на телефонный звонок в вашей организации отвечают в течение трех гудков?	3 x	2	1
53. Организуете ли вы все процессы так, чтобы они оптимально удовлетворяли ожидания ваших потребителей?	3	2 x	1
54. Составляют ли эти ожидания базу для показателей результативности?	3	2 x	1
55. Внедрили ли вы в организации систему управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)?	3	2	1 x
56. Используете ли вы оценку удовлетворенности потребителя как индикатор улучшения процесса?	3 x	2	1
57. Вовлекаете ли вы потребителей в процесс развития новых продуктов (услуг)?	3	2	1 x
58. Проводите ли вы оценку удовлетворенности своих внутренних потребителей?	3	2	1 x
59. Несут ли ваши сотрудники личную ответственность за решение проблем потребителей?	3	2 x	1
60. Трансформируете ли вы потребности клиентов в улучшения продукции и процессов и в разработку новых продуктов и услуг?	3	2 x	1
61. Гарантируют ли вспомогательные подразделения вашей организации высокое качество работы?	3	2	1 x
62. Свободны ли сотрудники отдела маркетинга в денежных затратах, когда возникает необходимость в исправлении ошибок, допущенных по отношению к потребителям?	3	2	1 x
<b>V. Человеческие ресурсы</b>			
63. Поощряете ли вы дополнительно тех служащих, которые постоянно демонстрируют ориентированный на потребителя подход в работе?	3 x	2	1
64. Организуете ли вы визиты ваших служащих к важным клиентам?	3	2 x	1
65. Свободны ли ваши служащие, работающие с клиентами, в своих решениях для удовлетворения нужд потребителей?	3	2	1 x
66. Совпадают ли интересы ваших служащих с интересами клиентов?	3	2 x	1
67. Поддерживаете ли вы предложения служащих по повышению удовлетворенности потребителей?	3 x	2	1
68. Есть ли у вас программа обучения новых служащих о важности удовлетворения запросов потребителей?	3	2	1 x
69. Являются ли ориентированность на клиента и постоянное стремление к совершенству критериями продвижения по службе?	3	2 x	1
70. Посещают ли сотрудники отдел маркетинга хотя бы в течение двух недель ежегодные тренинги по ориентации на нужды потребителей?	3	2	1 x
<b>Итого</b>	<b>123 балла</b>		

Итоговое число очков равно 123; это значит, что ориентированность на клиента в Business Jet оставляет желать лучшего. Утверждения с оценкой 1 или 2 в таблице создают основу для формулирования целей и действий по совершенствованию в

ССПО (блицанализ работает как инструмент для SWOT-анализа). Многие рекомендации, относящиеся к данному перечню вопросов, применимы и к внешним поставщикам. Согласно философии TPS-Lean Six Sigma, вы должны относиться к ним так, будто они являются неотъемлемой частью вашей компании. Прислушайтесь к их мнению о том, как совместно работать продуктивнее; создайте общие команды совершенствования; ; помогите им в совершенствовании собственных процессов; создайте атмосферу взаимного доверия и уважения; вознаградите их, если они достигли улучшений; позвольте им участвовать в праздновании успеха; вовлеките их в разработки новых продукции и процессов — и вы сами станете лучшим потребителем. Распространение культуры непрерывного совершенствования и обучения на всех ваших поставщиков обеспечит входное качество, достаточное, чтобы соответствовать вашим целям. По возможности сводите к минимуму количество ваших поставщиков, работайте с лучшими, готовыми к совершенствованию, демонстрирующими культуру TPS-Lean Six Sigma и эффективное лидерство со стороны высшего руководства. Работайте с ними на основе долгосрочных контрактов.

Модель Кано — также полезный инструмент, который может быть использован для понимания и определения важных запросов потребителей. Эта модель будет обсуждаться ниже.

## 7.2. МОДЕЛЬ КАНО

Нориаки Кано (Noriaki Kano, 1996) создал модель удовлетворения потребителя почти двадцать лет назад на основе теории мотивации Герцберга. Эта модель использовалась в производстве и сфере услуг для идентификации базовых, ожидаемых, привлекательных или неожиданных запросов потребителей. Тот факт, удовлетворены эти потребности или нет, призван определять, будет ли потребитель доволен, недоволен, нейтрален или восхищен предложениями компании (рис. 7.2). Классификация потребностей клиента по разным категориям помогает определить приоритетные действия, так как ресурсы обычно ограничены. Эти категории включают:

1. Устные и заявленные требования (*создающие удовлетворение*) — легко устанавливаются, и ожидается, что они будут выполнены. Это типичные требования, относящиеся к работоспособности.
2. Инновационные, или привлекательные требования (*стимуляторы*) — стимулируют и восхищают клиента, но быстро становятся предсказуемыми, так как потребители привыкают к ним, а их потребности возрастают.
3. Ожидаемые, но невысказанные требования (*создающие неудовлетворенность*) — это те, что приводят к неудовлетворенности клиента, если их не выполнить. Эти невысказанные требования труднее всего определить, но они обходятся наиболее дорого, если их игнорировать. (Besterfield, 1995).



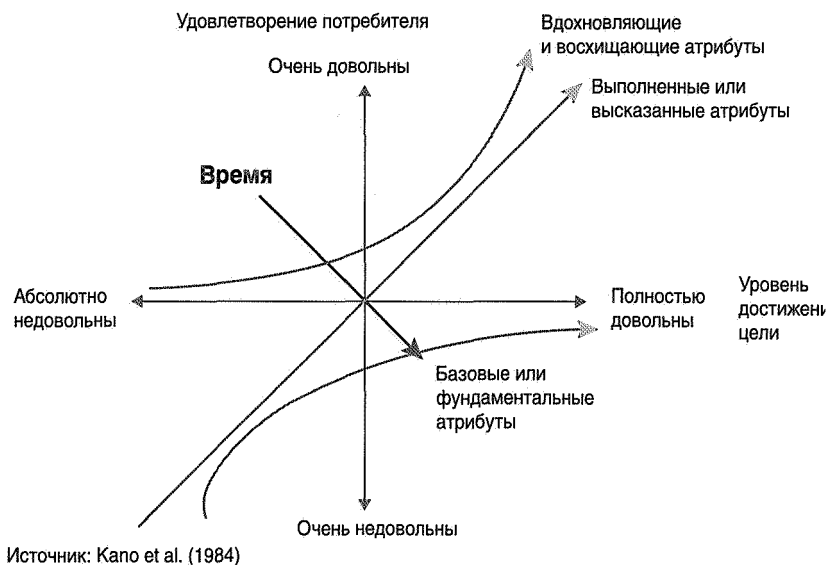


Рис. 7.2. Модель Канно

### 7.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ

Большинство организаций в состоянии распознавать возможности для совершенствования, но у них возникают проблемы с правильным выбором. Не все возможности — кандидаты для проекта TPS-Lean Six Sigma, и это естественно. Проекты, не связанные с ССПО, не следует рассматривать. Шаги, которые должны быть сделаны при выборе проекта, меняются в зависимости от направления бизнеса и масштаба деятельности. Два самых важных пункта, которые необходимо рассмотреть, — это удовлетворенность потребителя и рентабельность инвестиций. Есть и другие критерии, которые стоит принять во внимание:

- время, необходимое для выполнения проекта TPS-Lean Six Sigma и реализации организационных и персональных целей, связанных с ним;
- затраты, связанные с выполнением проекта;
- соотношение затраты — выгоды;
- шансы на успех для взаимосвязанных действий, направленных на улучшение (управляемых и реализуемых);
- обязательства служащих.

Должны присутствовать критерии, с помощью которых можно отбирать проекты для внедрения TPS-Lean Six Sigma, чтобы помочь компаниям сфокусироваться на возможностях, оказывающих наибольшее воздействие на бизнес. Знание, куда смотреть, поможет компаниям распознать потенциальные возможности для улучшений. Ниже представлен ряд критериев, на которые стоит обратить особое внимание.

### **Удовлетворение потребителя**

Удовлетворение потребителя должно быть самым важным фактором при выборе проектов. Мы советуем выполнять TPS-Lean Six Sigma блицанализ ориентации на потребителя на первой стадии каждого проекта (табл. 7.1). Проект TPS-Lean Six Sigma тесно связан с улучшением критических характеристик качества. КХК — это физические, измеримые ответы, непосредственно связанные с потребностями клиента, конструктивные требования, которым должна соответствовать продукция. После того как определены потребности клиента, организация должна оценить, насколько ее процессы соответствуют этим потребностям. Возможности процесса оцениваются путем сравнения вариабельности процесса с допусками потребителя. Процессы, которые имеют высокую добавленную ценность и плохую воспроизводимость, — отличные кандидаты на совершенствование. Анализ воспроизводимости процессов содержится в инструментах TPS-Lean Six Sigma в фазе измерений (см. приложение). Жалобы потребителей также могут являться ключом к проблемам, которые должны быть решены. Необходимо просматривать журналы жалоб потребителей и спрашивать их о самых серьезных проблемах качества.

### **Выход годных для процесса**

Выход годного продукта — показатель, указывающий, какая доля общей продукции содержит дефекты. Плохой выход годных означает наличие большого количества дефектов, вследствие чего появится множество отходов и переделок, что приведет к потерям из-за низкого качества и более высокой цене на продукцию. Основные процессы напрямую связаны с запросами потребителя, и любой ключевой процесс с плохим выходом годных — это кандидат на совершенствование.

### **Сокращение длительности цикла**

Длительность цикла — это время, необходимое для обработки изделия от начала процесса до его окончания, иными словами, длительность цикла — это полное время прохождения изделия через процесс. Любой процесс, дающий результат, меньше ожидаемого или требующий сверхурочных часов, приводит к повышенным затратам и нуждается в совершенствовании. Уменьшение длительности цикла приводит к более эффективному процессу и сокращению потерь.

### **Метод TPS-Lean Six Sigma для выявления процессов, подлежащих совершенствованию**

Вышеуказанные методы являются традиционными для определения возможностей совершенствования. Иначе и более эффективно (метод TPS-Lean Six Sigma) определить те процессы, которые следует совершенствовать, можно путем детализованного разделения каждого бизнес-процесса на подпроцессы и отдельные участки вплоть до операционного уровня с последующим определением подхо-

шего варианта с позиции ключевых факторов успеха (КФУ) (Рамперсад, 2003). Начинать надо с ключевых процессов. Например, процесс производства Jet Interior (поставщика авиатранспорта) разделен на подпроцессы производства, сборки, окраски методом распыления, испытаний и упаковки. Подпроцесс производства подразделяется на поставку, сортировку, пилку, сверление, изгибание, шлифование песком и т.д. Поставка также может подразделяться на подъем, движение, опускание, закрепление и др. С помощью матрицы можно определить, какой из процессов эксплуатации самый важный с точки зрения КФУ (в зависимости от ССПО и проектной ССП). Важность процесса отражена в матрице. Неглавные процессы (с низкими оценками в матрице) лучше отдать на аутсорсинг. В табл. 7.2 приведен подобный пример из практики компании Jet Interior. Такое выделение бизнес-процессов создает образ самых важных процессов, добавляющих ценность для потребителя. Процессы, создающие высокую добавленную ценность, получают больше внимания и желательны для непрерывного совершенствования. Из данных, приведенных в табл. 7.2, видно, что обработка заказов, распределение и администрирование в этой компании являются не очень значимыми процессами, вряд ли добавляющими какую-либо ценность; поэтому они — кандидаты на аутсорсинг.

Таблица 7.2

**Сравнительная матрица КФУ для производственных процессов Jet Interior**

Производственные процессы	Ключевые факторы успеха			
	Мотивированные служащие	Ориентированность на клиента	Качество продукции	Управление затратами
1. Продажа				
1.1. Получение заказа	X	X	X	X
1.2. Обработка заказа		X		
2. Закупка				
2.1. Выбор поставщиков	X	X	X	X
2.2. Закрытие договора покупки	X		X	X
2.3. Размещение заказа на покупку			X	X
2.4. Получение продукции	X		X	X
2.5. Оплата счета-фактуры покупки	X			X
3. Производство	X	X	X	X
4. Распространение			X	
5. Администрирование	X			

Для каждой комбинации процесса и КФУ можно определить показатели результативности, связанные с проектной ССП. Они измеряют показатели процессов, критически важных для организации, более того, вносящих большой вклад в управляемость бизнес-процесса. Они дают руководству основанные на измере-

нии изменений и сравнении полученных результатов с нормами своевременные сигналы об управлении организацией. Например, следующие показатели результативности принадлежат компании с ярко выраженной ориентированностью на клиента: количество жалоб от потребителей; быстрота рассмотрения жалоб; время исправления; доля вовремя завершенных поставок, выполненных согласно спецификациям, и время выполнения заказов. Показатели результативности, связанные с высоким качеством продукта, включают в себя: количество жалоб от потребителей; долю отказов; долю возврата брака; количество прерываний процесса и уровень качества. Следующие показатели соответствуют наличию в организации мотивированного персонала: доля отпусков по болезни; доля опозданий; производительность труда; товарооборот и т.д. В табл. 7.3 представлены несколько показателей результативности для каждой комбинации процесса и КФУ из практики компании Jet Interior.

Таблица 7.3  
Бизнес-процессы (КФУ) и матрица результативности Jet Interior

Ключевые факторы успеха				
Бизнес-процессы	Мотивированные сотрудники	Ориентированность на клиента	Качество продукции	Управление затратами
1. Продажа				
1.1. Получение заказа	— доля продаж на продавца; — доля отпусков по болезни.	— доля потерянных потребителей; — количество непроданного; — доступность отдела сбыта; — доля имеющихся маркетинговых компетенций; — количество жалоб потребителей; — доля рынка; — рост рынка; — степень лояльности потребителей.	— количество жалоб потребителей относительно качества продукции.	— доля доходов от продажи новых продуктов; — затраты на маркетинг; — доля снижения затрат на маркетинг.
1.2. Обработка заказа	— производительность труда; — доля текучести кадров; — скорость процесса.	— выполнение срочных заказов; — полное время цикла заказов.	— количество ошибок в обработке; — доля ошибок в информации потребителей.	— эффективность; — текучесть кадров в маркетинговом подразделении.
2. Закупка	— степень удовлетворенности персонала отдела снабжения;	— скорость доставки (время между моментом заказа и доставкой);	— доля одобренных материалов;	— сравнение закупочной и рыночной цены;

Таблица 7.3 (окончание)

Ключевые факторы успеха				
Бизнес-процессы	Мотивированные сотрудники	Ориентированность на клиента	Качество продукции	Управление затратами
2. Закупка	— затраты на обучение персонала отдела снабжения; — доля персонала, который считает, что работает под эффективным руководством.	— время, необходимое поставщику для подготовки счет-фактуры; — доля заказов, доставленных слишком поздно; — доля заказов, когда было доставлено слишком много или чересчур мало.	— доля возвратов; — надежность поставок от поставщика.	— доля закупок по отношению к продажам; — количество поставщиков; — количество поставщиков, поставляющих один предмет; — средняя величина заказа на поставщика.
3. Производство	— доля отпусков по болезни для производственного персонала; — производительность труда; — добавленная стоимость по отношению к расходам на зарплату; — доля текущей кадры.	— количество жалоб потребителей; — длительность производственного цикла.	— доля производственных потерь; — доля возвратов в процессе производства; — результативность; — нормы ИСО в процессе производства; — добавление стоимости; — уровень качества.	— наличие оборудования; — затраты на обеспечение качества; — доля производственных потерь; — эффективность; — интегральная производительность; — производительность капитала; — производительность материалов; — добавленная стоимость по отношению к продажам.
4. Распространение	— доля отпусков по болезни в отделе распространения; — производительность труда.	— доля завершенных вовремя в соответствии с ТУ поставок; — скорость поставки.	— доля возвращенных поврежденных продуктов; — результативность.	— использование товарных складов; — уровни запасов; — скорость оборота; — наличие транспортных ресурсов; — производительность капитала.
5. Администрирование	— производительность труда; — доля персонала, считающего, что у них перспективная работа	— время, необходимое для исправления жалобы	— результативность; — количество административных ошибок	— скорости выставления счета; — срок дебиторской задолженности; — эффективность

## 7.4. ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

В процессе оценки потенциальных проектов могут быть определены несколько приоритетов. Рассмотрения только финансовых выгод, стратегического выравнивания и управления персоналом (т.е. человеческого капитала) недостаточно. Важно искать проект, реализация которого наверняка будет успешной. Используя шаблон приоритетности проектов по модели TPS-Lean Six Sigma (рис. 7.3) со взвешенными критериями, можно проранжировать относительные преимущества каждого потенциального проекта, исходя из следующих девяти важных элементов:

- ожидаемая экономия;
- адаптивность;
- соответствие стратегическим задачам;
- ценность для потребителей;
- вовлечение сотрудников;
- ресурсы;
- риски;
- сложность;
- время для завершения.

После ранжирования каждого элемента можно определить влияние и усилия, необходимые для завершения проекта. Как только все проекты определены и проранжированы, можно изучить график «воздействие — усилие», чтобы определить, какой проект выбрать. Идеальными считаются проекты, оказывающие высокое влияние и требующие небольших усилий. После выбора проектов формируется проектная группа (по принципу соответствия общих идей проекта амбициям членов проекта). Этим путем выбираются чемпион, черный пояс и члены команды, которые включаются в документацию проекта. Давайте подробно рассмотрим каждый элемент в шаблоне оценки проекта по модели TPS-Lean Six Sigma.

## 7.5. ШАБЛОН ОЦЕНКИ ПРОЕКТА ПО МОДЕЛИ TPS-LEAN SIX SIGMA

Шаблон оценки проекта (ШОП) (рис. 7.3) разделен на два основных раздела: воздействие (влияние, результат) и усилие. Как мы уже упоминали, правильным считается тот проект, который обеспечивает наибольшее воздействие при минимальных усилиях. При анализе воздействия на компанию мы оцениваем ожидаемую экономию, применимость проекта в схожих областях интересов компании; его возможность позитивно влиять на персонал и основные цели в бизнесе; стоимость проекта для потребителя. При анализе усилия, необходимого для осуществления проекта, мы рассматриваем вероятность заинтересованности сотрудников, легкость или сложность приобретения ресурсов (человеческих, финансовых, а также пространства, оборудования и т.д.), восприятие общей сложности и предполагаемое время, необходимое для завершения проекта.

Номер проекта	Перечень возможных проектов	Воздействие				Условия				Относительная сила
		Финансовая выгода		Выравнивание стратегии		Человеческий капитал		Условия и риск		
		Ожидаемая экономия	Адаптивность	Соответствие целям	Ценность для потребителей	Вовлечение персонала	Ресурсы	Сложность	Необходимое время	
	Вес =	5	1	3	4	4	1	2	2	
1										0%
2										0%
3										0%
4										0%
5										0%
6										0%
7										0%
8										0%
9										0%
10										0%
11										0%
		Оценка экономии в долларах	Вероятность дублирования проекта в других областях компании	Направленность проекта на ключевую бизнес-цель	Ценность для потребителя	Вероятность вовлечения работников в проект	Легкость или сложность приобретения необходимых ресурсов (человеческих, финансовых, материальных и т.д.)	Общая сложность проекта	Расчетное время выполнения проекта	
		1 = 0 — 100 К 2 = 200 — 500 К 3 = 600 К — 1 М 4 = > 1 М	1. Невероятно 2. По крайней мере один раз 3. Более одного 4. По всей компании	1. Нет 2. Частично 3. С высокой степенью 4. Полностью	1. Нет 2. Поддерживает бизнес 3. Ведет к росту бизнеса 4. Решает проблему	1. Маловероятно 2. Частично 3. С высокой степенью 4. Полностью	1. Множественные усилия 2. Некоторые препятствия 3. Относительно легко 4. Беспрепятственно	1. Очень сложный 2. Некоторые сложности 3. Выполним 4. Легкий	1. $\geq 1$ года. 2. $\geq 6$ месяцев 3. 4–6 месяцев 4. $< 4$ месяцев	

Рис. 7.3. Шаблон оценки проекта (ШОП) для модели TPS-Lean Six Sigma

### Веса

Несмотря на то что каждый из этих элементов важен для выбора проекта, некоторые из них имеют преимущества. Например, легко выполнимый проект с маленькой финансовой выгодой менее привлекателен, чем более сложный для выполнения, но прибыльный.

Следовательно, ожидаемые финансовые сбережения намного важнее адаптируемости проекта. По этой причине мы добавили понятие «веса» ко всем элементам ШОП.

### Ранги

Следующий аспект ШОП — это ранжирование каждого элемента. Каждый элемент имеет свой ранг от одного до четырех (1—4). Используемая система ранжирования аналогична шкале при анкетировании, когда оценка 4 предназначена для наиболее желаемого состояния, 1 — для наименее желаемого.

### Соотношение преимуществ и график «воздействие — усилие»

Соотношение сил в правом крайнем столбике ШОП используется как конечный результат проекта. Другими словами, относительная сила, которой присвоено 100%, является идеальным результатом. Сила в 100% означает максимум воздействия (100%) и минимум усилий (0%) для проекта. Завершая ШОП, вы смотрите на точки, нанесенные на график анализа «воздействие — усилие» (рис. 7.4). Этот график — визуальная картина каждого проекта. Любой проект, попавший в верхний левый квадрант, считается подходящим кандидатом для проекта TPS-Lean Six Sigma.

### Ожидаемая экономия

Ожидаемая экономия — это результат, который получится при завершении проекта. Это самый важный элемент проекта. Сила внедрения концепции TPS-Lean Six Sigma заключается в том, что она воздействует на прибыль организации. Это важное утверждение, которое надо повторить еще раз. Все так называемые инициативы в области качества терпели в прошлом неудачу из-за того, что они не были связаны с прибылью. Уникальность концепции TPS-Lean Six Sigma заключается в том, что она увеличивает прибыльность компании. Концепция TPS-Lean Six Sigma — это не инициатива в области качества, это бизнес-инициатива.

### Адаптируемость

Адаптируемость — это способность проекта быть применимым к другим процессам, подразделениям или продуктам компании. Проект, который может быть адаптирован, гораздо предпочтительнее для руководства, так как экономия может быть легко многократно увеличена.



Воздействие, %	Усилие, %
80	20
60	40
95	10
25	20
10	30
70	15
10	75
20	60
75	75
90	60
65	65

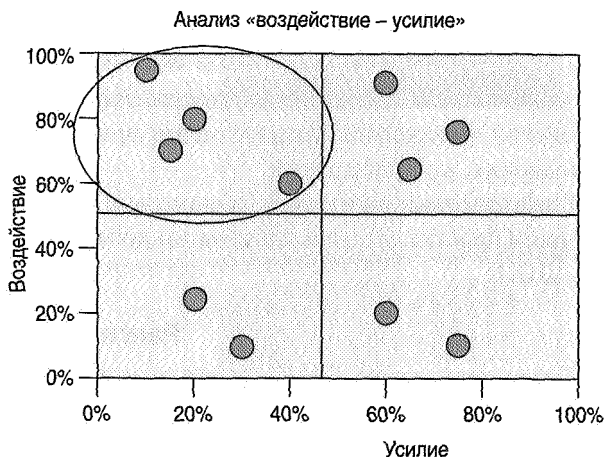


Рис. 7.4. Пример графика анализа «воздействие — усилие»

### Соответствие стратегическим целям

Показывает, насколько результаты проекта (проектная ССП) будут соответствовать ключевым бизнес-целям (задачам) (ССПО). Если проект не улучшает цели бизнеса, его не стоит внедрять.

### Ценность для потребителя

Ценность для потребителя — это важность проекта для потребителя. Как мы уже упоминали, ключевая характеристика проекта TPS-Lean Six Sigma — это удовлетворенность потребителя. Без потребителей бизнеса не существует, его ждет катастрофа. Ценность для потребителя может заключаться в финансовой выгоде, дополнительных услугах или сокращенном времени доставки продукции. В некоторых случаях проект выбирается потому, что помогает решить нерешенные или намечающиеся проблемы потребителей.

### Вовлечение сотрудников

Чтобы проект был удачным, необходимо привлечь нужных людей. Для этого мы должны сфокусироваться на максимальном соответствии между личными амбициями и целями проекта (ЛССП и проектная ССП). Метод ЛССП может гарантировать необходимое соответствие путем согласования способностей и мотивации кандидатов не только с требованиями по работе, но и с совместными целями проекта (см. четвертую главу). Личные амбиции кандидата имеют большее значение, чем его резюме. Возможно, человек кажется подходящим, но если нет согласованности между его личными целями и целью проекта TPS-Lean Six Sigma, это ухудшит его результативность. Чем глубже соответствие между проектной ССП и ЛССП кандидата, тем выше будут удовлетворенность потребителя, личная

результативность, качество проекта и тем короче будет время выполнения проекта. Когда служащие удовлетворены, они работают с большей мотивацией и заинтересованностью. Оптимальный проект — тот, который удовлетворяет не только потребителя и компанию, но и личные потребности участников проекта. Заинтересованность служащих — ключ к успеху проекта.

### **Ресурсы**

Ресурсы могут быть самыми разными и включают в себя, но не ограничиваются доступностью материалов, достаточностью площадей и оборудования, надлежащим финансированием и (не забудьте) человеческими ресурсами. Хороший способ ранжирования ресурсов — это рассмотрение всех необходимых ресурсов и определение того, насколько трудно их получить.

### **Сложность**

Сложность определяется бизнесом или организацией. То, что представляет сложность для одной компании, не будет сложным для другой. Вам нужно рассмотреть и понять все элементы проекта для правильного ранжирования. Например, если проект включает изменения в заранее установленной системе программного обеспечения, но никто в вашей компании не способен сделать эту работу, вам будет очень сложно. Вы должны будете найти кого-то, кто сможет это сделать, заключить с ним договор или нанять его для исполнения работы и т.д. Самое важное, что надо помнить при ранжировании этого элемента — это вероятность успеха: легко или трудно будет завершить этот проект?

### **Необходимое время**

Это оценка времени, необходимого для завершения проекта. По очевидным причинам проекты, длящиеся больше года, менее желательны, чем те, которые можно завершить в течение нескольких месяцев. Оптимальный период времени для проекта TPS-Lean Six Sigma — от четырех до шести месяцев.

## **7.6. ЗАВЕРШЕНИЕ ШАБЛОНА ОЦЕНКИ ПРОЕКТА ПО МОДЕЛИ TPS-LEAN SIX SIGMA**

Как только вы определили все проекты, их нужно внести в список ШОП. Завершение ШОП — несложный процесс, так как вы уже собрали нужную информацию. Цель ШОП — визуализировать все ожидаемые проекты TPS-Lean Six Sigma и сделать правильные выводы о том, какие проекты подходят к ССПО и ЛССП. В правой части ШОП находятся итоговые ранги. Они основаны на весах, показанных на карте. Вы определяете ранги для каждого элемента и решаете, какой проект (какие проекты) выбрать, используя график «воздействие — усилие» в качестве руководства. Диаграмма «воздействие — усилие» (рис. 7.4) — ценный инструмент, для того чтобы показать,

какие проекты имеют максимальное воздействие с минимальным усилием. Таким образом, ШОП и диаграмма «воздействие — усилие» дают вашей команде уникальный визуальный инструмент для выбора правильного проекта TPS-Lean Six Sigma. Можно быть уверенным, что проект, который вы выберете, обязательно будет поддержан руководством и вы сможете продолжить внедрение TPS-Lean Six Sigma.

## 7.7. ГРАНИЦЫ И МАСШТАБ ПРОЕКТА

Как мы уже отметили в предыдущей главе, определение границ проекта — одна из самых трудных задач для черного пояса и чемпиона. Множество проектов терпят неудачу в результате размывания границ. Этот термин используется для проекта, который продолжает расти (рис. 7.5). Проекты с узкими границами не дадут ROI, необходимого для компании; проекты с чересчур широкими границами вызывают дезориентацию и потерю интереса у членов команды. Следовательно, определение границ проекта очень важно. Ниже перечислены ситуации, ведущие к размыванию границ и провалу проекта:

- проект слишком большой;
- проект слишком маленький;
- не сформулирована проектная ССП;
- делаются попытки достигнуть совершенства;
- чересчур усердные эксперты или гуру;
- неадекватные ресурсы;
- не те люди в команде или нехватка кадров;
- непонимание сложности проекта.

Так как тренировка черного пояса длится примерно четыре месяца, рекомендуется выбирать проект, который будет завершен в течение четырех — шести месяцев. Ниже приводятся несколько ключевых вопросов, которые помогут определить границы проекта:

- На какие области процесса (подпроцесс А, Б или В) должна быть сфокусирована команда?
- Каковы границы процесса?
- Каковы цели, миссия и ценности проекта (цель проекта)?
- Достижимо ли завершение проекта в течение четырех — шести месяцев?
- Что трудно или недоступно для команды?
- С какими ограничениями приходится работать команде?

На ограничение обычно обращают внимание в процессе оценки проекта. Проекты анализируются относительно своего воздействия (реализации проектной ССП) и усилий. Воздействие связано со стратегическими бизнес-целями компании (ССПО), а усилие — с ресурсами и временем, необходимым для завершения процесса. Предпочтительны проекты с малыми усилиями и сильным воздействием. Иногда процесс, который нуждается в улучшении, находится во многих местах

(широкие границы). В такой ситуации лидер может ограничить улучшение одним из них и после удачного завершения адаптировать решение для других участков.

Давайте рассмотрим несколько примеров. Нам вспоминается внедрение одного из первых проектов TPS-Lean Six Sigma в финансовой инвестиционной компании в Штутгарте (Германия). Несмотря на то что генеральный директор был уверен в выгодности внедрения TPS-Lean Six Sigma, президент компании не был убежден в этом. Мы понимали: чтобы заручиться его поддержкой, нам во что бы то ни стало нужно было добиться успеха в нескольких первых проектах. После первого цикла тренинга все участники команды завершили ЛССП. Потом мы сформулировали ССПО и выбрали несколько потенциальных проектов TPS-Lean Six Sigma, способных дать быстрые результаты. Мы выбрали два проекта, которые могли бы быть завершены менее чем за два месяца и принести каждый примерно по 100 тыс. долл. Таким образом, несмотря на то что это не были проекты с широкой границей, они оказались эффективными: мы смогли быстро завершить их и нас поддержал президент компании. После удаchi первых двух проектов президент сам стал вовлекаться в процесс и фактически помог нам определить следующую серию проектов. Именно это мы имеем в виду, говоря, что очень важен первый успех. Это не только служит стимулом для компании, но также готовит дорогу для будущих проектов и гарантирует обязательства руководства.

Следующий проект TPS-Lean Six Sigma внедрялся на товарном складе запчастей для автомобилей в Атланте (штат Джорджия). Это была маленькая компания с тридцатью служащими, работающими на полную ставку. Одним из самых приятных моментов было то, что почти все они прошли тренировку по TPS-Lean Six

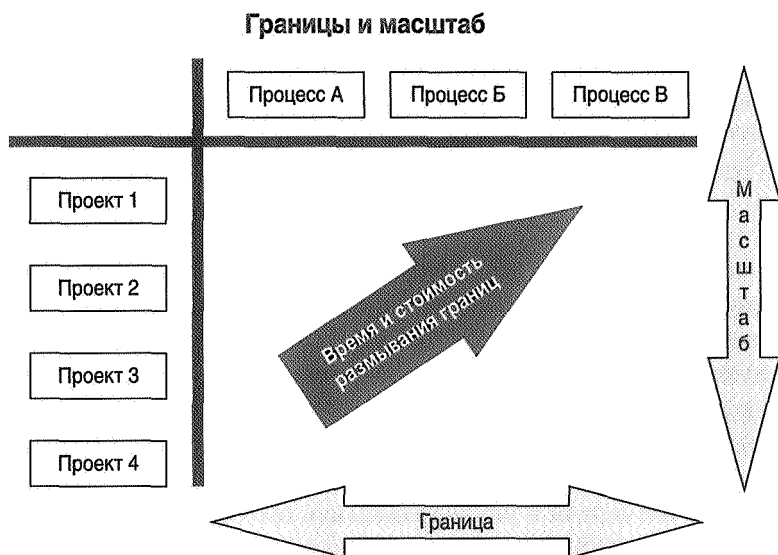


Рис. 7.5. Соотношение между границами и масштабом проекта

Sigma и очень хотели участвовать в проектах. Мы начали с простого. Миссия нашего проекта состояла во внедрении нового метода идентификации и хранения запчастей. Прежде всего мы сформулировали проектную ССП модели TPS-Lean Six Sigma, которая соответствовала ССПО. Сначала команда проекта работала нормально. Они смогли создать новую систему кодировки номеров поступающих деталей, которая позволяла быстро определять детали, их количество и место хранения. Но постепенно границы проекта стали размываться за счет незапланированных действий. Команда начала развивать новую систему определения и хранения. Теперь она уже стала вносить изменения в физическую планировку складского участка. На этой стадии мы вмешались. У команды были добрые намерения, и перестройка складского участка являлась жизнеспособным проектом, но она была вне границ текущего проекта. Описанная выше ситуация и называется размыванием границ. Этот термин употребляется для проекта, который все расширяется и расширяется. Проблема в том, что такой проект никогда не завершится. Ресурсы, которые изначально были направлены на его реализацию, окажутся израсходованы, и мы будем свидетелями краха подобных начинаний. Вспомните, в начале этой главы мы предложили определение проекта, который включает понятие «начало и конец проекта». Если границы вашего проекта продолжают расширяться, у него не будет конца. Что касается склада автозапчастей, то команда в конце концов вернулась в запланированные рамки и успешно завершила проект, а позже начала другой проект, включавший перестройку складской территории. Когда оба проекта были завершены, оказалось, что компания сэкономила 200 тыс. долл. в течение года и добилась этого путем улучшения времени обработки заказа. Кроме того, уровень удовлетворенности потребителей возрос с 72 до 97% (разница в 25%).

Вывод: хорошие проекты ведут к успеху. Как видно из описанных примеров, когда выбираешь правильный проект, то повезет и тебе, и твоей компании, а потребители будут просто счастливы.

## 7.8. АНАЛИЗ ПРОЕКТА

Статус каждого проекта нужно регулярно анализировать для достижения желаемых результатов. Другая причина необходимости анализа — подтверждение согласованности проектной ССП с ЛССП. Неформальный анализ проекта на всех этапах осуществляет чемпион или спонсор проекта. Он занимается этим один раз в неделю и анализирует распределение ресурсов, границы проекта, его ход, его результативность и согласованность между личными целями и целями компании. Черные пояса, которые руководят проектами, должны делать анализ по крайней мере один раз в две недели и рассматривать как прогресс проекта, так и применение инструментов TPS-Lean Six Sigma. Черный пояс может проконсультироваться с мастером черного пояса для ознакомления с основными целями. Офи-

циальный анализ производится высшим руководством ежемесячно вплоть до завершения проекта. Во время подобных проверок фиксируются несоответствия или возникшие проблемы, и команда проекта должна собираться для анализа деятельности и корректировки результатов. Результаты, достигнутые в ходе работы над проектом, могут быть использованы в качестве ценной информации для будущих проектов. Они вносятся в итоговый анализ проекта в раздел «полученные уроки». Существует много доступных средств программного обеспечения для мониторинга статуса и хода проектов.

### Краткие итоги

Для достижения желаемой выгоды от модели TPS-Lean Six Sigma организациям нужно сформулировать ССПО, соответствующие проектные ССП и внедрить эффективную и результативную методику идентификации, а также оценки и отбора проектов. Компании также должны устанавливать свои ценности и определить критические показатели, включенные в ССПО, для измерения успешности выполнения проекта (см. четвертую главу). Существует множество разновидностей проектов, и каждый имеет право на существование. При выборе правильного проекта TPS-Lean Six Sigma личные амбиции и общие цели компании будут согласованы, а удача будет порождать удачу. По мере того как организация развивается успех, возникает эффект снежного кома: удовлетворенность потребителя, удовлетворенность сотрудников и прибыль компании — все это будет экспоненциально расти. В этом сила TPS-Lean Six Sigma. Перед тем как внедрять проект TPS-Lean Six Sigma, проверьте, благоприятны ли обстоятельства для его осуществления. Нужно заранее предвидеть проблемы, которые могут возникнуть при его реализации. В табл. 6.2 мы представили список некоторых возможных проблем на начальной стадии реализации TPS-Lean Six Sigma. Может быть, ваша компания пока еще не готова для этой концепции. Вы это выясните, проведя опрос. В следующей главе мы сосредоточимся на управлении и мониторинге проектов TPS-Lean Six Sigma.

## Глава 8

# УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ ПРОЕКТОВ

### TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Истинное обучение помогает понять предназначение человека. Посредством обучения мы преобразуем себя, делаем то, чего никогда не смогли бы сделать без него, познаем мир и нашу взаимосвязь с ним, расширяем свои творческие способности и становимся частью процесса создания жизни. Каждый из нас просто изголодался по такому обучению».*

*Питер М. Сенге*

*«Совершенствоваться — значит меняться; быть совершенным — значит меняться часто».*

*Уинстон Черчилль*

В фазе развертывания цикла TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1) мы управляем проектами и отслеживаем их. В эту решающую фазу в первую очередь вовлекаются чемпионы, лидеры и черные пояса. Основная задача состоит в том, чтобы гарантировать правильное осуществление проекта, его поддержку и сохранность связей между ЛССП, ССПО и проектной ССП.

TPS-Lean Six Sigma может стать неуправляемым процессом, если вы используете неправильные методы. В большинстве небольших организаций задействовано одновременно три, десять или даже более двадцати проектов. При этом в них участвует только один чемпион, а черные пояса обычно параллельно ведут от трех до четырех проектов. Осуществляясь параллельно, проекты никогда не находятся на одном уровне развития. Кто же их отслеживает? Как узнать, вовремя ли они завершены? И, наконец, как понять, был ли проект успешным?

Как мы уже писали, отсутствие быстрого успеха приводит к провалу, который влечет за собой потерю поддержки со стороны руководства. К сожалению, в этом

## 8.1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Итак, вы уже выбрали правильный проект TPS-Lean Six Sigma (основанный на ССПО), сформулировали проектную ССП и правильно отобрали всех участников (основываясь на взаимосвязи ЛССП с проектной ССП). Следующим шагом будет осуществление плана. Вам понадобится правильный эффективный метод для отслеживания и координации проекта. Он должен быть достаточно динамичным для быстрого реагирования на изменяющиеся требования. Мы видели, как компании тратили тысячи долларов и сотни часов, разрабатывая компьютерную программу, которая, по их мнению, должна была помочь в работе. Но в итоге выяснялось, что она не удовлетворяет всем предъявляемым требованиям. В то же время они разрабатывали слишком ограниченное, не пригодное для изменений программное обеспечение. Когда вы создаете собственный метод или выбираете один из многочисленных коммерчески выгодных пакетов, стоит ориентироваться на ваши конкретные потребности, а также на то, чтобы ваша разработка (или приобретение) легко модифицировалась. Кроме того, вам нужно будет согласовать ЛССП с ССПО и проектной ССП, а также обеспечить доступ членов команды к базе данных проекта и информации о его текущем состоянии. Члены команды должны четко знать, как действовать на своих рабочих местах. Особенно важно убедить высшее руководство в достоверности ваших финансовых расчетов. В завершении необходимо будет довести информацию о достижениях и уроках проекта до всего персонала.

## Программное обеспечение проектной ССП в рамках модели TPS-Lean Six Sigma

Мы предлагаем программный продукт СофтССП в приложении к книге, чтобы помочь вам успешно руководить проектом TPS-Lean Six Sigma. Программное обеспечение данного проекта — это интерактивная система, которая поможет вам с успехом сформулировать и внедрить вашу проектную сбалансированную систему показателей. Она предоставляет возможность чемпионам (мастерам черного



пояса, черным поясам, зеленым поясам) эффективно осуществлять свой проект. Эта система состоит из следующих функций:

- формулирование проектной ССП;
- внедрение и мониторинг проекта для гарантии того, что проект продвигается по всем заданным пунктам (этапам) и члены команды действуют согласно выбранному направлению;
- согласование проектной ССП с ЛССП членов команды и организационной ССП (ССПО);
- постоянный мониторинг выполнения проекта;
- эффективная передача результатов проекта высшему руководству, администраторам и чемпионам, а также постоянное обеспечение их визуальной информацией об инициативах TPS-Lean Six Sigma.

Информационное табло — это часть программного продукта УСПД СофтССП. На нем наглядно представлено состояние всех открытых и закрытых проектов, и оно тесно связано с проектной ССП. Табло для мониторинга — это обычный инструмент, используемый современными руководителями для быстрого оперирования основными реальными данными. На рис. 8.1 представлен пример использования табло TPS-Lean Six Sigma.

### **Личное программное обеспечение СофтССП в рамках TPS-Lean Six Sigma**

Мы также предоставляем в приложении к этой книге личное программное обеспечение TPS-Lean Six Sigma, помогающее успешно совершенствоваться и обучать этому членов проектной команды. Личный СофтССП — это интерактивная система, которая помогает сформулировать и внедрять свои ЛССП. Она предоставляет возможность самообучения, а также помогает наставникам TPS-Lean Six Sigma обучать других, помогает чемпионам (мастерам черного пояса, черным и зеленым поясам, менеджерам проекта) обучать членов проектной команды, а исполнительным директорам (директорам по персоналу) помогает эффективно управлять своей организацией для достижения результативности, счастья, радости и высокой мотивации. Это программное обеспечение состоит из следующих частей:

- формулирование ЛССП;
- внедрение ЛССП на основе цикла PDAC;
- согласование ЛССП с ССПО и проектной ССП;
- эффективное управление талантами внутри проекта и организации.

## **8.2. СОГЛАСОВАНИЕ ЛССП, ССПО И ПРОЕКТНОЙ ССП В РАМКАХ МОДЕЛИ TPS-LEAN SIX SIGMA**

В четвертой главе детально объяснялось, как нужно создавать личную сбалансированную систему показателей (ЛССП), сбалансированную систему показателей



организации (ССПО) и проектную сбалансированную систему показателей. Кроме того, в этой главе анализировались методы согласования каждой из этих систем друг с другом. При управлении и мониторинге продвижения проекта TPS-Lean Six Sigma нужен непрерывный анализ этих взаимосвязей. Если одно из звеньев будет нарушено, проект окажется на грани провала. Например, отбор членов команды производится на основании соответствия их личных амбиций общим целям проекта. Если меняется роль члена команды в организации или происходит какое-либо важное событие в его личной жизни (женитьба, рождение ребенка, развод, несчастный случай и т.д.), это может оказать влияние на осуществление проекта. Подобные ситуации должны тщательно анализироваться черным поясом проекта на целевой встрече с членом команды. Предметом обсуждения будет соответствие между ЛССП этого члена команды и проектной ССП. Черный пояс должен действовать на этой встрече в качестве доверенного лица. Если он считает, что в согласовании систем показателей есть проблема, значит, необходимо произвести изменения. Они могут заключаться в увольнении или замене члена команды. Как говорилось в четвертой главе, согласование личных амбиций члена проектной команды с общими целями проекта должно проводиться следующим образом: высшее руководство проводит целевую встречу с чемпионами, те — с мастерами черного пояса, они — с черными поясами, черные пояса — с зелеными поясами, а последние — с остальными членами проектной команды.

### 8.3. ЧТО НУЖНО ОТСЛЕЖИВАТЬ?

Проекты развиваются по циклу TPS-Lean Six Sigma, показанному на рис. 4.1. Наряду с тем, что некоторые компоненты модели используются для развития работников и формулирования целостной организационной и проектной систем показателей, в этой главе мы сконцентрируемся на тактических потребностях индивидуально отобранного проекта.

Существует много веских доводов для эффективного отслеживания проектов с помощью программного обеспечения СофтССП TPS-Lean Six Sigma. Осуществление проекта проходит в соответствии с запланированными этапами и проектными целями (показателями, задачами), члены проекта и команды действуют согласно выбранному направлению и обеспечивают визуализацию инициатив TPS-Lean Six Sigma для высшего руководства и всей организации — вот только некоторые примеры. Обычно осуществляется несколько проектов одновременно, и важно знать методы, которыми вы будете руководствоваться при отслеживании и управлении проектами TPS-Lean Six Sigma. Давайте рассмотрим конкретные пункты, которые необходимо отслеживать.

Как проектной команде, вам необходимо иметь информацию об уставе проекта. Это важно, чтобы продемонстрировать, кто является игроками (участниками), и чтобы иметь возможность периодически пересматривать и оценивать масштаб и

задачи проекта. Другой важный пункт — это положение дел в каждой фазе или на каждом этапе (ступени DMAIC проекта). Для всех этих фаз необходимо показать действия тех, кто несет за них ответственность, положение дел на каждом этапе, состояние поставок (см. девятую главу) и этап утверждения. С точки зрения руководства, важно отследить и продемонстрировать измеримые финансовые результаты. Руководство всегда интересуется только одно, и это одно — деньги. Они хотят видеть фактическое увеличение финансовых показателей каждого проекта, а заодно и экономический эффект от всех проектов. Проявив руководству эти цифры (подтвержденные финансовым отделом), можно получить единогласную поддержку инициатив TPS-Lean Six Sigma. Другими показателями, вызывающими интерес у руководителей, будут ROI и то, насколько компания продвинулась к достижению стратегических целей.

Ниже представлен минимальный перечень позиций, которые необходимо отслеживать:

- устав проекта и проектную ССП (включая цели членов команды, масштаб и цели проекта);
- описание проекта;
- каждую фазу DMAIC и ее статус;
- задачи, показатели и цели проекта;
- подтверждающие показатели;
- показатели по оценке поставок;
- необходимые действия (включая действующих лиц и обязательные сроки);
- виды воздействия (прямое или косвенное);
- затраты проекта;
- возврат от инвестиций (ROI);
- общее состояние проекта.

## 8.4. ВАРИАНТЫ ПОЛЕЗНОСТИ

Существуют два основных вида пользы от проектов — прямая и косвенная экономия. Прямая экономия — это измеримая экономия, выражаемая в денежном эквиваленте, такая как способность с меньшим количеством людей выполнить больший объем работ (сокращение штата) и уменьшение стоимости материальных затрат на продукцию (сокращение стоимости материалов). Так как финансовый отдел является частью проекта и проектной команды (см. главу 6), он будет нести ответственность за контроль и сможет обеспечить надежные финансовые показатели для проекта. С другой стороны, косвенную экономию немного труднее визуализировать. Косвенная экономия относится к совершенствованию человеческого капитала: заинтересованности, мотивации, благополучию и моральным ценностям. Этот вид экономии может быть связан с бизнесом, сервисом и производством через сокращение временного цикла, ликвидацию издержек и улуч-

шение имиджа компании. Как упоминалось в четвертой главе, роль рядовых сотрудников и линейных руководителей в оценке, наставничестве и развитии работников является главной в инфраструктуре TPS-Lean Six Sigma.

Например, если вы (допустим, при производстве подводных лодок) ставите перед собой цель сократить время производства, то финансовое воздействие на компанию будет косвенным, потому что цена подводной лодки от этого не изменится, но организация начнет производить их быстрее и сможет ежегодно продавать большее количество. Если целью вашего проекта является сокращение затрат на производство фотоаппарата и вам это удастся, то это — прямое воздействие, потому что размер вашей прибыли увеличится.

Некоторые примеры прямой и косвенной экономии приводятся ниже.

Прямая экономия:

- сокращение стоимости труда;
- сокращение накладных расходов;
- сокращение рабочей силы;
- сокращение материальных затрат;
- сокращение потерь;
- сокращение транспортных расходов;
- повышение пропускной способности;
- сокращение расходов.

Косвенная экономия:

- сокращение временного цикла;
- повышение выхода годных;
- повышение морального духа, мотивации и заинтересованности работников;
- повышение удовлетворенности работника;
- отказ от некоторых затрат;
- улучшение имиджа компании;
- повышение удовлетворенности потребителя;
- повышение безопасности;
- сокращение движения денежной наличности.

## 8.5. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ФИНАНСОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Обычно подтверждение финансового воздействия выражается в денежной экономии (финансовый итог). На протяжении всей книги мы отмечали важность наличия в команде финансиста. Наш мир, к сожалению, полон нечистых на руку дельцов. Не так давно потерпела неудачу концепция, обещавшая высокие прибыли за счет повышения качества. Кто теперь помнит о TQM? Среди вспоминающих эту систему много руководителей предприятий, и у них до сих пор сохранилась оскомина во рту от всего этого. Вот почему они хотят *реальных* результатов

от TPS-Lean Six Sigma, т.е. таких результатов, которые может подтвердить финансовый отдел. Он должен участвовать в планировании и отслеживании финансов проекта. Это убедит руководство в правильности финансового итога проекта. Получив подтверждение оценки финансовой деятельности проекта от черного пояса, официальный финансовый инспектор должен утвердить расчеты.

## 8.6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Все сотрудники организации нуждаются в рассказах об успехах TPS-Lean Six Sigma. Это одна из самых приятных и необходимых частей проекта. Любой праздник — это всегда весело, а необходимость заключается в том, что вам дается возможность возразить всем скептикам и циникам, работающим в организации. Скептики и циники являются частью любой большой организации, они занимаются тем, что создают трудности при разворачивании программ. Информацию о достижениях компании важно распространять по возможности быстро, чтобы успокоить пессимистов и привлечь их на свою сторону. Спонсор или чемпион обычно занимаются рекламой достижений. Настало их время: они сияют в лучах славы и успеха проекта и имеют возможность публично оценить работу членов команды TPS-Lean Six Sigma, обеспечив усиление этой инициативы для продолжения роста и процветания. Такая пропаганда помогает новичкам понять ценность TPS-Lean Six Sigma. Когда подводятся итоги, должно быть отмечено, как проект продвигался к своим целям, какие трудности были преодолены, а также описать связь целей проекта со стратегическими задачами. Проекты могут завершаться в разное время, но информация об их успехах должна обязательно доводиться до работников — это стимулирует поддержку TPS-Lean Six Sigma. В дополнение к устным рассказам необходимы публикации на эту тему в любых доступных формах и средствах массовой информации. Это могут быть рекламные брошюры, веб-сайт компании, местная газета, постеры на доске объявлений и т.д. Чем шире распространится информация, тем лучше (см. также подраздел 4.3.1).

## 8.7. ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ

В то время когда все говорят об успехах проектов TPS-Lean Six Sigma, необходимо подумать и об уроках, которые можно извлечь из процесса. Таким образом, можно будет обойти препятствия или узнать, как применить метод измерений; все испытания и неудачи вашего проекта могут послужить ценным уроком для тех, кто собирается начать подготовку к внедрению своего, помогая обойти проблемы. В некоторых компаниях собирают информацию об этих уроках и вносят в базу данных центрального компьютера, предоставив каждому свободный доступ к ней. Важным шагом после окончания программы является сбор всей команды для обсуждения достижений и просчетов. Затем эту информацию за-

носят в итоговый отчет, чтобы в последующем к ней можно было вернуться в любой момент. Распространяя данные об извлеченных уроках, вы помогаете вашей организации мотивировать и «продавать» заинтересованным клиентам инициативу TPS-Lean Six Sigma.

Документирование извлеченных уроков полезно, потому что может использоваться в других проектах, процессах или продуктах организации, к которым есть возможность применить или приспособить ваш проект. Это еще один прекрасный способ приумножения успеха TPS-Lean Six Sigma — его новое применение с наименьшими затратами для организации. Например, мы выполняли проект TPS-Lean Six Sigma в отделении местного банка. Банк получал жалобы от посетителей по поводу чересчур затянутого процесса оформления ссуды. Мы определили, что причиной этого являются некоторые процессы в банке: например, многочисленные бланки, которые надо было заполнить. Они часто простаивали в ожидании утверждения следующим отделом. Мы смогли упростить процесс. Время, уходящее на эту операцию, сократилось с трех дней до восьми часов, и посетители остались довольны. Организация получила реальную выгоду, потому что применила эту операцию не только в местном банке, но и в ста двадцати его отделениях по всему миру. Этот простой проект TPS-Lean Six Sigma принес многомиллионную прибыль посредством косвенной экономии.

В следующей главе мы обсудим сертификационную программу TPS-Lean Six Sigma.

## Глава 9

# ПРОГРАММЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПОЯСОВ TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Самое важное качество, которым должен обладать солдат, — это уверенность в себе».*

*Джордж С. Паттон*

*«Самое важное, что я могу сделать, — это дать людям уверенность в своих силах. Потому что после этого они будут действовать».*

*Джек Уэлч*

TPS-Lean Six Sigma предлагает сертификационные программы в двух своих академиях: 1) Академии по TPS-Lean Six Sigma сертификации и 2) Академии по коучингу, консалтингу и обучению TPS-Lean Six Sigma. Первая предлагает пять типов сертификационных программ для поясов (платиновый пояс, чемпион, мастер черного пояса, черный пояс и зеленый пояс), программы по коучингу, консалтингу и сертификации компаний. Все пояса и сертификационные программы имеют свои достоинства и целевых участников. Вторая академия предлагает коучинг, консалтинг (внедрение) и обучение. В этой главе мы обсудим сертификацию поясов. В главах 10—12 мы подробно обсудим коучинг, консалтинг и программы сертификации компаний. Программы сертификации поясов, обсуждаемые в этой главе, включают:

- сертификационную программу руководителя «платиновый пояс»;
- сертификационную программу чемпиона;
- сертификационную программу мастера черного пояса;
- сертификационную программу черного пояса;
- сертификационную программу зеленого пояса.



Здесь мы сосредоточимся в основном на программах черных и зеленых поясов, так как они легче для понимания, к тому же это самые распространенные типы предлагаемых поясов.

Прежде чем перейти к деталям некоторых главных компонентов упомянутых выше программ, познакомимся с краткой информацией о каждой программе и ее целевыми участниками. Подробную информацию о всех наших программах по поясам можно найти на сайте [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com) или связавшись с ближайшим офисом TPS-Lean Six Sigma в вашем регионе.

### **9.1. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ПРОГРАММА РУКОВОДИТЕЛЯ «ПЛАТИНОВЫЙ ПОЯС»**

Эта сертификационная программа предназначена для руководителей высшего уровня: исполнительных директоров, президентов, главных финансовых директоров, владельцев, главных менеджеров и т.п. Эти пояса в уставе TPS-Lean Six Sigma, описанном в шестой главе, обычно называются спонсорами проекта. Программа разработана для того, чтобы обучить руководителей всем подробностям применения и инфраструктуры программы TPS-Lean Six Sigma. Они приобретут знания о ролях, которые существуют в инфраструктуре TPS-Lean Six Sigma, и будут иметь возможность принимать важные решения по ее внедрению. Программа также научит, как выражаются и измеряются программные цели. Усвоив программу, участники будут знать свои роли при внедрении концепции TPS-Lean Six Sigma на предприятии.

### **9.2. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ЧЕМПИОНА**

Эта сертификационная программа разработана для тех, кого называют чемпионами. Чемпионы — это, как правило, собственники процесса, руководители подразделений или производства. Они несут ответственность за слом барьеров и имеют полномочия для устранения препятствий, которые могут возникнуть на пути осуществления проекта TPS-Lean Six Sigma. Чемпионы полностью в курсе всего, что происходит с проектом, и участвуют в его анализе, чтобы убедиться в соответствии проектной и организационной ССП. Сертификационная программа дает возможность будущим чемпионам понять цели и инфраструктуру программы TPS-Lean Six Sigma. Кроме того, сертификация предоставляет тренинг по отбору проектов и учит руководить ими и отслеживать их. Чемпионы осваивают методику эффективного обучения черных поясов и способы проведения целевых встреч с ними, чтобы согласовать их личные амбиции и общие цели проекта. Им также надо будет усвоить моральный кодекс TPS-Lean Six Sigma и стандарты TPS-Lean Six Sigma (см. главу 11). Успешные слушатели по окончании обучения будут хорошо знать, как поддерживать развертывание и

осуществление TPS-Lean Six Sigma. Они будут готовы к работе с черными поясами и проектными командами.

### 9.3. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ПРОГРАММА МАСТЕРА ЧЕРНОГО ПОЯСА

Сертификация мастеров черного пояса — это наш самый всесторонний тренинг. Мастер черного пояса — это технический эксперт TPS-Lean Six Sigma, который помогает в стратегическом планировании, распределении, развитии и проведении тренинга TPS-Lean Six Sigma по всей компании, отвечает за обучение черных поясов и участвует во всех этапах внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma. Мастера черного пояса научатся эффективно обучать черные пояса и проводить целевые встречи с ними, чтобы увязать их личные амбиции с общими целями проекта. Они также научатся осуществлять проекты в соответствии с моральным кодексом и стандартами TPS-Lean Six Sigma. Мастер черного пояса посвящает 100% своего времени проекту TPS-Lean Six Sigma. Квалификация позволяет ему обучать философии, концепциям и инструментам TPS-Lean Six Sigma представителей всех уровней компании. Нет ничего необычного в том, что не всякая организация имеет у себя мастеров черного пояса. Многие предприятия нанимают их в качестве консультантов на время внедрения проекта TPS-Lean Six Sigma. При необходимости наши клиенты всегда имеют возможность пригласить мастера черного пояса TPS-Lean Six Sigma.

### 9.4. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ЧЕРНОГО ПОЯСА

Черные пояса нужны, чтобы претворять в жизнь проекты TPS-Lean Six Sigma. Эта сертификационная программа представляет собой интенсивный четырехнедельный курс, который растягивается на несколько месяцев. Она сочетает обучение в классе с практическими занятиями при осуществлении проекта TPS-Lean Six Sigma. Кандидаты в черные пояса TPS-Lean Six Sigma — это агенты перемен и технические лидеры, достигшие высокого уровня в области философии, концепций и инструментов TPS-Lean Six Sigma. Они понимают, каким образом эти две мощные методологии дополняют друг друга. Они — исполнители стратегий TPS-Lean Six Sigma, управляющие всеми аспектами проектов по улучшению. Черные пояса научатся эффективно обучать зеленые пояса и проводить целевые встречи с ними, чтобы увязать их личные амбиции с общими целями проекта. Они также научатся осуществлять проекты в соответствии с моральным кодексом и стандартами TPS-Lean Six Sigma. Становясь черным поясом TPS-Lean Six Sigma, вы инвестируете в личное и профессиональное развитие. На рис. 9.1 перечислены важные роли, которые выполняет в организации черный пояс TPS-Lean Six Sigma.

Влияет на изменения	Обеспечивает руководство	Способствует работе команд	Консультируется с руководством	Исследует новые возможности	Непрерывно совершенствует свои личные навыки
Развивать и внедрять стратегии, направленные на изменения в компании	Руководить проектами «черных поясов»	Помогать командам совершенствования	Развивать стратегии, направленные на улучшение, и формировать проектные ССП	Определять возможности для улучшений и включать их в проектные ССП	Постоянно приобретать новые навыки и знания на основе своей личной ССП
Взаимодействовать с командами и менеджментом	Планировать анализ улучшений, собирать и анализировать данные и результаты	Выбирать членов команды и руководить ими	Проявлять активность при планировании проекта	Интегрировать улучшения в рамках всей компании	Работать над достижением личных целей
Руководить проектными командами совершенствования	Использовать подходящие инструменты TPS-Lean Six Sigma	Информировать команды совершенствования о достижениях	Определять главные показатели улучшения и наблюдать за ними	Осуществлять обмен наилучшим опытом и полученными знаниями	Проводить бенчмаркинг своих знаний
Идентифицировать и устранять барьеры, препятствующие проектам	Продвигать инструменты TPS-Lean Six Sigma в организации	Планировать собрания	Руководить черными и зелеными поясами на основе их ЛССП и проектных ССП	Осуществлять внутреннюю и внешнюю связь с другими профессионалами в области TPS-Lean Six Sigma	Стремиться к совершенству и времени от времени пересматривать свою ЛССП. Жить в соответствии с циклом PDAC

Рис. 9.1. Функции и роли черного пояса TPS-Lean Six Sigma

## 9.5. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ЗЕЛЕННОГО ПОЯСА

Зеленые пояса — самая распространенная категория. Они получают установки от черных поясов. Типичными кандидатами на сертификацию «зеленый пояс» являются техники, операторы, механики, специалисты по сбору данных. Сертификационная программа зеленого пояса — это двухнедельный курс, который фактически идентичен первым двум неделям курса черного пояса TPS-Lean Six Sigma. После завершения двухнедельной программы некоторые участники получают звание «зеленый пояс», другие же продолжают обучение, чтобы получить черный пояс. При отборе кандидатов в зеленые пояса TPS-Lean Six Sigma учитывается их опыт и знание процесса. Они учатся осуществлять проекты в соответствии с этическим кодексом и стандартами TPS-Lean Six Sigma. После обучения они будут посвящать около 15—25% своего времени проектам TPS-Lean Six Sigma. Основной обязанностью зеленого пояса является поддержка черного пояса при сборе и проведении простого анализа данных и подготовке отчетов. Некоторые самые опытные зеленые пояса могут также вести небольшие узконаправленные проекты внутри своих подразделений.

Если вы не знаете, какая программа вам больше подходит, посоветуйтесь с профессиональным преподавателем TPS-Lean Six Sigma, который поможет решить, что больше всего соответствует вашим конкретным требованиям.

## 9.6. ДОСТОИНСТВА СЕРТИФИКАЦИИ ПОЯСОВ TPS-LEAN SIX SIGMA

TPS-Lean Six Sigma — это инновационный подход, который строится на традиционной программе «бережливое производство + шесть сигм». В то время как эти методологии получили всемирное признание в бизнес-кругах как главный инструмент улучшений, наша программа гордится своим важным отличием. Программа TPS-Lean Six Sigma — это единственная программа, которая согласована не только с задачами бизнеса, но и с целями личности. Именно человеческий фактор отсутствовал у предшественников нашей концепции. Сертификат TPS-Lean Six Sigma дает вам право считаться пионером и лидером в этом движении.

Сертификация подтверждает индивидуальное понимание сущности TPS-Lean Six Sigma как с точки зрения принципов, так и умения их применять. Работники, сертифицированные по программе TPS-Lean Six Sigma, не только продемонстрировали профессионализм учителям и инструкторам, но и доказали своим коллегам умение применять свои знания на практике.

Претендентам предлагается продемонстрировать свою компетентность, включающую знание методологий TPS-Lean Six Sigma, коммуникативных, межличностных, управленческих навыков и т.д. Обе программы (зеленый и черный пояса) требуют умения отбирать и осуществлять проекты. Для работы над ними необходимо распределить учебное время. Обычная программа черного

пояса в среднем рассчитана на четырехнедельный курс, который распределяется на 4—6 месяцев, чтобы выполнить проект.

## 9.7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ЗЕЛЕНых И ЧЕРных ПОЯСОВ TPS-LEAN SIX SIGMA

На рис. 9.2 приведен образец учебного плана зеленых и черных поясов TPS-Lean Six Sigma. Как мы уже отмечали, программа зеленого пояса совпадает с графиком обучения первых двух недель черного пояса. То есть недели 1—2 на рис. 9.2 — это программа зеленого пояса, а программа черного пояса составляет все четыре недели.

## 9.8. ПРОЕКТ ЧЕРНОГО ПОЯСА TPS-LEAN SIX SIGMA

Проект черного пояса TPS-Lean Six Sigma — важная часть программы. Завершение проекта — одно из условий получения звания. Проектам требуется одобрение со стороны вашего администратора TPS-Lean Six Sigma и спонсоров компании. Проект отражает умение кандидата достигать деловых результатов, успешно применяя инструменты и методологии TPS-Lean Six Sigma, демонстрируя при этом командные и лидерские навыки.

Отобранный проект должен вернуть компании значимость. Хотя минимальные или максимальные ограничения для денежных показателей отсутствуют, проект должен соответствовать целям бизнеса. Это могут быть ключевые параметры, цели или другие стратегические задачи. Не все проекты равны; каждый приносит свои преимущества.

Успех TPS-Lean Six Sigma достигается с помощью процесса улучшений, который приводит к высокому качеству, эффективности и удовлетворенности потребителя. Индивидуальный анализ и обучение по проекту организуются по ходу курса. Кроме того, у проекта существует сложившаяся практика сотрудничества с Minitab (программный продукт) для проведения расчетов и анализа.

Проект черного пояса TPS-Lean Six Sigma должен:

- обеспечить значительный доход своей организации;
- завершиться в срок;
- вписываться в полномочия кандидата;
- иметь одну или несколько целей, например:
  - повысить удовлетворенность потребителя;
  - оптимизировать цепочку поставки;
  - снизить дефектность;
  - уменьшить время цикла;
  - улучшить выход годных с первого предъявления;
  - сократить полное время производства;

Неделя	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Определение показателей	Приветствие и ознакомление	Организационная ССП	Управление проектами	Введение в статистику	Анализ системы измерений (MSA)
	Обзор TPS-Lean Six Sigma	Личная ССП	Понимание голоса потребителя	Графические методы анализа	Понимание производственных процессов
	Хосин канри	Проектная ССП	Основы бережливого производства		Показатели бережливого производства и «Шести Сигма»
Анализ	Анализ проектов	Карта потока ценностей	Управление проектами	Доверительный интервал и проверка гипотез	Корреляционный и регрессионный анализ
	Менеджмент на основе фактов (MBF)	Мероприятия кайдзен	Понимание голоса потребителя	Проверка гипотез	Регрессионный анализ
	Основные инструменты качества	Проектная ССП		Дисперсионный анализ при сравнении более чем 2-х средних	
Совершенствование	Анализ проектов	Факторный эксперимент	Двухуровневый факторный эксперимент	Методология поверхности отклика	Система пополнения материалами: канбан
	Определение объемов выборок	Двухуровневый факторный эксперимент	Планирование факторных экспериментов с помощью Minitab	Оптимальные планы	Планировка оборудования
	Введение в планирование эксперимента (DOE)		Отсеивающие планы		
Управление	Анализ проектов	Введение в проектирование для «Шести сигм» (DFSS)	Робастное планирование эксперимента по методу Тагути	Стандартизированная работа	Управление программой TPS-Lean Six Sigma
	Статистическое управление процессами (SPC)	TRIZ Теория решения изобретательских задач	Введение в теорию надежности	Методология 5S	Управление портфелем проектов
		Анализ видов и последствий отказов	Испытания на надежность		Завершение проекта

Рис. 9.2. Учебный план зеленого и черного поясов TPS-Lean Six Sigma

- уменьшить вариабельность;
- оптимизировать работоспособность продукции;
- оптимизировать производственный процесс;
- снизить расходы;
- сократить затраты из-за низкого качества;
- улучшить процесс поставки;
- повысить заинтересованность, мотивацию, удовлетворенность и производительность работника;
- осуществить проект в соответствии с моральным кодексом TPS-Lean Six Sigma и стандартами TPS-Lean Six Sigma (см. одиннадцатую главу).

Ожидается, что кандидат на черный пояс придет в программу с идеей проекта. Он под руководством инструкторов программы сможет оформить содержание и ожидаемые результаты. Это будет задачей ранней стадии процесса обучения.

### **Поэтапная проверка проектов черных поясов TPS-Lean Six Sigma**

Анализ контрольных сроков основан на проверках прогресса зеленых или черных поясов по мере их движения к сертификации. Кандидаты должны также использовать анализ (проверки), если им нужна помощь в устранении преград (препятствий), которые могут замедлить развитие проекта. Этап может быть выполнен ранее намеченного срока, но не может быть отсрочен без заверенного подписью разрешения со стороны чемпиона и инструктора.

Кандидаты в черный или зеленый пояс будут проводить проверки этапов вместе с чемпионом или спонсором, инструктором и другими необходимыми специалистами на всех стадиях, как отмечено в уставе проекта. Все контрольные сроки выполнения этапов должны быть заверены подписью ответственной стороны, которая подтверждает, что на данной фазе проект успешно завершен. Кандидат отвечает за то, чтобы документация проекта была передана спонсору или чемпиону и инструктору до проверки этапов.

На этапе проверки контролируются:

- завершение поставок;
- распределение ресурсов;
- возникновение препятствий;
- эффективность проекта на данный момент;
- общий прогресс;
- применение инструментов TPS-Lean Six Sigma;
- согласование с ССПО, проектной ССП и ЛССП;
- действия по пунктам.

Примеры этапов:

<b>Определение</b>		
<i>Проверка</i>	<i>Выдаваемые данные</i>	<i>Комментарии</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определены возможности бизнеса. Проект связан с бизнес-целями, и блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma проведен.</li> <li>2. Определены требования клиента.</li> <li>3. ССПО и ЛССП выполнены.</li> <li>4. Проектная сбалансированная система показателей выполнена.</li> <li>5. Карты процессов выполнены (карта потока ценности, SIPOC).</li> <li>6. Проведен анализ затрат, вызванных низким качеством продукции. Финансовый отдел оценил и утвердил ожидаемую прибыль от внедрения проекта.</li> <li>7. Определены критические характеристики качества (КХК), основные текущие показатели рассчитаны, установлены цели.</li> <li>8. Составлен план предварительных действий.</li> <li>9. Определена дата проведения контроля этапа «определение»</li> </ol>	
<b>Измерение</b>		
<i>Проверка</i>	<i>Выдаваемые данные</i>	<i>Комментарии</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведен анализ системы измерений.</li> <li>2. План сбора данных.</li> <li>3. Изучение воспроизводимости процесса.</li> <li>4. Расчет уровня сигм.</li> <li>5. Определена дата проведения контроля этапа «измерение»</li> </ol>	
<b>Анализ</b>		
<i>Проверка</i>	<i>Выдаваемые данные</i>	<i>Комментарии</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и подтверждение коренных причин.</li> <li>2. Статистический анализ.</li> <li>3. Подтверждение предполагаемого влияния на бизнес.</li> <li>4. Анализ не добавляющих ценность работ.</li> <li>5. Определена дата проведения контроля этапа «анализ»</li> </ol>	
<b>Усовершенствование</b>		
<i>Проверка</i>	<i>Выдаваемые данные</i>	<i>Комментарии</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определены критические или жизненно важные входные данные.</li> <li>2. Определены и внедрены решения. Воздействие на коренные причины подтверждено.</li> <li>3. Заполнение карты будущего состояния процесса завершено.</li> <li>4. Видимое улучшение в ключевых показателях результативности, связанных с целями.</li> <li>5. Подтверждение достижения целей.</li> <li>6. Определена дата проведения контроля этапа «усовершенствование»</li> </ol>	
<b>Контроль</b>		
<i>Проверка</i>	<i>Выдаваемые данные</i>	<i>Комментарии</i>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внедрен план контроля.</li> <li>2. Установлена воспроизводимость процесса.</li> </ol>	



		Контроль	
Проверка	Выдаваемые данные	Комментарии	
	3. Система мониторинга установлена.		
	4. Разработаны новые эксплуатационные процедуры.		
	5. Планы изменений и тренингов.		
	6. Подготовлен заключительный отчет.		
	7. Обобщены и оценены преимущества улучшений.		
	8. Документально зафиксированы «извлеченные уроки»		

Проверка	Цвет	Определение фазы оценки	Рекомендация
<input type="radio"/>	Зеленый	Все требования выполнены.	Кандидат может продолжить тренинг и одновременно работать над проектом.
<input type="radio"/>	Красный	Одно (или больше) требование не выполнено	Основываясь на оценке, инструктор (спонсор) предложит план действия

Имя	Контролер	Подпись	Дата
	Чемпион (спонсор)		
	Инструктор		
	Финансовый отдел		

## Заключительный отчет по проекту черного пояса TPS-Lean Six Sigma

Выполнив все требования, кандидат должен представить на рассмотрение заключительный отчет TPS-Lean Six Sigma.

Он включает в себя все отчеты о проверках и связанные с ними документы, например статистический анализ данных. Отчет должен также содержать резюме по уставу проекта, встреченные трудности, процессы и инструменты, которые помогли разрешить проблему, решение, результаты и преимущества, а также весь опыт обучения.

## 9.9. СЕРТИФИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ЗЕЛЕННОГО И ЧЕРНОГО ПОЯСОВ

Отчет об оценке и сертификации кандидата должен быть представлен кандидатом, спонсором (чемпионом) и инструктором(ами). Продемонстрированные знания и навыки кандидата будут оценены, чтобы решить, соответствует ли он требованиям сертификации.

Кандидат прежде всего должен представить собственную оценку, а затем получить оценку спонсора (чемпиона) и инструкторов с учетом четырех категорий, представленных табл. 9.3.

**Инструменты** TPS-Lean Six Sigma — использовал ли кандидат нужные инструменты в своем проекте? Показал ли он знание инструментов на занятиях?

*Навыки лидерства* — продемонстрировал ли кандидат умение влиять на людей, руководить изменениями в организации, учить и наставлять коллег, передавать знания и делиться результатами?

Таблица 9.3  
Оценочный листок кандидата

Знания (навыки)	Кандидат	Спонсор (чемпион)	Инструктор
Инструменты TPS-Lean Six Sigma	X		X
Навыки лидерства	X	X	X
Результаты проекта (проверки)	X	X	X
Посещаемость занятий	X		X

*Результаты и проверки проекта* — достиг ли проект кандидата установленной цели, ожидаемой прибыли на инвестиции. Были ли завершены все этапы согласно плану проекта?

*Посещение занятий* — подчинялся ли кандидат требованиям о посещении занятий? Проявлял ли он активность в процессе обучения?

## Глава 10

# КАК СТАТЬ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ ИНСТРУКТОРОМ TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Мы то, что мы делаем изо дня в день. Следовательно, мастерство — это не действие, а привычка».*

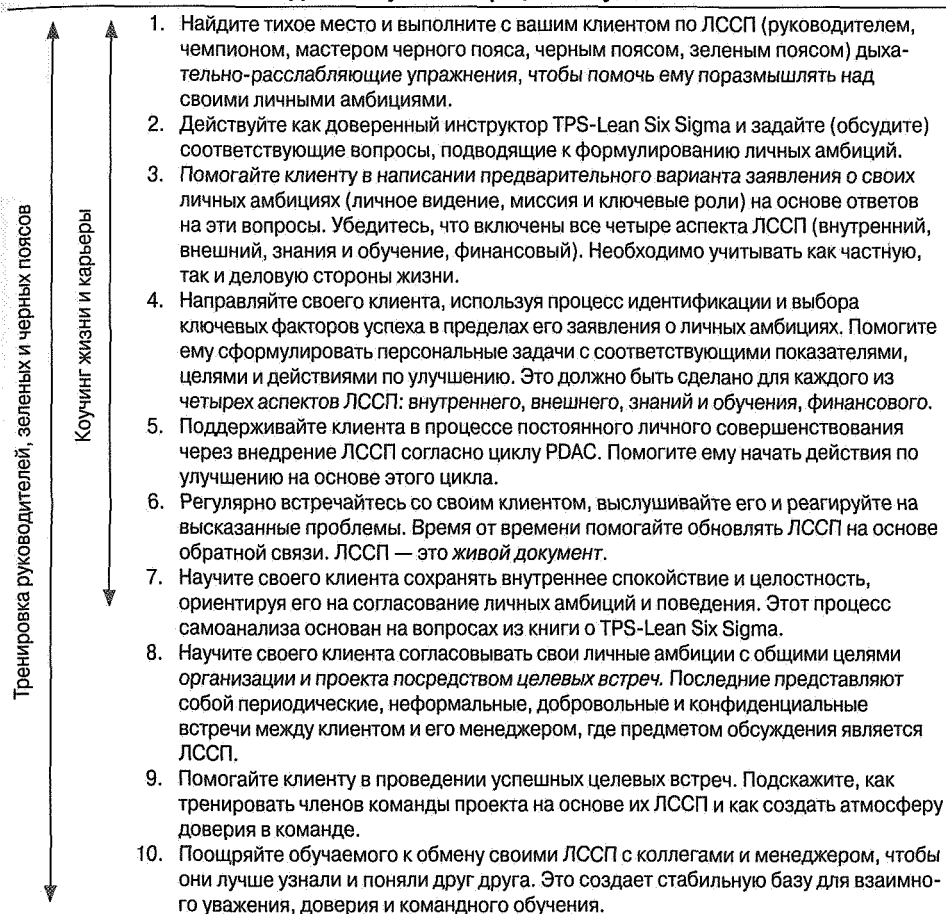
*Аристотель*

*«Верьте в себя! Не сомневайтесь в своих способностях!  
Без сдержанной, но обоснованной уверенности в своих силах  
невозможно стать успешным или счастливым!»*

*Норман В. Пил*

В этой главе представлен процесс обучения TPS-Lean Six Sigma, основанный на ЛССП в рамках программы «Десять ступеней» (Рамперсад, 2006). Первые семь ступеней этой программы связаны с вопросами жизни и карьеры и сосредоточены на личной результативности и жизненном росте. Здесь подчеркивается важность преуспевать во всем, уметь правильно строить планы на будущее, делать свою жизнь счастливой и наполненной и с достоинством принимать ее новые вызовы. Полная программа рассчитана на руководителей, чемпионов, мастеров черного пояса, черных и зеленых поясов, консультантов по «Шести сигмам» и консультантов по управлению качеством, которые стремятся развить в себе качества лидера, улучшить производительность работников, повысить вовлеченность сотрудников, делегировать полномочия членам команды, создать атмосферу доверия и «обучающуюся» организацию, повысить личную ответственность людей и их удовлетворенность работой и в итоге поднять эффективность организационных проектов. Процесс коучинга в рамках TPS-Lean Six Sigma включает десять фаз, содержащих различные упражнения, инструменты и действия, которые должны использоваться инструктором по TPS-Lean Six Sigma в процессе обучения.

### Система коучинга в TPS-Lean Six Sigma Десять ступеней в процессе обучения



## ОБЛАСТИ ОБУЧЕНИЯ

Ниже представлена тематика интенсивного двухдневного семинара по обучению TPS-Lean Six Sigma.

### Введение в TPS-Lean Six Sigma

#### ЛССП и моральный кодекс TPS-Lean Six Sigma

#### Взаимосвязь между ЛССП и ключевыми компетенциями ICF\*

#### Структура обучения TPS-Lean Six Sigma

В этой части семинар знакомит участников с сутью ЛССП: что это такое и как эта система может содействовать развитию личности, а также каким образом она совместно с TPS-Lean Six Sigma приводит в соответствие личные амбиции и общие цели организации и проекта

\* ICF, International Coaching Federation — Международная федерация коучинга. — Прим. науч. ред.

---

### **Как сформулировать ЛССП**

#### **Как использовать ЛССП для поддержания баланса между работой и личной жизнью и развития лидерских качеств**

В этом разделе будут обсуждаться различные компоненты, необходимые для формулирования ЛССП, включая помощь клиентам в:

- планировании и постановке задач благодаря разработке:
  - личного видения, миссии и ключевых ролей;
  - личных ключевых факторов успеха, связанных с четырьмя основными аспектами: внутренним, внешним, знаниями и обучением, финансовым;
  - личных задач, показателей деятельности, целей и действий по улучшению;
- использовании цикла PDAC для совершенствования и обновления ЛССП клиента в целях постоянного личного совершенствования;
- проверке связей между задачами, разработанными для каждого из четырех базовых аспектов — внутреннего, внешнего, знаний и обучения, финансового. В помощь клиентам могут быть выработаны приоритеты для каждой области;
- понимании различных взаимосвязанных факторов, которые влияют на их поведение;
- помощи клиентам (руководителям, чемпионам, мастерам черного пояса, черным и зеленым поясам) в их сфокусированности на изучение своих конкретных интересов и возможностей в целях определения приоритетов;
- содействии клиентам в создании планов, цели которых являются достижимыми, измеряемыми, конкретными, ориентированными на цели и приводят к сбалансированности личных и организационных задач для достижения баланса между личной жизнью и работой

---

### **Как выполнять дыхательно-расслабляющие упражнения для самоанализа**

Этот раздел семинара обучает участников использованию специальных упражнений для развития самоанализа. Комплекс упражнений предназначен помочь клиентам в достижении необходимого душевного состояния для анализа вопросов, относительно амбиций, помогающих заглянуть внутрь себя. Эти вопросы помогают клиентам понять, что важно, а что второстепенно, и провести границу между словами и делами.

---

### **Как внедрять ЛССП согласно циклу «планируй — делай — действуй — изменяй» (PDAC)**

Составной частью успешного внедрения ЛССП является цикл PDAC. Он изучается в этой части семинара, чтобы помочь клиентам в разработке, достижении и обновлении их личных задач путем следующих действий:

- планировать – т.е. формулировка и обновление ЛССП и использование ее для достижения баланса между работой и личной жизнью;
- делать – выбор простой задачи и соответствующее ей действие по улучшению. Сохранение приверженности к осуществлению действий по улучшению и поиск обратной связи, чтобы следовать выбранному направлению;
- действовать – оценка работы и воздействия плана улучшения, разработка компетенций для выполнения выбранной задачи;
- изменять – принятие вызовов путем выбора более трудных задач по улучшению или действия в соответствии с возросшими компетенциями.

---

### **Обучение формулированию и внедрению вашей ЛССП**

Под контролем тренера участники будут разрабатывать свои ЛССП.

---

### **Эффективное обучение руководителей, зеленых и черных поясов на основе ЛССП**

Одной из выгодных сторон ЛССП является то, что она легко может быть интегрирована в сбалансированную систему показателей организации и проекты TPS-Lean Six Sigma. В этом разделе рассматривается, как инструкторы могут использовать данный процесс, чтобы помочь командам проектов TPS-Lean Six Sigma связать личные амбиции и общие цели команды. Эта информация может быть использована, чтобы помочь руководителям и менеджерам в согласовании личных амбиций с общими целями их компании, что может быть использовано внутри организации как часть общего процесса планирования и анализа для постоянного роста и совершенствования.

---

---

**Как стимулировать личную целостность на основе ЛССП: согласование личных амбиций и поведения**

ЛССП направлена на помощь работникам в согласовании их амбиций и действий для достижения индивидуальной целостности. Это достигается путем помощи клиентам в выявлении новых мыслей, убеждений, восприятий и т.д. Кроме того, предлагается поддержка в выявлении несоответствий между мыслями и действиями и помощь в разработке плана согласования личных амбиций с действиями.

---

**Постановка тренировочных сценариев взаимного обучения**

Участники будут практиковаться в обучении друг друга с использованием ЛССП.

---

**Как улучшить вовлеченность на основе ЛССП: согласование личных амбиций, общих целей организации и целей проекта на целевой встрече**

На основе достигнутого ранее на семинаре понимания ЛССП в остальных частях семинара подробно анализируются дополнительные пути использования ЛССП для повышения вовлеченности и приверженности работников благодаря согласованию личных амбиций и организационных задач. Вначале это простое сравнение личных амбиций, общих целей организации и проекта для идентификации и построения областей перекрытия. После этого можно планировать целевую встречу. Это периодические, неформальные, добровольные и конфиденциальные встречи (длящиеся менее одного часа) между менеджером (который в данном случае действует в качестве неформального и доверенного наставника) и работником (членом команды) для рассмотрения ЛССП сотрудника во взаимосвязи с общими целями организации и проекта. Во время этой встречи менеджер и работник (член команды) обсуждают пути роста и постоянного совершенствования сотрудника, а также его прогресс. Работнику даются указания и оценка (обратная связь), оформляются или корректируются взаимные договоренности

---

**Как построить ЛССП в систему управления персоналом для эффективных управления талантами и обучения успешному проведению целевых встреч**

Этот раздел описывает процесс встраивания ЛССП в проекты TPS-Lean Six Sigma и организацию в качестве формального инструмента управления талантами. В него входит формальный процесс оценки, который предоставляет планирование результатов, сфокусированное на задачах успешности в работе и необходимости корректировки, включая тренинг или другие методы развития таланта.

---

**Обучение тому, как делиться своей ЛССП с другими**

В этом разделе участники будут делиться своей ЛССП с другими слушателями семинара, чтобы понять, каким образом это стимулирует доверие и открытость окружающих.

---

**Как использовать личное программное обеспечение СофтССП в рамках TPS-Lean Six Sigma**

Обучение использованию интерактивной компьютерной программы СофтССП TPS-Lean Six Sigma, которая поможет в формулировании и выполнении вашей ЛССП. Она позволяет людям самообучаться, обучать чемпионов, мастеров черного пояса, черные и зеленые пояса, обучать членов проектной команды и HR-руководителей, чтобы они могли эффективно управлять организацией на основе успешности, счастья, радости и мотивации.

---

**Как стать сертифицированным инструктором TPS-Lean Six Sigma**

В заключение обсуждаются перспективы и преимущества выдачи рекомендаций и практика получения звания сертифицированного наставника по TPS-Lean Six Sigma.

---

## ДОСТОИНСТВА ПРОГРАММЫ

Сертификация по обучению TPS-Lean Six Sigma делает вас более эффективным наставником и тренером в этой перспективной сфере деятельности, поднимет ваш престиж, подтвержденный сертификатом Академии TPS-Lean Six Sigma. Эта орга-

низация отдает дань уважения тем исполнителям, которые продемонстрировали профессионализм в использовании системы ЛССП в соответствии с моральным кодексом TPS-Lean Six Sigma. Звание тренера по TPS-Lean Six Sigma указывает на то, что вы соответствуете стандартам личной сбалансированной системы показателей и TPS-Lean Six Sigma, что подтверждается вашей последней по времени работой, знаниями и навыками обучения. Оно говорит о том, что вы продемонстрировали профессионализм в ЛССП и TPS-Lean Six Sigma. Участники, получившие звание наставника по TPS-Lean Six Sigma, должны ежегодно сертифицироваться для подтверждения звания. Как только вы добьетесь сертификата TPS-Lean Six Sigma, ваше имя будет записано в регистре, доступном для потенциальных клиентов и работодателей, вы будете занесены в список на веб-сайте академии ([www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)) и сможете выставить знак тренера по TPS-Lean Six Sigma на визитной карточке, канцелярских принадлежностях и маркетинговых материалах. Вы также получите возможность начать успешную практику TPS-Lean Six Sigma, общаться по сети с тренерами по TPS-Lean Six Sigma по всему миру и проводить обучение по TPS-Lean Six Sigma в международном масштабе.

Вы сможете:

- обучать других и помогать им всесторонне совершенствоваться;
- повышать вашу эффективность в качестве тренера, менеджера или консультанта, а также эффективность ваших клиентов;
- оценить и достигнуть своего полного потенциала и потенциала ваших клиентов;
- развивать личную ответственность;
- осознать проблемы личной целостности;
- обучать ваших клиентов эффективному использованию их талантов;
- повышать вовлеченность работников;
- улучшать баланс между работой и личной жизнью;
- создать условия для истинно обучающейся организации (проекта) TPS-Lean Six Sigma;
- сбалансировать личные амбиции работника, общие задачи проекта TPS-Lean Six Sigma и организации и создать условия для постоянного роста, внутренней вовлеченности, приверженности и удовольствия.

### **Каковы сертификационные требования для наставника по TPS-Lean Six Sigma?**

Чтобы пройти обычный процесс сертификации, необходимы:

- по меньшей мере двухгодичный опыт в качестве руководителя (менеджера, чемпиона, зеленого пояса, черного пояса, главного консультанта) по управлению качеством;
- прохождение начального двухдневного семинара по обучению TPS-Lean Six Sigma;

- десятичасовое индивидуальное обучение, помогающее завершить и внедрить вашу ЛССП после завершения начального семинара. Участники также смогут общаться со своими наставниками по телефону по мере развертывания их собственной практики обучения;
- детальное описание обучения TPS-Lean Six Sigma, проведенного как минимум с двумя клиентами в течение не менее 12 ч (всего), с использованием системы обучения по TPS-Lean Six Sigma и с отзывами клиентов.

Сертификационная программа TPS-Lean Six Sigma состоит из 12 ч прямого контакта (уроки) + 5 ч непрямого контакта (самостоятельное обучение) + 12 ч обучения клиентов + 10 ч тренировок. В итоге получается 39 программных часов.

### **Как оценивается профессионализм?**

Профессионализм претендента оценивается путем анализа информации о его образовании, опыте, признаний клиентов и обзора документов квалифицированными специалистами. Рецензентами являются профессионалы из Академии по сертификации TPS-Lean Six Sigma, которые имеют соответствующие подготовку и инструкции. Срок действия сертификата тренера по TPS-Lean Six Sigma — один календарный год и может быть продлен на основе результатов ежегодного аудита, осуществляемого местной Академией по сертификации TPS-Lean Six Sigma, которая действует как орган по сертификации.

### **Моральный кодекс личной сбалансированной системы показателей**

Моральный кодекс ЛССП предназначен для продвижения этических норм в сферу деятельности технологии ЛССП. Задача заключается в обеспечении инструкторов навыками, знаниями, способностями и установками, необходимыми для достижения запланированных индивидуальных, организационных и социальных результатов.

Моральный кодекс ЛССП основан на следующих шести принципах:

- 1) добавление ценности;
- 2) подтверждение выполнения;
- 3) сотрудничество;
- 4) постоянное совершенствование;
- 5) честность;
- 6) сохранение конфиденциальности.

#### **1. Добавление ценности**

Ведите себя и управляйте практикой обучения так, чтобы добавлять ценность вашим клиентам, их потребителям и всей окружающей среде.



**Инструкции:**

- Достигайте полезных результатов, которые могут быть согласованы с личными амбициями, целями организации и дают позитивный социальный вклад.
- Определите потребности клиентов в тренинге и отвечайте на них.
- Четко определите ожидания в отношении процесса ЛССП, которому вы будете следовать, а также ожидаемые результаты.
- При применении системы ЛССП обслуживайте своих потребителей честно, компетентно и объективно.
- Уважайте законные и этические требования клиента и содействуйте им.
- Помогите потребителю двигаться туда, где ему нужно быть в будущем.

**2. Подтверждение выполнения**

Используйте подтверждение выполнения в стратегии и стандартах ЛССП.

**Инструкции:**

- Предоставляйте методы и процедуры ЛССП, которые имеют положительные достоинства и ценность.
- Продвигайте успешную практику ЛССП, используя положительную обратную связь.
- Проясняйте личные амбиции и общие цели организации и желаемые достижения.
- Определяйте и анализируйте возможности улучшения деятельности людей и организации в целом.
- Объективно оценивайте влияние вмешательства.

**3. Сотрудничество**

Работайте вместе с клиентами, действуйте как заслуживающий доверия стратегический партнер.

**Инструкции:**

- Прислушивайтесь к идеям потребителей, продуктивно работайте вместе, основываясь на взаимном доверии и уважении.
- Получайте информацию от ваших клиентов таким образом, чтобы у тех не создалось ощущения, будто их допрашивают.
- Интегрируйте потребности клиентов, ограничивающие факторы и заботы, когда обучаете и поддерживаете их.
- Учитывайте интересы всех заинтересованных сторон, вовлеченных в работу по обучению ЛССП, чтобы получить результат «выигрываем вместе».
- Предугадывайте проблемы клиентов, сочувствуйте их заботам и трудностям.

#### **4. Постоянное совершенствование**

Постоянно совершенствуйте ваш профессионализм в области ЛССП.

##### **Инструкции:**

- Постоянно совершенствуйте свои поступки и мысли, сделайте личное совершенствование привычкой и способом жизни, основанным на цикле PDAC.
- Определите время для самосовершенствования и считайте это своей постоянной обязанностью.
- Регулярно оценивайте ваши навыки и знания ЛССП.
- Изучайте новые методы обучения, концепции, инструменты, стратегии и технологии, которые могут принести пользу вашему клиенту.
- Спросите своего клиента о том, как вы можете улучшить эффективность услуг по обучению.

#### **5. Честность**

Будьте честны и правдивы с клиентами, коллегами и всеми, с кем контактируете во время практики ЛССП. Ваш моральный долг помочь им и защитить их.

##### **Инструкции:**

- Исключите любые факторы, которые могут скомпрометировать вашу объективность.
- Принимайтесь только за то, в чем вы компетентны.
- Проявляйте высшую степень профессиональной объективности при сборе, оценке и обмене информацией или полученными результатами.
- Сообщите клиентам, если вы убеждены, что они идут в неверном направлении.
- Давайте вашим клиентам объективную характеристику.
- Не используйте в личных целях информацию о клиенте, если это противоречит этическим нормам.
- Считайте своей заслугой только ту часть результатов, которая непосредственно связана с вашими успехами.

#### **6. Сохранение конфиденциальности**

Обслуживайте клиента конфиденциально, не допуская утечки информации, которая может принести выгоду вам или кому-либо другому.

##### **Инструкции:**

- Уважайте интеллектуальную собственность клиентов, других консалтинговых фирм и отдельных заинтересованных лиц.
- Уважайте и цените право собственности на полученную информацию.
- Не раскрывайте информацию без соответствующих полномочий.

В приложении мы рассматриваем личное программное обеспечение СофтССП TPS-Lean Six Sigma, которое является интерактивной системой компьютерных программ. Оно поможет вам в формулировании и осуществлении вашей личной сбалансированной системы показателей, позволит самообучаться и обучать других. Чемпионы (мастера черного пояса, черные и зеленые пояса, менеджеры проекта) обучают членов проектной команды, а также руководителей отдела кадров эффективному управлению организацией как в производственной деятельности, так и в отношении обретения сотрудниками счастья, радости и удовлетворения от работы.

## Глава 11

# КАК СТАТЬ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ КОНСУЛЬТАНТОМ TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Умственная работа — самая трудная, возможно, поэтому так мало людей ею занимаются».*

*Генри Форд*

*«Если человек уверенно шагает навстречу своей мечте, стремясь прожить жизнь согласно своим представлениям, то к нему непременно приходит успех».*

*Генри Д. Торью*

Сертификация по концепции TPS-Lean Six Sigma содержит программу, которую можно использовать для получения статуса сертифицированного консультанта TPS-Lean Six Sigma.

Она основывается на стандартах и критериях и характеризует специалистов, способных достигнуть результатов благодаря целостному процессу TPS-Lean Six Sigma. Таким образом, они могут претендовать на звание профессионалов в данной области.

### ЧТО ЗНАЧИТ СЕРТИФИКАЦИЯ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA?

Сертификат TPS-Lean Six Sigma — это диплом, выдаваемый тем, кто удовлетворяет определенному набору требований. Академия сертификации по TPS-Lean Six Sigma признает тех, кто продемонстрировал хорошее знание девяти стандартов TPS-Lean Six Sigma и придерживается морального кодекса TPS-Lean Six Sigma. Каждый, получивший сертификат консультанта TPS-Lean Six Sigma, должен проходить ежегодную переаттестацию для его подтверждения.

## **КАКУЮ ПОЛЬЗУ МОЖЕТ ПРИНЕСТИ ВАМ СЕРТИФИКАТ TPS-LEAN SIX SIGMA?**

С сертификатом TPS-Lean Six Sigma вы приобретаете профессию. Статус сертифицированного консультанта TPS-Lean Six Sigma говорит о том, что вы специалист в этой области. Сертификат выделяет вас в глазах клиентов в отличие от тех, кто не заслужил эту степень.

Раз пройдя сертификацию, вы попадете в реестр, имеющийся у потенциальных клиентов и работодателей, а также будете внесены в список на веб-странице нашей академии ([www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)). Звание сертифицированного консультанта TPS-Lean Six Sigma означает, что вы отвечаете соответствующим стандартам, о чем свидетельствуют ваша предыдущая работа, знания и навыки в этой области.

## **КАКОВЫ СТАНДАРТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ СЕРТИФИКАЦИИ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA?**

Подать заявление для прохождения стандартной аттестации могут чемпионы, мастера черного пояса, черные и зеленые пояса, консультанты по TPS-Lean Six Sigma, менеджеры по качеству. Оно включает подробное описание работ, сделанных по проектам в области TPS-Lean Six Sigma с демонстрацией применения каждого из стандартов TPS-Lean Six Sigma и подтверждения этого факта со стороны внутренних (внешних) потребителей или инспекторов. Квалифицированный эксперт TPS-Lean Six Sigma просмотрит полученную от соискателя документацию и определит степень соответствия всем требованиям. Кандидаты на прохождение сертификации должны придерживаться морального кодекса TPS-Lean Six Sigma. После первой сертификации специалисты TPS-Lean Six Sigma должны ежегодно подтверждать свое звание путем соответствующей переаттестации. Академия сертификации TPS-Lean Six Sigma является органом по сертификации.

## **КАК БУДЕТ ОЦЕНИВАТЬСЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ?**

Профессионализм кандидата оценивают с помощью комплексного анализа его образования, опыта, характеристик от потребителей и работодателей и по анализу документации, проведенному квалифицированным рецензентом. Рецензентами должны быть профессионалы TPS-Lean Six Sigma, прошедшие обучение и имеющие право на рецензирование.

Если заявление не принято, кандидата уведомляют о том, какому именно стандарту TPS-Lean Six Sigma он не соответствует. У него есть возможность в течение шести месяцев освоить этот конкретный стандарт (без внесения дополнительной платы).

## ЧТО ВАМ ДАСТ СЕРТИФИКАЦИЯ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA?

Если вы добились сертификации по TPS-Lean Six Sigma, то:

- вы получаете сертификат TPS-Lean Six Sigma;
- ваше имя заносится в регистр, который имеется у потенциальных клиентов и работодателей;
- ваше имя будет внесено в список на веб-сайте Академии по сертификации TPS-Lean Six Sigma ([www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com));
- вы можете указывать статус сертифицированного консультанта TPS-Lean Six Sigma на визитных карточках и маркетинговых материалах;
- диплом консультанта TPS-Lean Six Sigma позволит вам повысить свою ценность на рынке труда.

## МОРАЛЬНЫЙ КОДЕКС И УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA

Сертификация по TPS-Lean Six Sigma включает программу, которую должны изучить консультанты по менеджменту для получения статуса консультанта TPS-Lean Six Sigma. Сертификат TPS-Lean Six Sigma — это диплом, выдаваемый менеджерам, которые соответствуют установленным требованиям. Академия сертификации TPS-Lean Six Sigma признает профессионалов, которые продемонстрировали свое знание девяти стандартов TPS-Lean Six Sigma и придерживаются морального кодекса TPS-Lean Six Sigma. Эти нормативы способствуют пропаганде моральных принципов в сфере технологий универсальных систем деятельности. Моральный кодекс и стандарты TPS-Lean Six Sigma подробно описаны ниже и частично относятся к стандартам деятельности ISPI\*.

### А. МОРАЛЬНЫЙ КОДЕКС TPS-LEAN SIX SIGMA

Моральный кодекс TPS-Lean Six Sigma и стандарты способствуют пропаганде моральных принципов в сфере технологий универсальных систем деятельности. Их цель — обеспечить организацию и персонал навыками, знаниями, умениями и установками, необходимыми, чтобы создать возможности для достижения желаемых и требуемых индивидуальных, организационных и общественных результатов.

Моральный кодекс TPS-Lean Six Sigma основывается на следующих шести принципах:

- 1) добавление ценности;
- 2) подтверждение выполнения;
- 3) сотрудничество;
- 4) постоянное совершенствование;

---

\* ISPI, International Society for Performance Improvement — Международное общество по улучшению результативности. — *Прим. науч. ред.*

- 5) честность;
- 6) сохранение конфиденциальности.

### **1. Добавление ценности**

Контролируйте себя и руководите своими проектами и их результатами так, чтобы добавлять ценность для ваших клиентов, их потребителей и окружающей среды в целом.

#### **Рекомендации:**

- Добивайтесь успешных результатов, которые можно будет связать с организационной миссией, общими целями (ССПО) и благополучием общества.
- Ориентируйтесь на результаты и на следствия из результатов. Оценивайте деятельность по результатам.
- Имейте четкое представление о планомерном процессе, которого вы придерживаетесь, и об ожидаемых итогах.
- Добавляйте ценность, честно обслуживая клиентов, проявляйте компетентность и объективность, применяя TPS-Lean Six Sigma.
- Уважайте законные и этические цели организации и способствуйте их развитию.
- Помогайте организации продвигаться вперед к запланированному будущему.
- Старайтесь предвидеть и предотвратить трудности, а не решать проблемы, которых можно было избежать.

### **2. Подтверждение выполнения**

Извлекайте пользу из проверенных случаев из практики TPS-Lean Six Sigma.

#### **Рекомендации:**

- Используйте апробированные действия, методы и процедуры.
- Пропагандируйте лучшую практику TPS-Lean Six Sigma.
- Принимайте решения, основываясь на реальных данных.
- Проясните цели и результаты, к которым вы стремитесь.
- Выявляйте и анализируйте возможности по улучшению индивидуальной и организационной деятельности.
- Объективно оценивайте воздействие вмешательства.

### **3. Сотрудничество**

Сотрудничайте с клиентами, выступая в качестве надежного стратегического партнера.

#### **Рекомендации:**

- Прислушивайтесь к предложениям клиентов, стройте свои отношения с ними на взаимном доверии и уважении, тесном и продуктивном сотрудничестве.

- При принятии решений учитывайте комплексно потребности, ограничения и заботы компании.
- Для достижения результата «выигрываем вместе» учитывайте интересы всех сторон, вовлеченных в проект TPS-Lean Six Sigma.
- Предугадывайте проблемы клиентов, проявляйте сочувствие и интерес к их заботам и трудностям.

#### **4. Постоянное совершенствование**

Постоянно повышайте свой профессионализм в области TPS-Lean Six Sigma.

##### **Рекомендации:**

- Развивайте и контролируйте ваши действия и мысли, постоянно занимайтесь самосовершенствованием и корректируйте свой жизненный путь на основе ЛССП. Обратите внимание на то, что вам трудно дается, на дурные привычки, которые ограничивают вас и неблагоприятно влияют на вашу жизнь и на ваши результаты.
- Отведите в своем расписании время на самосовершенствование, признайте необходимость непрерывного улучшения.
- Регулярно оценивайте свои профессиональные навыки и знания в области TPS-Lean Six Sigma.
- Изучайте новые методы, концепции, инструменты, стратегии и технологии, которые могут быть полезны вашему потребителю.
- Спросите своего потребителя, каким образом вы можете улучшить эффективность своей деятельности.

#### **5. Честность**

Будьте честными и правдивыми в работе и общении с клиентами, коллегами и другими людьми, с которыми вы вступаете в контакт в процессе применения TPS-Lean Six Sigma. В ваши моральные обязанности входит помогать и защищать их. Действуйте согласно своим личным устремлениям (ЛССП).

##### **Рекомендации:**

- Выявите все факторы, которые могут негативно повлиять на достижение ваших целей.
- Соглашайтесь только на те предложения, в которых вы можете проявить свой опыт и компетенцию.
- Проявляйте высокий уровень профессиональной объективности при сборе, оценке и передаче информации о проверяемом процессе или достигнутых результатах.
- Информировать потребителей, если они, по вашему мнению, идут в неверном направлении.



- Отдавайте должное тем, благодаря кому у вас есть эта работа.
- Не используйте информацию в личных целях; как правило, это противоречит интересам клиента.
- Считайте своей заслугой только те результаты, которые напрямую связаны с вашей деятельностью.

## **6. Сохранение конфиденциальности**

Сохраняйте конфиденциальность, не допускайте конфликта интересов, выгодного вам или кому-то еще.

### **Рекомендации:**

- С уважением относитесь к интеллектуальной собственности других клиентов, консалтинговых компаний и независимых профессионалов.
- Соблюдайте права на интеллектуальную собственность полученной информации.
- Не разглашайте информацию без соответствующих полномочий.

### **Примеры этического поведения:**

- Сообщите клиенту, что вы получите бонус, если он выберет продукт, рекомендованный вами.
- Откажитесь от работы, если у вас нет квалификации, требуемой заказчиком.
- Если возможно, порекомендуйте коллегу, у которого такая квалификация есть.
- Не обещайте результатов, которых не сможете достичь.
- Внимательно прислушивайтесь к проблемам, заботам и нуждам клиента.
- Никогда сознательно не обманывайте своего клиента.
- Не торопитесь давать клиенту рекомендацию, которую вы не смогли бы дать себе.
- Несите полную ответственность за результаты своего труда.
- Не хвалитесь достижениями, которые не имеют отношения к вашей деятельности.
- Немедленно информируйте клиента, если вы больше не в состоянии работать для него, и помогите найти соответствующего специалиста.

## **Б. СТАНДАРТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA**

Девять стандартов универсальной системы показателей деятельности гарантируют, что сертифицированный консультант по TPS-Lean Six Sigma:

- нацелен на результат и поможет клиентам сфокусироваться на результатах с помощью концепции TPS-Lean Six Sigma;

- применяет системный подход; принимает во внимание окружающую конкурентную среду, ограниченное количество ресурсов и предвидит перемены в культуре организации;
- увеличивает добавленную ценность выполнения работ и самих работ;
- сотрудничает на принципах партнерства с клиентами и другими специалистами;
- анализирует потребности на основе концепции TPS-Lean Six Sigma;
- анализирует характер работы и состояние рабочего места для определения причин и факторов, ограничивающих индивидуальную и общую деятельность;
- разрабатывает решения или спецификации к требованиям по методам работы, основанным на концепции TPS-Lean Six Sigma;
- внедряет решения на основании концепции TPS-Lean Six Sigma;
- оценивает процесс и результаты на базе концепции TPS-Lean Six Sigma.

### 1. Нацеленность на результаты

Как специалист по TPS-Lean Six Sigma, вы оцениваете последствия вмешательства и определяете, произошло ли в результате этого улучшение.

Нацеленность на результаты		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<p><b>Вы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Оцениваете ожидаемые результаты. Вы можете помочь клиентам понять, что они хотят изменить и какую пользу стремятся из этого извлечь.</li> <li>Определяете, что будет измеряться или приниматься в качестве доказательства того, что потребности бизнеса удовлетворены.</li> <li>Объясняете важность нацеленности на результаты и работы в соответствии с ССПО и проектной ССП.</li> </ol>	<p><b>Вы и ваш клиент можете:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценить, была ли попытка успешной.</li> <li>Сообщить заинтересованным лицам, ожидаемые результаты.</li> <li>Вместе с сотрудниками и основными потребителями определить цели и показатели деятельности.</li> <li>Приложить усилия и найти решения, которые, возможно, помогут прийти к желаемому результату.</li> <li>Отметить и признать те усилия, которые помогли осуществить задуманное</li> </ul>	<p>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</p>

**Например, вы:**

- одобряете, в чем состоит желаемый результат. Это может быть профессиональный рост, повышение производительности, уменьшение количества ошибок, снижение цены, рост числа постоянных клиентов и т.д.;
- определяете, чего пытается достигнуть ваш клиент и что ему в этом мешает, затем — что надо сделать с точки зрения обучения и улучшения общей деятельности;
- выясняете, что необходимо предпринять персоналу для большей нацеленности на результат. Направляете сотрудников и обучаете их ориентации на результат.

## **2. Применение системного подхода**

Системный подход очень важен, так как организация — это сложная система, влияющая на деятельность руководителей и персонала. Важно отличать системный подход от процессного. Процесс — это трансформация входов в выходы. Он характеризуется:

- *внутренними и внешними потребителями*: процесс начинается с определения внутренних и внешних потребителей;
- *входами*: кадры, капитал, материалы, ресурсы, информация, мнения или что-то еще, что процесс использует при трансформации;
- *процессом*: последовательностью взаимосвязанных действий;
- *выходами*: изделия, услуги и информация.

Система содержит в себе комплекс взаимодействующих компонентов. Эффективность работы каждого элемента зависит от работы всей системы и наоборот. Системный подход предполагает более широкий спектр влияния на процессы и другие работы, т.е. затраты, воздействия, ожидания, ограничения и последствия.

**Например, вы:**

- направляете и обучаете кадры системному подходу;
- моделируете системный подход при общении с функциональными менеджерами компании.

## **3. Добавление ценности**

Как специалист по TPS-Lean Six Sigma, вы должны подготовить почву для повышения добавленной ценности, предлагая клиентам процесс, который поможет им осознать последствия их выбора, установить надлежащие показатели, увидеть препятствия и т.д.

## Добавление ценности

Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<p><i>Вы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяете два (или более) возможных решения или направления деятельности.</li> <li>2. Определяете ценность предложенного решения, сравнивая следующие факторы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• затраты на разработку, внедрение и поддержку каждого из них;</li> <li>• вероятность признания целевой аудиторией;</li> <li>• вероятность того, что каждое решение достигнет желаемых целей;</li> <li>• воздействие на работников, потребителей, общество и т.д.;</li> <li>• способность организации поддерживать каждое из этих решений (вознаграждение действий и результатов, обеспечение соответствующих коммуникационных или информационных систем и оборудования, поддержка спонсоров и т.д.);</li> <li>• риск, связанный с успехом или провалом каждого решения, с учетом угроз для безопасности и здоровья, для финансового дохода, для удовлетворенности потребителя и т.д.</li> </ul> </li> <li>3. Рекомендуете решения, которые увеличат добавленную ценность, реальны и более применимы для осуществления целей проекта.</li> <li>4. Описываете потенциальное повышение добавленной ценности и то, как она будет измерена, например: повышение безопасности, удовлетворенность потребителя, количество жалоб, снижение затрат, время выхода на рынок, время цикла, время обработки, время ожидания и т.д.</li> <li>5. Документируете ожидаемую добавленную ценность (материалы, ресурсы, время и т.д.) и расписание поставок.</li> <li>6. Объясняете важность работ, добавляющих ценность, и важность продемонстрировать возросшую ценность</li> </ol>	<p><i>Вы и клиент можете:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить то, что будет служить доказательством успеха, и сообщить всем заинтересованным лицам.</li> <li>• Определить, все ли «за» и «против» выбранного курса документально оформлены и сообщены.</li> <li>• Заявить, что то, что вы делаете, добавляет ценность</li> </ul>	<p><i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i></p>

Например, вы:

- указываете, какое вмешательство может потребоваться для полного удовлетворения потребностей: изменение вознаграждений, изменение способа обратной связи, потребность в новых инструментах и их выбор, а также последствия необеспечения этих условий;
- помогаете клиенту определить факторы успеха и риска и связанные с этим прямые и косвенные затраты;
- инструктируете клиента в выборе решений, приносящих наилучшую добавленную ценность;
- находите, где лежат болевые точки или возможности для организации;
- участвуете в подготовке и проведении встреч по поводу решения возникающих проблем.

#### 4. Сотрудничество

Необходимо сотрудничать с клиентами и другими специалистами. Это значит, что вы привлекаете всех заинтересованных лиц к принятию решений на каждом этапе цикла TPS-Lean Six Sigma. Партнерство создается тогда, когда вы внимательно слушаете своих клиентов и доверяете им, уважаете знания и опыт друг друга и вместе делаете наилучший выбор относительно достижений, приоритетов и решений. Для этого требуется командная работа. *Работать в команде — значит делиться со всеми ее членами знаниями, умением, мыслями, чувствами, волнениями, счастьем, удовольствием, трудностями, эмоциями, сомнениями и успехами.*

Сотрудничество		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<p><i>Вы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сотрудничаете с акционерами, экспертами и специалистами, используете их знания, умения и влияние.</li> <li>2. Иницилируете определение ваших ожиданий, ответственностей, ролей и связей и т.д.</li> <li>3. Относитесь к партнерам так, будто они являются неотъемлемой частью вашей организации. Прислушиваетесь к их идеям по совместной работе; создаете общие команды по улучшению. Принимаете предложения, строите отношения на взаимном доверии и уважении, поощряете их, если они добились успехов.</li> </ol>	<p><i>Вы и клиент можете:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доверять друг другу и уважать знания и опыт.</li> <li>• Направлять опыт и влияние других на пользу клиента.</li> <li>• Разделять ответственность за все решения, относящиеся к целям и последующим шагам по осуществлению процесса и его внедрению.</li> </ul>	<p><i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i></p>

Сотрудничество		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<p><i>Вы:</i></p> <p>Даете им возможность принять участие в праздновании, вовлекаете их в создание новых продукции и процессов и сами становитесь надежным партнером</p>	<p><i>Вы и клиент можете:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбрать приоритеты и решения, потому что вы понимаете потребности, трудности и культуру потребителя.</li> <li>• Таким образом, все заинтересованные лица вовлекаются в принятие решений на каждом этапе цикла TPS-Lean Six Sigma, а специалисты вовлекаются в свои области знаний</li> </ul>	<p>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</p>

#### Например, вы:

- рекомендуете специалистов для помощи при принятии решений или вмешательстве в случае вашей некомпетентности;
- приглашаете партнеров и содействуете встречам, на которых устанавливаются факты, выявляются противодействия, взвешиваются альтернативы и т.д.;
- определяете проблемы и потребности ваших клиентов и помогаете им в их усилиях;
- признаете вклад экспертов и специалистов в обсуждаемый предмет.

### 5. Анализ потребностей

Анализ потребностей касается проверки деятельности в текущий момент на любом уровне (общественном, организационном, производственном или рабочей группы) для определения внешних и внутренних воздействий на нее. Модели анализа включают:

- анализ работы или задания (устанавливается необходимый вид деятельности, информации, процесса, выпускаемой продукции, а затем сравнивается с тем, что имеется в действительности);
- анализ процесса (определяется время цикла, производственное время, время ожидания и т.д.);
- анализ рабочей среды (оцениваются результативность и эффективность обратной связи, системы вознаграждений и стимуляции, коммуникаций,

разработка рабочего и производственного процессов, рабочие инструменты и оборудование);

- анализ рынка (определяется масштаб рынка, конкуренция, рост рынка и т.д.). Используйте блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma и блицанализ ориентации на потребителя TPS-Lean Six Sigma при проведении анализа рынка.

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<i>Вы:</i>	<i>Вы и клиент можете:</i>	<i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i>
1. Определяете, какой тип анализа нужен.	• Разрабатывать рекомендации по определению ваших действий в соответствии с полученными данными.	
2. Разрабатываете план проведения анализа.	• Использовать такое анкетирование, которое соответствует рекомендациям.	
3. Готовите инструменты или документацию, например, встречи, опросы, формы для записи наблюдений, требования по сбору данных.	• Определить физические и технологические возможности и ограничения в производственной среде.	
4. Проводите анализ.	• Установить реальный технологический процесс, используемый для выполнения работы.	
5. Анализируете данные.	• Определить реальные и ожидаемые результаты работы.	
6. Интерпретируете результаты.	• Установить разрыв между тем, что требуется, и тем, что происходит	
7. Составляете рекомендации, основанные на этих результатах		

**Например, вы:**

- определяете цели анализа — кого включить, какие данные вам нужны, как лучше добыть сведения, как и кем будет использована полученная информация, когда вы хотите начать и закончить работу;
- решаете, какие потребности или возможности будут подвергнуты дальнейшему анализу;
- развиваете гипотезы относительно настоящего положения вещей.

## 6. Анализ причин

Анализ причин объясняет, почему существует пробел в деятельности или ожидаемых результатах. Некоторые причины очевидны: например, отсутствие нужных навыков выполнения работы у новичков требует устранить именно этот пробел. Используйте модель управления риском TPS-Lean Six Sigma, систематически записывая причины, результаты и возможные действия, связанные с наблюдаемыми узкими местами.

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:		
<p><i>Вы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводите опись всех важных ступеней процесса.</li> <li>2. Определяете возможные неудачи для каждой ступени процесса.</li> <li>3. Указываете, в чем причины каждой неудачи, и оцениваете ее последствия. Определяете такие причины, как: <ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие навыков или знаний;</li> <li>• недостаточная поддержка окружающих;</li> <li>• неправильная система вознаграждений и мотивации или неподходящие показатели;</li> <li>• недостаточно спланированные работы или процессы.</li> </ul> </li> <li>4. Определяете при любой неудаче действия (решения), необходимые для устранения узких мест.</li> <li>5. Внедряете эти действия.</li> <li>6. Отчитываетесь и проверяете результаты</li> </ol>	<p><i>Вы и клиент можете:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дифференцировать проблемы производства, связанные с отсутствием знаний и навыков, от трудностей, зависящих от окружения, характера работы или процесса, некачественной обратной связи, недостатка инструментов, противоречивых требований или несоответствующих показателей деятельности.</li> <li>• Содействовать поиску решения проблем. Таким образом, будущая разработка и развитие будут соответствовать фактическому назначению и реальным потребностям</li> </ul>	



**Например, укажите на:**

- неполноценность деятельности из-за отсутствия знаний и навыков, что заставляет обратиться к очевидному решению — обучению;
- существование ненадлежащих аспектов деятельности, например:
  - дефектов продукции или процесса;
  - некачественной работы;
  - низкого морального уровня и низкой удовлетворенности сотрудников.

## 7. Проектирование

При проектировании описываются характерные черты, атрибуты и элементы решения и требуемые для их осуществления ресурсы. Определите и опишите детально одно или несколько решений, меры по их развитию и внедрению, то, какие из них предпочтительны и почему. Все разработки для проектов TPS-Lean Six Sigma следуют модели «идентифицируй, разрабатывай, оптимизируй и верифицируй».

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<i>Вы:</i>	<i>Вы и клиент можете:</i>	<i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i>
1. Определяете проектные требования.	• Цели, условия, деятельность и критерии для оценки детально описаны.	
2. Идентифицируете цели решения и все его элементы.	• Имеются необходимые условия, концепции, правила, принципы и ключевые процедуры для выполнения.	
3. Разрабатываете план осуществления целей и элементов, который включает стратегию и тактику.	• Реально существует и достаточно детально описан метод оценки выполнения задачи и эффективности решения.	
4. Идентифицируете ключевые атрибуты предлагаемого решения — стратегию и тактику обучения, обратную связь и т.д.	• Клиент понимает, что своевременные инвестиции и средства для реализации проекта, выполнение решений и умение снабжать ресурсами делают возможным осуществление разработки	
5. Определяете, как решение будет выполнено.		
6. Определяете необходимые ресурсы.		
7. Определяете методы реализации или внедрения решения.		

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<i>Вы:</i>		<i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i>
<i>Вы и клиент можете:</i>		
8. Определяете, как будет сохранено и подкреплено это решение.		
9. Определяете методы оценки эффективности этого решения		

**Например,** вы разрабатываете план для:

- осуществления целей;
- развития и сохранения обучающих материалов;
- пересмотра процесса, работы или системы;
- изменения практики управления;
- оценки эффективности решения.

## 8. Внедрение

Это процедура внедрения решений и управления изменениями. Она связана с помощью клиентам в освоении нового режима и в умении обращаться с новыми инструментами. Вы разрабатываете такой план внедрения, который демонстрирует, как вы или клиент будете следовать изменениям, определять и решать проблемы и сообщать результаты. С помощью блицанализа обстоятельств внедрения TPS-Lean Six Sigma проверьте, насколько условия благоприятны для внедрения. Этот способ дает возможность распознать изменения в проекте еще на начальных стадиях. Используйте проектный и личный СофтССП УСПД для успешного внедрения и управления проектом.

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<i>Вы:</i>		<i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i>
<i>Вы и клиент можете:</i>		
1. Проектируете стратегию изменений. Этот процесс включает следующие аспекты:	• Послать унифицированное извещение об изменении: почему, что, когда и как.	
• Цели изменений, соответствующие показатели деятельности и задачи.	• Определить, какие инструменты и процедуры нужны для поддержки эффективного внедрения.	

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:		
<p><b>Вы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Своевременное, правдивое, четкое, активное и непосредственное сообщение об изменениях.</li> <li>Извещение всех заинтересованных лиц о необходимости и преимуществах изменений.</li> <li>Четкая аргументация предложений по изменению.</li> </ul> <p>Особое внимание к тем, кто откладывает, саботирует или бойкотирует изменения.</p>	<p><b>Вы и клиент можете:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определить, как лучше отслеживать скорость развертывания и любое сопротивление.</li> <li>Определить, как идентифицировать и наилучшим образом справляться с противодействием изменениям.</li> </ul>	
<b>Итак:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Определение материалов и сообщений, требуемых для внедрения, и как их получить.</li> <li>Определение последовательности этапов, действия по управлению рисками, сроками и т.д.</li> <li>Как новое поведение и другие доказательства усвоения нового будут опознаны и вознаграждены.</li> <li>Что делать в случае сопротивления?</li> <li>Кто будет обеспечивать поддержку и подкрепление во время развертывания?</li> </ul> <p>2. Определение роли и ответственности руководства, агентов изменений, работников и других участников.</p> <p>Разработка инструментария и процедуры помощи тем, кто вовлечен в процесс внедрения. Например, проведение совещания для наставников. До осуществления изменений проверяете, насколько условия благоприятны для внедрения изменений. Используйте табл. 6.2, чтобы понять суть начальных условий для проекта изменений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Информация служит в качестве руководства для будущих работ и дает сведения о текущей оценке.</li> <li>Изменение успешно внедряется.</li> <li>Изменение сохраняется в течение длительного времени</li> </ul>	

**Например, вы:**

- участвуете в команде по разработке изменений и стратегии внедрения;
- помогаете составлять и передавать сообщения;
- помогаете обучать людей, которые будут проводить тренинги, или консультируете целевую группу в усвоении нового поведения, выполнении новых процедур или использовании новых инструментов.

## 9. Оценивание

Оценивание выявляет то, в какой степени реализуются сформулированные цели. В зависимости от возможной разницы между целями и полученными результатами выполнение проекта TPS-Lean Six Sigma может перестраиваться. Это зависит от выявления и использования возможностей в ходе систематического процесса по идентификации показателей и сбору данных, которые помогут определить потребности, степень адаптации и результаты.

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
<p><i>Вы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подводите итоги оценивания в количественных показателях.</li> <li>2. Планируете измерения, основываясь на целях и результатах проекта. План включает следующие пункты: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработку механизмов или документов, таких как интервью, опросы, бланки, требуемые для получения данных;</li> <li>• ключевые показатели успеха проекта (программы) или цели в количественном выражении.</li> </ul> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• как будут собраны и подтверждены данные;</li> <li>• цель, с которой будет сравниваться результат.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разрабатываете инструменты и руководства по сбору и интерпретации данных.</li> <li>4. Измеряете влияние решения.</li> </ol>	<p><i>Вы и клиент можете:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить, удовлетворяет ли решение требованиям.</li> <li>• Определить, являются ли данные достоверными и полезными.</li> <li>• Определить, являются ли методы измерения показателей эффективными и полезными.</li> <li>• Принимать своевременные решения о необходимости изменений и лучше обеспечивать эффективность решения</li> </ul>	<p><i>Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:</i></p>

Анализ потребностей		
Действия	Критерии	Ваша личная сбалансированная система показателей
Вы:	Вы и клиент можете:	Запишите ваши личные цели и действия по улучшению:
5. Составляете отчет о сделанных вами выводах и рекомендациях		

**Например, вы:**

- вместе с клиентами определяете способы фиксирования и отслеживания данных о деятельности;
- оцениваете результаты проекта.

## Глава 12

# КАК СТАТЬ КОМПАНИЕЙ, СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA

*«Неудача — это просто возможность начать все сначала, только более грамотно».*

*Генри Форд*

*«Для объединения бизнеса и обычной жизни необходимо переобучение. Всегда существовала огромная разница между тем, как люди относятся к своим коллегам на работе, и их отношением к друзьям и семье. Что касается последних, то мы не рассматриваем дружелюбие, терпимость и т.д. как что-то сентиментальное и «мягкое», когда имеем дело с родными и близкими, а скорее считаем это жизненной нормой. Разве мы не могли бы расширить эту практику на деловую сферу? Разрыв между этими двумя подходами в настоящий момент уменьшается, в этом, возможно, и кроется решение завтрашних проблем».*

*Роджер Эванс и Питер Рассел (1991)*

Блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma — превосходная модель деятельности, направленной на непрерывное выполнение и улучшение процесса. Это инструмент для систематической самодиагностики, который поможет организациям государственного и частного секторов улучшить качество и результативность в сторону создания УСПД. Мы предлагаем пять уровней развития и восемь аспектов (табл. 12.1), которые отражают суть концепции TPS-Lean Six Sigma. Эти уровни и аспекты определяют степень зрелости организации по сравнению с уровнем, необходимым для превосходства в управлении. Пять уровней развития — это ба-

зояая работоспособность, улучшенная работоспособность, умеренная работоспособность, повышенная работоспособность и универсальная работоспособность. Каждый более высокий уровень в направлении к универсальной работоспособности может рассматриваться как увеличение способности компании адаптироваться и реагировать на внешние и внутренние потребности в улучшении качества и результативности. Блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma — это измерительная шкала, которая может укрепить существующие подходы, используемые организацией. Она с помощью оценки по системе блицанализа помогает определить, на каком уровне развития находится компания. Таким образом, добившись измеримости результативности менеджмента, будет легче управлять нужными процессами и ежегодно увеличивать свою оценку. Это делает возможным систематически направлять действия по улучшению, постоянно ориентируясь на наивысшие уровни личного и делового совершенства.

### Пять уровней развития TPS-Lean Six Sigma

**Уровень 1. Базовая работоспособность.** Почти никакого внимания не обращается на измерение результатов личной и организационной деятельности, на вникание в процессы, личную целостность и на управление знаниями и талантами. Инспекция — главный метод обеспечения качества.

**Уровень 2. Улучшенная работоспособность.** На измерение результатов личной и организационной деятельности внимание обращается в единичных случаях. Образ мыслей в любом процессе ориентирован только на снижение риска, а в личном плане связан лишь с соблюдением обязательных требований. Совершенствование деятельности зависит от эпизодических экстраординарных действий и ведет к резкому снижению ожиданий. Компания внедрила функции контроля и обеспечения качества, но не сумела применить их эффективно.

**Уровень 3. Умеренная работоспособность.** Измерение личной и организационной результативности — выборочное. Создается сбалансированная система показателей организации. Компания внедрила функции контроля и обеспечения качества и эффективно их применила. Может присутствовать система качества ISO 9000. Результативность компании начинает выборочно улучшаться, превышая предшествующие ожидания.

**Уровень 4. Повышенная работоспособность.** Измерение личной и организационной результативности структурировано и систематизировано. Всеобщее управление качеством (TQM), «Шесть сигм» и бережливое производство могут присутствовать в организации. Каждый проект совершенствования придерживается модели «делай — измеряй — анализируй — совершенствуй — контролируй» (DMAIC). На этом уровне некоторые подразделения вводят важные элементы TPS-Lean Six Sigma на стратегическом этапе и обучаются отличительным особенностям TPS-Lean Six Sigma.

**Уровень 5. Универсальная работоспособность.** TPS-Lean Six Sigma стала естественным и непрерывным процессом обучения, который протекает беспрепятственно и естественно. Личные и организационные показатели результативности, ориентированное на потребителя мышление, личная честность, систематическое управление знаниями и талантами имеют высокий приоритет. Все ключевые элементы TPS-Lean Six Sigma были осуществлены в организации на стратегическом, тактическом, операционном и личном уровнях. Деятельность этой компании на основе указанных характеристик классифицируется как универсальная. Вся организация проходит квалификацию для сертификации по TPS-Lean Six Sigma, и предполагается, что она будет осуществлять *передовой опыт*.

## КАК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ САМООЦЕНКА ПО TPS-LEAN SIX SIGMA?

Система самооценки по TPS-Lean Six Sigma — это матрица, где пять фаз развития расположены горизонтально, а пункты и подпункты — вертикально. Подпункты выведены из концепции TPS-Lean Six Sigma. Каждый из них имеет свое весовое значение. Матрица ранжирована справа налево, движение к правой части матрицы означает более высокую оценку организации. В точке пересечения фазы развития и некоторого пункта приводятся утверждения, которые характерны для организации, находящейся именно в этой фазе. В табл. 12.2 приведена заполненная матрица TPS-Lean Six Sigma. Вы можете показать позицию вашей компании по каждому подпункту, выбрав вариант, который больше всего соответствует ситуации в организации (проекте) TPS-Lean Six Sigma.

Таблица 12.1  
**Восемь аспектов TPS-Lean Six Sigma**

1. Личный менеджмент	Каким образом поддерживается нацеленность личности на совершенствование своего самопознания, компетентности и сознательности, а также на повышение профессиональной эффективности. Это позволяет полностью реализоваться на работе и дома, уменьшая стресс и обеспечивая творческую, продуктивную атмосферу, в которой оценивается и ценится менталитет каждого сотрудника.
1.1. Личные амбиции (цели)	Я непрерывно повышаю уровень и совершенствую свое самосознание и чувство ответственности, достоверно формулируя свои личные цели; я всегда стремлюсь к более высоким достижениям и меняю привычный образ мыслей. Моя личная цель сформулирована как реальный документ.
1.2. Планирование стратегии личной жизни и карьеры	Я сформулировал свою личную сбалансированную систему показателей. Я сделал выбор относительно своей карьеры и образа жизни, установил задачи для непрерывного совершенствования, наметил курс к успеху и использую ЛССП как напоминание о моих приоритетах.
1.3. Непрерывное самосовершенствование	Я признаю свою обязанность непрерывного самосовершенствования на основе ЛССП и цикла «планируй — делай — действуй — изменяй», поэтому я постоянно повышаю свою сознательность, надежность и креативность и, следовательно, личную результативность.
1.4. Личный баланс между работой и жизнью	Я убедил себя в необходимости трудиться (физически, умственно, эмоционально, духовно). Я сознательно и непрерывно нахожу баланс между работой и личной жизнью на основе своей личной сбалансированной системы показателей и цикла «планируй — делай — действуй — изменяй» и использую свое время более эффективно.
1.5. Личное лидерство	Я абсолютно четко знаю, что мотивирует и ведет меня. Я понимаю себя, опираясь на свои личные цели, и достиг гармонии между личными амбициями и поведением. Я сбалансировал все аспекты своей жизни, основываясь на своей ЛССП.
1.6. Лидерство для других	Как лидер, я всегда отношусь с доверием к моим коллегам и полностью отдаю себя в их распоряжение; я помогаю им, вдохновляю, стимулирую, поддерживаю и слушаю их, одобряю их вклад.



Таблица 12.1 (продолжение)

<b>2. Стратегический менеджмент</b>	Как заинтересованными сторонами сформулированы организационное видение, миссия и главные ценности (общая цель) организации, как они переведены в конкретные организационные цели, задачи, показатели эффективности и действия по улучшению, направленные на достижение и поддержание конкурентного преимущества.
2.1. Общая цель	Организация имеет общую миссию, цель и ключевые ценности, отражающие стремления заинтересованных сторон. Я связываю себя с общей целью, и она является главной для меня.
2.2. Планирование стратегии бизнеса	Организация эффективно сформулировала свою ССПО; с общей целью, переведенной в организационные ключевые факторы успеха, задачами, показателями результативности, стремлениями и креативной стратегией. Прогресс прослеживается, и ССПО постоянно используется как напоминание об организационных приоритетах.
2.3. Стратегия ориентации на потребителя	Необходимость добавлять ценность для потребителей отражается в действующих бизнес-стратегиях, установленных в ССПО. Мы используем технику управления взаимоотношениями с потребителями (CRM) для понимания потребностей и желаний клиента и непрерывного улучшения удовлетворенности потребителя.
2.4. Непрерывное организационное совершенствование	Корпоративная сбалансированная система показателей внедряется систематически по всей организации. Организационное совершенствование — это непрерывный процесс обучения, основанный на ССПО и процессе DMAIC в целях достижения желаемых результатов.
2.5. Информация о стратегии	Информация о корпоративной сбалансированной системе показателей распространяется своевременно, честно, четко, часто и для всех заинтересованных лиц с целью анализа обязательств на всех организационных уровнях. Двусторонний обмен информацией поощряется.
2.6. Развертывание системы показателей	Организационная сбалансированная система показателей систематически спускается сверху вниз в рамках всей компании, используя системы показателей отдельных подразделений (тактический этап), командные системы показателей (операционный этап) и персональные системы показателей (личный этап).
<b>3. Управление ценностями компании</b>	Как организация на деле себя ведет и интерпретирует высокие этические нормы, ценности и принципы.
3.1. Личная честность	Я взял на себя личную ответственность действовать в согласии со своей совестью, соблюдая баланс между личными амбициями и поведением. Я стремлюсь жить полной жизнью, что дается мне путем непрерывного обучения.
3.2. Честность бизнеса	Доверие — основа нашей компании, и в этом легко убедиться. Мы с уважением относимся ко всем заинтересованным и прочим лицам, не обращая внимания на разницу в должностях, титулах, возрасте и т.д. Этичное поведение и осведомленность оцениваются, поощряются и интегрированы в стратегию, практику и процесс принятия решений в нашей организации.
3.3. Социальная ответственность бизнеса	Мы непрерывно обсуждаем экономические, социальные и экологические аспекты влияния нашей деятельности и имеем соответствующие официальные поддерживающие структуры на местах.
3.4. Прозрачность и подотчетность	Мы гарантируем, что вся информация, которая может быть использована для измерения деятельности, доступна, и мы обладаем полномочиями по ее защите от возможных злоупотреблений. Мы готовы отчитаться за все свои действия. Наш бизнес принимает активное участие в общественной жизни.

Таблица 12.1 (продолжение)

3.5. Соответствие правовым нормам	Мы защищаем секретность, честность и доступность ключевой информации и подчиняемся всем местным, государственным и федеральным законам, что соответствует условиям эффективной корпоративной государственной программы.
3.6. Брендинг и доверие	Мы гордимся тем, что обладаем брендом, который является синонимом доверия в глазах окружающих. Наша честность признается конкурентами и всеми заинтересованными лицами
<b>4. Управление талантами</b>	Как эффективно управляются в организации таланты, каким образом этот процесс планируется и развивается на предприятии, как реализуется потенциал служащих, насколько оптимально используются их таланты, как осуществляется вознаграждение и признание сотрудников.
4.1. Личные компетенции	Линейный руководитель регулярно оценивает индивидуальные способности, чтобы удостовериться, что служащие имеют возможности идентифицировать свои сильные стороны и возможности для совершенствования. Индивидуальные компетенции связаны с набором очевидных и измеримых навыков, знаний, видов деятельности и личных черт, которые способствуют улучшению результативности служащих и организационному успеху.
4.2. Личные способности и планирование результатов	Ежегодно менеджер вместе с работником составляют индивидуальный план развития, где указано, какие именно работы тот должен осуществить. Индивидуальный план развития сфокусирован на результатах, которые должны быть достигнуты, и соответствующих задачах и показателях. Непрерывное совершенствование делается с учетом скрытых стремлений сотрудников, организационных возможностей, путей роста и соответствия между способностями сотрудника и требованиями к результатам.
4.3. Анализ и наставничество	Руководители эффективно и непрерывно ведут служащих к оптимизации их деятельности и компетентности. Проводится формальный промежуточный анализ прогресса сотрудников для выявления областей дальнейшего развития.
4.4. Развитие талантов	Постоянное развитие служащих является приоритетным направлением и способствует более глубокому пониманию проблем и приобретению новых навыков. Практикуются принципы «обучение действием» и «на рабочем месте», дающие возможность сотрудникам работать интенсивнее и эффективно выполнять свою роль.
4.5. Награда и признание	Организация ценит каждого сотрудника независимо от его должности. Любая должность связана с ценностью работника для целей организации. Честное и беспристрастное отношение к служащим может возникнуть в компании только при условии успешного определения значимости каждой должности. Значимость всякой должности связана с величиной вознаграждения, признанием и производственными наградами, которые зависят от должностных обязанностей, способностей и опыта.
4.6. Последовательное планирование	Внутри организации на всех должностях работают высококвалифицированные сотрудники. Взаимосвязь между способностями, опытом и должностью очевидна. Естественно, по мере планирования изменений появляются новые лидеры, готовые занять новые должности. Группа людей, соответствующих этим должностям, известна и принята всеми

Таблица 12.1 (продолжение)

<b>5. Управление процессами</b>	Каким образом бизнес-процессы постоянно оцениваются и модифицируются или пересоздаются и вновь формулируются для непрерывного совершенствования удовлетворенности внутренних и внешних потребителей.
5.1. Определение потребителя	Внутренние и внешние потребители определяются в соответствии с принципами TPS-Lean Six Sigma, отражая стратегическую цель организации. Они систематически переоцениваются, чтобы соответствовать изменениям в стратегических целях и в процессах
5.2. Запросы потребителей	Мы знаем нужды и ожидания наших потребителей. Их запросы непрерывно изучаются, осмысливаются и отражаются в виде улучшений продукции и процессов.
5.3. Определение ценности для потребителя и процесса	Каждый шаг в процессе проектирования, производства и поставки продукции или услуг определен и предназначен для внесения вклада в ценность для потребителя. Ключевые параметры контролируют ход процесса и отражают обязательства организации обеспечить ценность для потребителя.
5.4. Оценка и стандартизация процесса	Все ключевые бизнес-процессы описываются, оцениваются, осознаются и стандартизируются для непрерывного выполнения желаний потребителей. Стандартные процедуры регулярно и целенаправленно используются для осуществления желаний потребителей.
5.5. Измерение результативности процесса	Эффективность всех ключевых бизнес-процессов измеряется и непрерывно контролируется с помощью показателей результативности деятельности, для того чтобы восхитить внешних потребителей.
5.6. Непрерывное совершенствование процесса	Все ключевые бизнес-процессы непрерывно и активно улучшаются, используя проектный подход и методы TPS-Lean Six Sigma и в соответствии с процессом DMAIC, отражая потребности внутренних и внешних потребителей
<b>6. Управление знаниями</b>	В организации постоянно повышается уровень обучения сотрудников и управляется поток знаний, развивается, распространяется, передается опыт, который используется в целях создания благоприятной атмосферы для изменений. Все сотрудники стремятся к непрерывному получению и передаче своих знаний.
6.1. Самопознание	Сотрудники постоянно стремятся глубже познать себя и достигнуть лучшей самооценки, основываясь на формулировке и осуществлении своей личной цели и путем размышлений и действий.
6.2. Самообучение	Работники постоянно обдумывают свою личную сбалансированную систему показателей согласно циклу «планируй — делай — действуй — изменяй». Они свободны в постановке вопросов к существующим процессам, в принятии новых вызовов, в действии, экспериментировании, установлении новых неофициальных контактов, приобретении опыта, проявлении инициативы, риске. Ошибки расцениваются как неотъемлемая часть обучения.
6.3. Общие знания	Знаниями в нашей организации управляют таким образом, чтобы мы могли спонтанно и интенсивно делиться ими друг с другом в целях улучшения управления потоком знаний. Непрерывное создание, обработка, обновление, мобилизация, применение и обмен важными знаниями — это стиль жизни компании.
6.4. Совместное обучение	Мы учимся друг у друга и при этом лучше узнаем друг друга. Наша организация способствует этому процессу на всех этапах, и благодаря этому мы непрерывно меняемся.

Таблица 12.1 (продолжение)

6.5. Решение проблем	Решение проблем является активной частью ежедневной работы каждого человека и структурированным подходом к креативности. Мы систематически решаем различные задачи в многофункциональных командах, основываясь на последовательном применении инструментов и методов решения проблем.
6.6. Инфраструктура знаний	Мы имеем эффективную инфраструктуру, состоящую из инструментов, систем, непрерывных тренингов, мозгового штурма и целевых собраний, которая содействует всем аспектам процесса обучения в организации и стимулирует креативность, системное мышление, уверенность в себе, новаторство и благоприятную атмосферу для обучения
7. Командное управление	Каковы уровень преданности сотрудников организации общей цели, степень взаимного признания, доверия и уважения для достижения совместных результатов? Работники характеризуются как люди, которые делятся друг с другом знаниями, работой, мыслями, чувствами, волнениями, удовлетворенностью, страстью, удовольствием, эмоциями, сомнениями и удачами.
7.1. Командный баланс	Существует баланс между командной ролью и работой каждого из участников и определенное соотношение методов обучения между командами и внутри каждой из них. Участники команды знают, каковы их роли, способности и возможности, то же самое им известно о членах других команд, и они принимают это.
7.2. Командное развитие	Моя команда — это формирующаяся группа. Лидер следит за стадиями ее существования: формирование, развитие, нормализация и выполнение задач. Он помогает совместно устанавливать цели, перспективные для всех участников команды, искать пути усиления отличительных особенностей команды, оценивая личные вклады и развивая потенциал участников путем тренировки и обратной связи.
7.3. Командное обучение	Все участники команды делятся своими ЛССП друг с другом, создавая тем самым атмосферу доверия и уважения, что способствует командному обучению. Мы непрерывно ищем новые возможности обучения путем креативного решения проблем, решительной и здоровой борьбы мнений, беря на себя ответственность за риск, прощая друг другу неудачи и участвуя на ошибках.
7.4. Командное разнообразие	Участники команды безусловно признают и принимают индивидуальность каждого из них. Уважение и поиск взаимопонимания являются основой их взаимоотношений. Члены команды убеждены, что различие созидательно и нацеливает на устойчивые результаты.
7.5. Командные показатели результативности	Эффективность команды постоянно измеряется и оценивается в целях непрерывного совершенствования деятельности. Результаты команды — это объединенные усилия всех ее участников, они важнее индивидуальных достижений. Все участники команды чувствуют себя ответственными за результаты и непрерывно стремятся к достижению целей.
7.6. Общение внутри команды	Участники команды открыто общаются. Моя команда снабжает информацией о командных целях и полученных результатах все заинтересованные лица. Обратная связь с ними — это постоянный поиск и действия по улучшению достижений и обогащению знаниями.

Таблица 12.1 (окончание)

<b>8. Управление изменениями</b>	Об отношении организации к переменам и их движущей силе, о мерах по их поддержке и распространению и методах, помогающих всем сотрудникам принять изменения.
8.1. Инфраструктура изменений	Организационные изменения систематически и структурированно обсуждаются исполнительным комитетом, проектной группой, спонсорами и командами совершенствования, которые хорошо известны всем.
8.2. Обстоятельства изменений	Служащие открыты для перемен и принимают их, воспринимают это как пробу сил, демонстрируют взаимное доверие, обязательность, преданность, желание учиться и внутреннюю вовлеченность, понимая, что перемены начинаются с них самих.
8.3. Управление изменениями	Сопrotивление переменам найдено и публично обсуждено со всеми заинтересованными лицами и руководством. Служащие переходят к фазе принятия.
8.4. Поведение при изменениях	Страх и недоверие в организации окончательно развеяны.
8.5. Внедрение изменений	Все главные лица в организации принимают участие в качестве лидеров перемен. Администрация, менеджеры и все служащие активно их поддерживают. Руководители постоянно, честно, своевременно, последовательно, решительно и открыто сообщают всем заинтересованным лицам о результатах и о том, что, почему и как происходит.
8.6. Устойчивость изменений	Сотрудники принимают ответственность за изменения на себя согласно ЛССП и циклу PDAC. Это и есть исходная точка для долговременных организационных изменений

## СИСТЕМА БАЛЛОВ

Основываясь на крестиках, поставленных в таблице жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma, можно определить позиции по подпунктам. Впоследствии эти позиции переводятся в показатели по каждому подпункту TPS-Lean Six Sigma и в показатели по пунктам. Итоговый счет определяет присуждение официального признания или награды TPS-Lean Six Sigma. Каждый подпункт имеет различный вес. Окончательный балл подпункта определяется путем умножения очков подпункта на весовой фактор. Общий счет пункта определяется суммированием всех очков подпункта. Итоговое количество баллов визуализировано на рис. 12.1.

## ПРОЦЕСС СЕРТИФИКАЦИИ КОМПАНИИ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA

Процесс сертификации компании по TPS-Lean Six Sigma согласован с программой, благодаря которой компании могут обращаться с заявлением для получения звания сертифицированной по TPS-Lean Six Sigma компании. Сертификация основана на восьми стандартах TPS-Lean Six Sigma и присуждается компаниям, которые доказали, что могут достичь результатов на основе концепции TPS-Lean Six Sigma. Академия сертификации по TPS-Lean Six Sigma (отдельная бизнес-единица компании TPS International Inc.) является сертифицирующим органом.

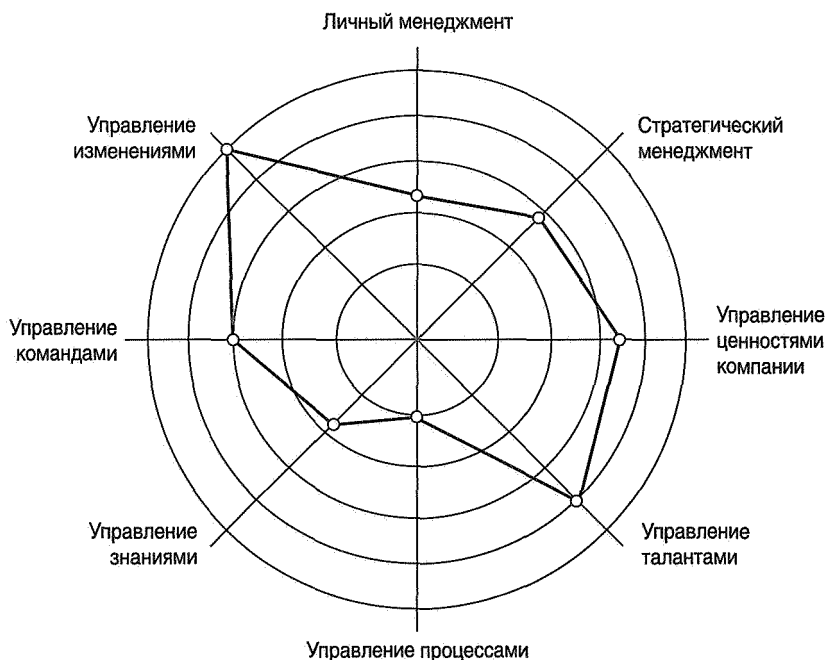


Рис. 12.1. Диаграмма жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma

## ЧТО ЗНАЧИТ СЕРТИФИКАЦИЯ КОМПАНИИ ПО TPS-LEAN SIX SIGMA?

Сертификация компании по TPS-Lean Six Sigma — это диплом, выдаваемый компаниям, деятельность которых удовлетворяет ряду требований. Академия сертификации по TPS-Lean Six Sigma признает организации, продемонстрировавшие знание восьми стандартов TPS-Lean Six Sigma и умение их выполнять методами, которые соответствуют системе TPS-Lean Six Sigma. Компании, получившие сертификат TPS-Lean Six Sigma, должны каждый год проходить переаттестацию для его подтверждения.

## КАКУЮ ПОЛЬЗУ ПРИНЕСЕТ ВАМ СЕРТИФИКАЦИЯ TPS-LEAN SIX SIGMA?

Сертификат компании по TPS-Lean Six Sigma подтверждает, что вы продемонстрировали высокий уровень квалификации согласно системе TPS-Lean Six Sigma. Он поможет поднять ваш престиж в глазах тех, кто не заслужил эту степень на экзамене. Пройдя сертификацию, вы попадете в регистр, имеющийся у потенциальных клиентов и работодателей. Вы также будете внесены в список на веб-сайте Академии по сертификации TPS-Lean Six Sigma ([www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)).

com). Сертификат компании по TPS-Lean Six Sigma — это знак того, что вы отвечаете восьми стандартам TPS-Lean Six Sigma, он подтверждает ваше умение работать, знания и навыки. Вы можете указывать статус сертифицированной компании по TPS-Lean Six Sigma на визитных карточках, канцелярских товарах и маркетинговых материалах.

## **КАК БУДЕТ ОЦЕНИВАТЬСЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ?**

Профессионализм заявителя будет оцениваться путем объединения его аттестации со стороны потребителей и сотрудников с анализом со стороны квалифицированных экспертов, основанным на изучении жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma. Квалифицированные эксперты — это профессионалы TPS-Lean Six Sigma, прошедшие специальное обучение и имеющие специальные указания для проведения подобного анализа. Организации и (или) бизнес-единицы, которые достигли определенного уровня по восьми стандартам, имеют право на признание по TPS-Lean Six Sigma или на награду TPS-Lean Six Sigma. Организации и (или) бизнес-единица, удостоившиеся награды TPS-Lean Six Sigma, получают и сертификаты по TPS-Lean Six Sigma.

## **ПРИЗНАНИЕ TPS-LEAN SIX SIGMA**

Чтобы иметь право на признание, должны быть выполнены следующие условия:

1. Итоговый показатель не менее 2500 очков.
2. Все восемь стандартов имеют показатель по крайней мере 4-го уровня.
3. Показатель подтверждается назначенным местным аудитором по TPS-Lean Six Sigma.

## **НАГРАДА TPS-LEAN SIX SIGMA**

Чтобы достичь награды TPS-Lean Six Sigma, должны быть выполнены следующие условия:

1. Итоговый показатель не менее 2800 очков.
2. Все восемь стандартов имеют показатель по крайней мере 5-го уровня.
3. Показатель подтверждается назначенным местным аудитором по TPS-Lean Six Sigma.

Таблица 12.2  
Матрица диагностики жизненного цикла по TPS-Lean Six Sigma

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
<b>1. Личный менеджмент</b>					
1. Личная цель (личные амбиции)	<p><input type="checkbox"/> У меня нет никакого механизма для понимания себя и достижения более высоких уровней</p> <p><input type="checkbox"/> Мои размышления о мотивации и последующих действиях, чтобы достигнуть большего, случайны</p>	<p><input type="checkbox"/> Я регулярно размышляю о своей мотивации и последующих действиях, чтобы достигнуть большего</p>	<p><input type="checkbox"/> Я достигаю самопознания, основываясь на сформулированных мною личных целях. Я размышляю об этом, чтобы достигнуть большего и изменить свое мышление</p>	<p><input type="checkbox"/> Я достигаю самопознания и постоянно развиваю свое самосознание и чувство ответственности, достоверно формулируя свои личные цели; я всегда стремлюсь достигнуть большего и изменить свое мышление. Мои амбиции сформулированы как реальный документ, который направляет мою жизнь</p>	
2. Планирование личной стратегии и карьеры	<p><input type="checkbox"/> У меня нет никакого механизма для формулирования карьерных и личных целей</p> <p><input type="checkbox"/> Я неофициально сформулировал несколько целей относительно моей карьеры и личной жизни. Я предпринял некоторые действия для личного совершенствования и от случая к случаю размышляю о своем прогрессе</p>	<p><input type="checkbox"/> Я официально сформулировал несколько целей относительно моей карьеры и личной жизни</p>	<p><input type="checkbox"/> Я сформулировал свою личную сбалансированную систему показателей, сделал выбор относительно карьеры и личной жизни. Я определил некоторые цели, показатели и действия по улучшению и времени от времени оцениваю свои достижения</p>	<p><input type="checkbox"/> Я эффективно сформулировал свою личную сбалансированную систему показателей, сделал выбор относительно карьеры и личной жизни, установил цели для непрерывного совершенствования, слежу за своими достижениями и пользуюсь ЛОСП для напоминания о своих приоритетах</p>	
1.3. Непрерывное самосовершенствование	<p><input type="checkbox"/> Я не стремлюсь совершенствоваться на какой-либо организационной основе</p> <p><input type="checkbox"/> Я стремлюсь совершенствоваться, основываясь на личных целях, но на случайной основе и не имею официальной документации своих достижений</p>	<p><input type="checkbox"/> Я стремлюсь совершенствоваться, но не имею формального способа документирования своих достижений</p>	<p><input type="checkbox"/> Я совершенствуюсь на работе и в личной жизни, основываясь на личной сбалансированной системе показателей и цикле PDAC. Я не строго слежу за повышением своей эффективности</p>	<p><input type="checkbox"/> Я осознаю свою ответственность за постоянное совершенствование на основе ЛОСП и цикла PDAC, поэтому становлюсь более сознательным, надежным и креативным и, таким образом, увеличиваю личную эффективность</p>	



Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS- Lean Six Sigma	Базовая работоспособ- ность	Улучшенная работоспособ- ность	Умеренная работоспособ- ность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
1.4 Баланс между работой и личной жизнью	<input type="checkbox"/> Я не стараюсь сбалансировать работу и личную жизнь. Я редко думаю об этом	<input type="checkbox"/> Я стараюсь сохранять баланс между работой и личной жизнью, но у меня нет соответствующего процесса	<input type="checkbox"/> Мне потребовалось время, для того чтобы обдумать и разработать процесс для сохранения равновесия между работой и личной жизнью, но я не строго следую ему	<input type="checkbox"/> Я пытаюсь полностью и искренно участвовать в работе и общественной жизни, следуя личной сбалансированной системе показателей и согласно циклу PDAC	<input type="checkbox"/> Я полностью использую все свои личные качества (физические, умственные, эмоциональные и духовные) для работы. Я сознательно и непрерывно ищу баланс между работой и личной жизнью, соответствующий моей личной сбалансированной системе показателей и циклу PDAC, и использую свое время более эффективно.
1.5. Личное лидерство	<input type="checkbox"/> Я не знаю, что мотивирует и ведет меня. Я не понимаю самого себя	<input type="checkbox"/> Я не уверен в том, что мотивирует (ведет) меня. Я не совсем понимаю самого себя	<input type="checkbox"/> Частично я знаю, что мотивирует (ведет) меня. Я в некоторой степени, понимаю себя, но пока не сбалансировал все аспекты своей жизни	<input type="checkbox"/> Я знаю, что мотивирует (ведет) меня. Я понимаю себя и сбалансировал почти все аспекты своей жизни, основываясь на ЛССП	<input type="checkbox"/> Я абсолютно точно знаю, что мотивирует и ведет меня. Я понимаю себя, основываясь на своих личных целях, и достиг гармонии между моими личными планами и своим поведением. Я сбалансировал все аспекты своей жизни, основываясь на ЛССП
1.6. Лидерство для других	<input type="checkbox"/> Мои коллеги и сотрудники видят во мне авторитетного руководителя. Я делаю то, что нужно для моей организации	<input type="checkbox"/> Я стараюсь помочь моим коллегам и сотрудникам	<input type="checkbox"/> Я стараюсь быть полезным своим коллегам и сотрудникам, и иногда мне это удается	<input type="checkbox"/> Я учусь всегда быть рядом со своими коллегами и сотрудниками и помогать им в достижении их целей	<input type="checkbox"/> Как лидер, я всегда отдаю себя в распоряжение своих коллег и сотрудников: я вдохновляю, стимулирую, поддерживаю и слушаю их, помогаю им и ценю их вклад
2. Стратегический менеджмент					
2.1. Общие цели (амбиции)	<input type="checkbox"/> Имеется организационная стратегия, но нет миссии,	<input type="checkbox"/> Присутствуют организационные стратегия и миссия, видение	<input type="checkbox"/> Организация имеет миссию, видение и ключевые ценности, отражающие стремления заинтересованных лиц.	<input type="checkbox"/> Организация имеет миссию, видение и ключевые ценности, отражающие стремления заинтересованных лиц.	<input type="checkbox"/> Организация имеет миссию, видение и ключевые ценности, отражающие стремления заинтересованных лиц.

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
	видения или ключевых ценностей	и ключевые ценности, но они не взаимосвязаны. Миссия, видение и ключевые ценности не являются значимыми для сотрудников	отражающие стремления высшего руководства, но не отдельных сотрудников	высшего руководства, и вклад отдельных сотрудников	Я отождествляю себя с общей целью, и это ориентирует и направляет меня
2.2. Планирование стратегии бизнеса	Развертывание	<p><input type="checkbox"/> Организация имеет бизнес-план, но с ним мало кто ознакомлен</p> <p><input type="checkbox"/> Организация имеет бизнес-план, который используется в ней, но сотрудники не вносят в него очень небольшой вклад</p>	<p><input type="checkbox"/> Некоторые подразделения организации создали организационную сбалансированную систему показателей. Она развернута по крайней мере до уровня менеджеров подразделения.</p> <p><input type="checkbox"/> Деятельность прослеживается</p>	<p><input type="checkbox"/> Вся организация сформулировала свою сбалансированную систему показателей, и она развернута по крайней мере до уровня менеджеров подразделений. Деятельность прослеживается</p>	<p><input type="checkbox"/> Организация эффективно сформулировала свою ССПО с общей целью, стратегически переведенные в организационные ключевые факторы успеха, задачи, показатели результативности, стремления и креативные стратегии. Прогресс прослеживается, и ССПО постоянно используется как напоминание об организационных приоритетах</p>
2.3. Стратегия ориентации на потребителя	Развертывание	<p><input type="checkbox"/> Почти никто не обращает внимания на мнение и удовлетворенность наших потребителей</p>	<p><input type="checkbox"/> Потребитель – это важно. Мы проводим опрос наших потребителей, чтобы узнать степень их удовлетворенности</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы принимаем оценки и мнения наших потребителей. Мы активно запрашиваем обратную реакцию и встраиваем ее в креативные стратегии, что и отображается в нашей ССПО</p>	<p><input type="checkbox"/> Необходимость добавлять ценность для потребителей отражается в действующих бизнес-стратегиях, установленных в ССПО. Мы используем методы управления взаимоотношениями с потребителями (CRM) для понимания потребностей и желаний клиента и непрерывного совершенствования их удовлетворенности</p>

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma		Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
2.4. Непрерывное организационное совершенствование	Совершенствование (DMAIC)	<input type="checkbox"/> Почти никто не обращает внимания на систематические улучшения	<input type="checkbox"/> Организационные улучшения планируются и осуществляются каждый год, но нет официально действующей структуры для управления ими	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей внедрена в некоторых подразделениях компании для измерения бизнес-деятельности по ключевым параметрам. Организационное совершенствование на ССПО и соответствующее циклу PDCA, используется лишь в некоторых подразделениях компании	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации осуществляется в большинстве важнейших подразделений компании для измерения бизнес-деятельности по ключевым параметрам. Организационное совершенствование, основанное на ССПО и соответствующее циклу PDCA, используется лишь в некоторых подразделениях компании	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации осуществляется систематически в рамках всей компании. Организационное совершенствование – это непрерывный процесс обучения, основанный на ССПО и цикле DMAIC, служит достижению желаемых результатов
	Развертывание стратегии	<input type="checkbox"/> Результаты бизнеса редко сообщаются руководителям среднего звена и сотрудникам	<input type="checkbox"/> Бизнес-план доводится до руководителей среднего звена от случая к случаю	<input type="checkbox"/> Система показателей сообщается руководителям среднего звена ежеквартально, и они имеют возможность обсудить прогресс с руководством	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации сообщается сотрудникам время от времени, и они имеют возможность обсудить прогресс с руководством	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации общается своевременно, четко, регулярно, открыто всем заинтересованным лицам для анализа ответственности и обязательств на всех организационных уровнях. Двустороннее общение поощряется
2.5. Информирование о системе показателей	Развертывание системы показателей	<input type="checkbox"/> У организации есть туманный бизнес-план, но им не делится и он не распространяется внутри	<input type="checkbox"/> Организация имеет бизнес-план, которым делится, но он не распространяется на различные уровни.	<input type="checkbox"/> Там, где существует сбалансированная система показателей, план распространяется только до уровня отделов. ССПО пока не отражена	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации распространена только на подразделенческие и командные системы показателей. Мой личный план деятельности не связан	<input type="checkbox"/> Сбалансированная система показателей организации распространена по всей организации, через системы показателей отделов (тактический уровень), командные системы показателей (операционный уровень) и личные

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
	компании. Нет ССПО	Нет ССПО	в командных системах показателей или в планах личной деятельности	с системой показателей моей команды	планы деятельности (личный уровень)
<b>3. Управление ценностями компании</b>					
3.1. Личная целостность и честность	Совершенствование (РДАС) Развертывание и обучение	[[ Я не обращаю внимания на моральные ценности и принципы на работе. У меня нет личной миссии, видения и определенных ключевых ролей. Я принимаю каждый день таким, какой он есть	[[ Я осознаю несоответствия между моими убеждениями и поведением	[[ Я стремлюсь достигнуть согласованности между своими убеждениями и поведением	[[ Я обязуюсь действовать в согласии со своей совестью, создавая непрерывный баланс между своими амбициями и своим поведением. Я стремлюсь жить искренне, это и есть непрерывный процесс обучения
3.2. Целостность и честность бизнеса	Формирование	[[ Существуют некоторые правила и дисциплинарные меры, направленные против неэтичного поведения, но они не проводятся в жизнь	[[ Правила и дисциплинарные меры, направленные против неэтичного поведения, сформулированы, сообщены и иногда проводятся в жизнь	[[ У нас есть четкая корпоративная руководящая программа, которая устанавливает рекомендации, инструкции, мероприятия и способы информирования, связанные с правилами. Мы стараемся этично относиться ко всем заинтересованным сторонам. Этическая сознательность и поведение поощряются	[[ Доверие – основа нашей организации, и это легко распознать. Мы этично, с профессиональным уважением и учетом отношения ко всем заинтересованным сторонам, не смотря на разницу в должностях, титулах, возрасте и др. Этическая сознательность и поведение ценятся, поощряются и интегрированы в нашу стратегию, практику и методику принятия решений

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
3.3. Социальная ответственность бизнеса	Совершенствование (DMAIC) Формулирование	[[ Мы не осознаем экономических, социальных и экологических последствий нашей деятельности	[[ У нас растет осознание экономических, социальных и экологических последствий нашей деятельности	[[ Мы заботимся об экономических, социальных и экологических последствиях нашей деятельности	[[ Мы непрерывно рассматриваем экономические, социальные и экологические последствия нашей деятельности и имеем специализированные структуры на местах для поддержания этих усилий
3.4. Прозрачность и подотчетность	Совершенствование (DMAIC) Развертывание и обучение	[[ Нет доступной информации, которую можно использовать для измерения деятельности и защиты от возможных злоупотреблений полномочиями. Мы не берем на себя ответственности за свои действия	[[ Почти нет доступной информации, которая могла бы быть использована для измерения деятельности и защиты от возможных злоупотреблений полномочиями. Мы час-точно берем на себя ответственность за свои действия	[[ Доступна некоторая информация, которая может быть использована для измерения деятельности и защиты от возможных злоупотреблений полномочиями. Мы берем на себя ответственность и отчитываемся за большинство своих действий	[[ Мы гарантируем, что доступна вся информация, которая может быть использована для измерения деятельности и защиты от возможных злоупотреблений полномочиями. Мы берем на себя ответственность и отчитываемся за все свои действия. Наш бизнес — ответственный общественный спонсор
3.5. Соответствие правовым нормам	Совершенствование (DMAIC) Развертывание и обучение	[[ Низкий уровень защищенности частной информации, а также целостность и доступность ключевой информации, согласующейся со	[[ Организация начинает осознавать необходимость защиты частной информации, ее целостности и доступности ключевой информации,	[[ Начинает развиваться корпоративная программа, включающая в себя защиту частной информации, ее целостности и доступности	[[ Мы защищаем частную информацию, целостность и доступность ключевой информации и подчиняемся всем местным, республиканским и федеральным нормам. Это закреплено в эффективной корпоративной руководящей программе

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
	всеми местными, республиканскими и федеральными нормами	соответствующей всем местным, республиканским и федеральным нормам	ключевой информации, соответствующей всем местным, республиканским и федеральным нормам		
3.6. Брендинг и доверие	Совершенствующие (DMAIC) Развертывание и обучение	<input type="checkbox"/> Внутри организации пока не признана важность торговой марки для внешнего потребителя	<input type="checkbox"/> Организация осведомлена о ценности торговой марки. Сделаны некоторые шаги для достижения этого	<input type="checkbox"/> Название марки организации известно и ассоциируется с понятиями «доверие» и «честность»	<input type="checkbox"/> Мы гордимся тем, что имеем торговую марку, которая является синонимом доверия в глазах всех заинтересованных лиц. Наша честность признается нашими конкурентами и всеми заинтересованными лицами
<b>4. Управление талантами</b>					
4.1. Личные компетенции	Развитие и обучение	<input type="checkbox"/> Не определены очевидные и измеримые навыки, знания, стиль деятельности и личные черты, которые способствуют улучшению работоспособности сотрудников и организационному успеху	<input type="checkbox"/> Для некоторых должностей на некоторых уровнях определены очевидные и измеримые навыки, знания, стиль деятельности и личные черты, которые способствуют улучшению работоспособности и личные черты, которые способствуют улучшению работоспособности сотрудников и организационному успеху	<input type="checkbox"/> Ежегодно проводится оценка очевидных и измеримых навыков, знаний, стиля деятельности и личных черт, которые способствуют улучшению работоспособности сотрудников и организационному успеху	<input type="checkbox"/> Линейный руководитель регулярно оценивает индивидуальные компетенции, чтобы удостовериться в том, что сотрудники имеют возможность идентифицировать свои сильные стороны и возможности для совершенствования. Индивидуальные компетенции связаны с комбинацией очевидных и измеримых навыков, знаний, стилей деятельности и личных черт, которые способствуют улучшению работоспособности сотрудников и организационному успеху

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma		Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
4.2. Личные способности и планирование деятельности	Развитие и обучение	<p><input type="checkbox"/> У сотрудников нет механизма, который руководит развитием способностей и планированием деятельности</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджер и сотрудник неформально обсуждают приоритеты деятельности</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджер и сотрудник следуют официальному процессу планирования деятельности. Этот процесс сфокусирован на заданиях, которые должны быть выполнены, а не на результатах, которые должны быть достигнуты</p>	<p><input type="checkbox"/> Ежегодно менеджер и сотрудник совместно составляют личный план деятельности. Он сфокусирован на результатах, которые должны быть достигнуты</p>	<p><input type="checkbox"/> Ежегодно менеджер и сотрудник совместно составляют личный план деятельности, в котором указывается, какие ориентированные на работу цели деятельности сотрудник должен осуществить. Личный план деятельности сфокусирован на результатах, которые должны быть достигнуты, и соответствующих показателях деятельности и целях. Осуществляется постоянный выбор желаемых путей совершенствования в направлении к объединению стремлений сотрудников с организационными возможностями, путями роста и к соответствию между способностями сотрудников и требованиями к деятельности</p>
4.3. Анализ и наставничество	Развитие и обучение	<p><input type="checkbox"/> Менеджеры проводят собрания для постановки целей и анализа результатов периодически</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджеры проводят ежегодные собрания для постановки целей и анализа результатов сотрудников. Вмешательство руководства ограничено</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджеры проводят ежегодные собрания для постановки целей и анализа результатов сотрудников. Вмешательство руководства проявляется время от времени</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджеры и сотрудники хотя бы один раз в год анализируют согласованные результаты и компетенции. Сотрудники получают указания о том, как улучшить свою деятельность</p>	<p><input type="checkbox"/> Менеджеры эффективно и непрерывно ведут сотрудников к оптимизации их деятельности и компетенций. Проводится формальный промежуточный анализ прогресса, оцениваются области для дальнейшего развития работника</p>
4.4. Развитие талантов	Развитие и обучение	<p><input type="checkbox"/> Обучение сотрудников в организации имеет низкий приоритет. Их не поддерживают</p>	<p><input type="checkbox"/> Некоторое обучение, связанное с работой, доступно и приветствуется</p>	<p><input type="checkbox"/> Обучение сотрудников осуществляется регулярно. Доступно большое разнообразие</p>	<p><input type="checkbox"/> Обучение считается приоритетом для организации. Практикуются принципы «обучение на практике» и «на рабочем месте»</p>	<p><input type="checkbox"/> Обучение имеет высокий приоритет для всех сотрудников, так как помогает приобрести новое видение и новые навыки. Практикуются принципы «обучение на практике» и «на рабочем месте»</p>

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
4.5. Награды и признание	в стремлении приобрести новые навыки и знания	[ ] Почти никто не обращает внимания на справедливость принципов выплаты компенсаций, признание и соответствие работе наград	[ ] Только в некоторых отделах организации каждая должность основывается на справедливых принципах выплаты компенсаций, получение признания и соответствия награды с работой	[ ] Каждая должность в компании основывается на справедливых принципах выплаты компенсаций и соответствия награды работе на основе должностных обязанностей, способностей и опыта	которые дают сотрудникам возможность проявлять изобретательность в работе и эффективно исполнять свои роли
4.6. Последовательное планирование	Развитие и обучение известно о способностях и опыте, необходимых для других должностей, отличных от той, которую занимает сотрудник в настоящее время	[ ] В организации имеется некоторое представление об опыте и способностях, необходимых для заполнения разных позиций. Иногда вакантные места заполняются на основании планирования карьеры служащих	[ ] В какой-то мере в организации понимают, какие опыт и способности необходимы для всех позиций. В некоторых рамках карта открытий позиций известна и доступна. Служащим трудно изменить карьерный путь из-за большого количества барьеров	[ ] Обычно в организации большинство должностей занимают квалифицированные сотрудники. Ограниченное количество людей отобрано для ключевых должностей внутри компании. Их квалификация может подтверждаться и признаваться (а может и не признаваться) всеми служащими	[ ] Внутри организации на всех должностях работают высококвалифицированные люди. Они подготовлены и достаточно перспективны, для того чтобы выполнять широкий круг обязанностей и играть ключевые роли внутри компании. Они подготовлены для продвижения



Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma		Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
<b>5. Управление процессами</b>						
5.1. Определение потребности	Совершенствующие (DMAIC) Формулирование	<p><input type="checkbox"/> Мы не знаем наших внешних потребителей</p> <p><input type="checkbox"/> Конкретные критерии определяются нашими потребителями. Организация не осознает важности выявления внутренних потребителей</p>	<p><input type="checkbox"/> Внешние потребители определены в соответствии со стратегической целью. Организация начала выявлять внутренних потребителей</p>	<p><input type="checkbox"/> Внешние потребители определены в соответствии со стратегической целью. Организация начала выявлять внутренних потребителей</p>	<p><input type="checkbox"/> Внешние потребители определены в соответствии со стратегической целью. Организация начала выявлять внутренних потребителей</p>	<p><input type="checkbox"/> Внутренние и внешние потребители определяются в соответствии с принципами TPS-Lean Six Sigma, отражая стратегическую цель организации. Они систематически переоцениваются с точки зрения соответствия или определяются заново и расширяются согласно изменениям в процессах и стратегических целях</p>
5.2. Нужды потребителей	Совершенствующие (DMAIC) Формулирование	<p><input type="checkbox"/> Мы не знаем потребностей и ожиданий наших потребителей</p> <p><input type="checkbox"/> Существует некоторая осведомленность о запросах потребителей, но процессы не отражают их внимание при проектировании продукции и процессов</p>	<p><input type="checkbox"/> Запросы потребителей обследованы на высоком уровне, что ведет к сегментации предложений товаров и услуг, но процессы меняются только для управления предложениями</p>	<p><input type="checkbox"/> Запросы потребителей обследованы, осмыслены и иногда ведут к изменениям процессов для отображения разных сегментов потребностей</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы знаем, каковы потребности и ожидания у наших потребителей. Их запросы непрерывно исследуются, осмысливаются и возвращаются в виде улучшения продуктов и процесса</p>	
5.3. Определение ценности для потребителей и их ответственности	Совершенствующие (DMAIC) Формулирование	<p><input type="checkbox"/> Ценность для потребителя не является высоким приоритетом</p> <p><input type="checkbox"/> Существует некоторая осведомленность о важности ценности для потребителя. Бизнес-процессы, вовлеченные в добавление ценности, не определены</p>	<p><input type="checkbox"/> Ценность для потребителя признана важной, и определены некоторые бизнес-процессы, вовлеченные в добавление ценности</p>	<p><input type="checkbox"/> Организация определила, какие бизнес-процессы увеличивают ценность для потребителей и какие ключевые параметры связаны с влиянием на эффективность процесса</p>	<p><input type="checkbox"/> Каждый шаг в процессе проектирования, производства и поставки продукции или услуг определен и предназначен для внесения вклада в ценность для потребителя. Ключевые параметры контролируют процесс деятельности и отражают приверженность организации к предоставлению ценности для потребителя</p>	

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma		Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
5.4. Оценка и стандартизация процесса	Совершенствование (DMAIC)	Развертывание	Критические бизнес-процессы не оценены и описаны	Некоторые критические бизнес-процессы оценены и описаны	Самые важные критические бизнес-процессы, которые относятся к удовлетворению потребностей, оценены и описаны	Все критические бизнес-процессы описаны, оценены, осознаны и стандартизированы для непрерывного осуществления желаний потребителей. Стандартные процедуры используются регулярно и самопроизвольно для осуществления желаний потребителей
5.5. Измерение результатов процесса	Развертывание	Критические бизнес-процессы не измеряются	Эффективность некоторых ключевых бизнес-процессов измеряется от случая к случаю	Эффективность самых важных бизнес-процессов измеряется с помощью ключевых показателей деятельности	Эффективность всех ключевых бизнес-процессов измеряется и непрерывно контролируется с помощью ключевых показателей деятельности с целью удовлетворения внешнего потребителя	Эффективность всех ключевых бизнес-процессов измеряется и непрерывно контролируется с помощью ключевых показателей деятельности с целью удовлетворения внешнего потребителя
5.6. Непрерывное совершенствование процесса	Совершенствование (DMAIC)	Почти никто не обращает внимания на совершенствование процесса	Некоторое внимание уделяется процессам совершенствования при возникновении кризиса	Существует небольшая программа обеспечения качества, которая включает совершенствование процесса	Все ключевые бизнес-процессы улучшаются, используя методы бережливого производства	Все критические бизнес-процессы непрерывно и активно улучшаются с помощью проектного подхода и методов TPS-Lean Six Sigma и согласно циклу DMAIC, отражая потребности внутренних и внешних потребителей
<b>6. Управление знаниями</b>						
6.1. Самопознание	Совершенствование (DMAIC)	Работники мало обращают или вовсе не обращают внимания на самопознание	Некоторые сотрудники осознают, что нужно развивать самопознание, и стараются зафиксировать свои знания	Некоторые сотрудники стараются развивать свое самопознание и достигнуть более высокой самооценки, основываясь на формулировании и осуществлении своей личной цели и путем размышлений и действий	Сотрудники стараются развивать свое самопознание и достигнуть более высокой самооценки, основываясь на формулировании и осуществлении своей личной цели и путем размышлений и действий	Сотрудники непрерывно стараются развивать свое самопознание и достигнуть более высокой самооценки, основываясь на формулировании и осуществлении своей личной цели и путем размышлений и действий

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
6.2. Самообучение	<p><input type="checkbox"/> Страх перед репрессиями ограничивает рискованные действия и обучение сотрудников. Ошибки наказуемы</p>	<p><input type="checkbox"/> Существуют некоторые препятствия для принятия на себя рисков, новых вызовов, действий, осуществления неофициальных контактов, приобретения опыта, взятия на себя инициативы. Ошибочные действия могут быть наказаны</p>	<p><input type="checkbox"/> Поощряется критическое отношение к процессам, сотрудники получают больше возможностей для принятия вызовов, действий, неофициальных контактов, приобретения опыта, проявления инициативы</p>	<p><input type="checkbox"/> Сотрудники обдумывают свою личную сбалансированную систему показателей. У них есть свобода для критики существующих процессов, принятия новых вызовов, действий, установления новых неофициальных контактов, приобретения опыта, проявления инициативы</p>	<p><input type="checkbox"/> Сотрудники непрерывно обучаются свою личную сбалансированную систему показателей. У них есть свобода для критики существующих процессов, принятия новых вызовов, действий, внедрения инноваций, установления новых неофициальных контактов, приобретения опыта, проявления инициативы, экспериментирования и риска. Ошибки расцениваются как обучение</p>
6.3. Общее знание	<p><input type="checkbox"/> Люди не знают, какими знаниями обладает организация и у кого какие знания есть. Сотрудники не обмениваются между собой знаниями</p>	<p><input type="checkbox"/> Только высшее руководство знает, что необходимо для успеха организации, и эти знания время от времени распространяются среди служащих</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы делимся знаниями друг с другом нерегулярно. Самые важные знания доступны всем</p>	<p><input type="checkbox"/> Самые важные знания систематически генерируются, обрабатываются, обновляются, мобилизуются и делаются доступными для применения. Отдельные подразделения делятся этими знаниями между собой</p>	<p><input type="checkbox"/> Знанием в нашей организации управляют таким образом, что мы самопроизвольно и интенсивно делимся знаниями друг с другом, и поток информации эффективно управляется. Непрерывное создание знаний, их обработка, обновление, мобилизация, применение и обмен ими – это стиль жизни организации</p>
6.4. Совместное обучение	<p><input type="checkbox"/> Совместное обучение не считается чем-то важным в моей организации</p>	<p><input type="checkbox"/> Организация признает, что совместное обучение важно, но нет официальной программы для этого</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы учимся вместе и друг у друга время от времени. Наша организация недостаточно способна этому процессу</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы учимся вместе и друг у друга. Наша организация способствует этому процессу только в некоторых отделах</p>	<p><input type="checkbox"/> Мы постоянно учимся вместе и друг у друга и хорошо знаем друг друга. Наша организация способствует этому процессу во всех отделах и, основываясь на этом, мы сами непрерывно меняемся</p>

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
6.5. Решение проблем	Совершенство (DMAIC) [ ] В моей организации нет официального признания необходимости решения проблем	[ ] Решение проблем осуществляется на случайной основе даже при их наличии	[ ] Мы структурированно решаем обычные проблемы, но только тогда, когда они уже существуют	[ ] Мы структурированно решаем обычные проблемы, основываясь на некоторых методах и инструментах решения проблем	[ ] Решение проблем — активная часть ежедневной работы каждого человека и структурированный подход к креативности. Мы повседневно и систематически решаем обычные проблемы в многофункциональных командах, основываясь на последовательном применении инструментов и технологий решения проблем
6.6. Инфраструктура знаний	Развитие и обучение [ ] В моей организации нет формальной инфраструктуры знаний	[ ] Наша база знаний очень скудна. Мои коллеги и я храним свои документы и делимся ими по требованию, но очень трудно узнать, что и где находится	[ ] Наша база знаний недостаточна. Отдел информационных технологий создал центральное хранилище документов и регулярно обновляет его	[ ] У нас есть инфраструктура знаний, состоящая из инструментов, систем и тренингов. Назначен менеджер знаний для создания и управления инфраструктурой знаний, а также для претворения их в практику	[ ] Мы имеем эффективную инфраструктуру знаний, состоящую из инструментов, систем, непрерывных тренингов, мозгового штурма и обзорных собраний, которые поддерживают во всех аспектах организационный процесс обучения и непрерывное стимулируют креативность, системное мышление, уверенность в себе, новаторство и благоприятную атмосферу обучения
<b>7. Управление командами</b>					
7.1. Баланс между командами	Развитие и обучение [ ] Нет официально признанного баланса между командами	[ ] Моя команда осознает, что разнообразие компетенций и личностей создает более успешную команду, но считает трудным применить это на практике	[ ] Только в моей команде существует взаимодействие между компетенциями и личностями, а также баланс	[ ] В некоторых наших командах существует взаимодействие между взаимодополняющими компетенциями и личностями, а также баланс стилей обучения	[ ] Существует баланс между командной ролью и работой индивидуальных участников команды и баланс стилей обучения внутри всех команд и между ними. Члены команд знают, каковы их роли, способности и возможности (то же самое им известно о членах других команд), и принимают это

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
7.2. Развитие команд	Развитие и обучение [ ] Работа моей команды плохо согласована. Участники команды работают независимо друг от друга	[ ] Моя команда ведет себя как начинающая группа, где присутствует недостаток сплоченности и где члены команды тратят больше времени на работу, чем на разговоры, чем на действия	[ ] Моя команда ведет себя как продвинутая группа, где есть некоторое чувство сплоченности и где члены команды тратят больше времени на работу, чем на разговоры	[ ] Моя команда – это зрелая группа. В ней есть чувство сплоченности и конструктивного сотрудничества	[ ] Моя команда — это зрелая группа. Лидер нашей команды следит за стадиями развития команды — <i>Формирование, штормом, урегулированием и результативной деятельностью</i> . Он помогает нам совместно определять цели, перспективные для всех участников команды, искать пути для увеличения возможностей команды стать лучше, развивать действующую систему оценки команды, признавать личный вклад и развивать полный потенциал участников с помощью наставничества и обратной связи
7.3. Обучение команд	Развитие и обучение [ ] В моей команде обучение не считается чем-то особенно важным	[ ] Мы понимаем, что обучение команд важно, но не имеем формальной программы для этого	[ ] Некоторые члены команды делятся своими ЛССП друг с другом	[ ] Большинство членов команды делятся своими ЛССП друг с другом и непрерывно ищут новые возможности обучения путем креативного разрешения проблем и здоровых противоречий	[ ] Все члены команд делятся своими ЛССП друг с другом, спонтанно создавая основу для командного обучения с помощью доверия и уважения друг к другу. Мы непрерывно ищем новые возможности обучения путем креативного разрешения проблем и здоровых противоречий, беря на себя риск, прощая ошибки и обучаясь на них
7.4. Разнообразие команд	Развитие и обучение [ ] Различные по уровню своей культуры члены команд не очень хорошо работают вместе	[ ] Члены команд осознают, что они – разные. Иногда с ними проводятся дискуссии о проблемах разнообразия	[ ] Члены команд признают различия между ними. Взаимное уважение приводит к взаимодействию	[ ] Члены команд признают и принимают различия между ними. Уважение и поиск понимания постоянно направляют их взаимодействие. Команда полагается на разнообразие, способствующее креативности, и непрерывно направляет его на получение устойчивых результатов	[ ] Члены команд безоговорочно признают и принимают различия между ними. Уважение и поиск понимания постоянно направляют их взаимодействие. Команда полагается на разнообразие, способствующее креативности, и непрерывно направляет его на получение устойчивых результатов

Таблица 12.2 (продолжение)

	Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
7.5. Измерение деятельности команд	Совершенствование (DMAIC) развитие и обучение	<input type="checkbox"/> Эффективность моей команды не измеряется. Члены команды не чувствуют себя ответственными за командные результаты	<input type="checkbox"/> Эффективность моей команды измеряется в отдельных случаях. Большинство членов команды не чувствуют себя ответственными за командные результаты	<input type="checkbox"/> Эффективность моей команды измеряется по мере необходимости. Командные результаты иногда меньше суммируются индивидуальными результатами. Некоторые члены команды не чувствуют себя ответственными за командные результаты	<input type="checkbox"/> Эффективность моей команды часто измеряется. Большинство членов команды чувствуют себя ответственными за ее результаты	<input type="checkbox"/> Эффективность моей команды постоянно измеряется и оценивается для непрерывного совершенствования ее деятельности. Результаты команды — это объединенные усилия всех ее членов, они намного важнее индивидуальных показателей. Все члены команды чувствуют себя ответственными за результаты команды и непрерывно стремятся к достижению целей
7.6. Обмен информацией внутри команды	Развитие и обучение	<input type="checkbox"/> Нет открытого обмена информацией между членами команды. Моя команда не обеспечивает информацию о командных целях и прогрессе для заинтересованных лиц	<input type="checkbox"/> Среди членов команды существует обмен информацией, но он не является открытым. Моя команда обеспечивает информацию о командных целях и прогрессе только для некоторых своих членов	<input type="checkbox"/> Среди некоторых членов моей команды существует открытый обмен информацией. Моя команда обеспечивает информацию о командных целях и прогрессе для заинтересованных сторон	<input type="checkbox"/> Среди большинства членов моей команды существует открытый обмен информацией. Моя команда обеспечивает информацию о командных целях и прогрессе для заинтересованных сторон	<input type="checkbox"/> Среди участников моей команды существует открытый обмен информацией. Моя команда обеспечивает адекватную информацию о командных целях и прогрессе для всех заинтересованных сторон. Мы постоянно ищем и учитываем обратную связь от заинтересованных сторон для улучшения достижений и обогащения знаниями
8. Управление изменениями						
8.1. Инфраструктура изменений	Совершенствование (DMAIC)	<input type="checkbox"/> Сотрудники либо вносят изменения, либо не делают	<input type="checkbox"/> Организационные изменения обсуждаются по мере необходимости	<input type="checkbox"/> Организационные изменения обсуждаются структурно	<input type="checkbox"/> Организационные изменения систематически обсуждаются	<input type="checkbox"/> Организационные изменения полностью и систематически обсуждаются структурно, опираются на исполнительный

Таблица 12.2 (продолжение)

Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
развитие и обучение	этого вовсе. Все избегают перемен	необходимости	и могут быть замечены (а могут и не быть замечены) сотрудниками, которых они касаются	базируются только на командах совершенствования и очевидны всем, кого они касаются	комитет, проектную группу, спонсорство и группу совершенствования, которые хорошо известны всем, кого они касаются
8.2. Обстоятельства изменений	[ ] Сотрудники не готовы к переменам. Они довольны существующим положением дел	[ ] Сотрудники начинают понимать необходимость перемен	[ ] Некоторые сотрудники искренне принимают перемены. Они согласны с тем, что сами должны измениться	[ ] Многие сотрудники открыты для изменений и принимают их. Они согласны с тем, что сами тоже должны измениться	[ ] Сотрудники открыты для изменений и принимают их. Они воспринимают это как пробу своих сил. Они демонстрируют взаимное доверие, обязательность, преданность, желание учиться и внутреннюю вовлеченность, понимая, что перемены начинаются с них самих
8.3. Управление изменениями	[ ] Есть масса противников перемен. Невозможно бороться с этим сопротивлением	[ ] Многие сотрудники скептически относятся к переменам и препятствуют им. В некоторых отделах невозможно бороться с этим сопротивлением	[ ] Сопротивление переменам рассматривается соответствующей командой, принимающей меры для смягчения сопротивления	[ ] Сопротивление переменам признается, обсуждается и рассматривается соответствующей командой совместно с сотрудниками, которые могут противиться переменам	[ ] Сопротивление переменам выявлено и открыто обсуждается заинтересованными лицами и руководством. Различные фазы в отношении сотрудников выявляются на ранней стадии и трансформируются в фазу принятия
8.4. Изменение поведения	[ ] Во всей организации царит атмосфера страха и недоверия	[ ] В некоторых отделах организации царит атмосфера страха и недоверия	[ ] Страх и недоверие в организации рассяканы неокончательно	[ ] Страх и недоверие в организации в достаточной степени устранены	[ ] Страх и недоверие полностью изгнаны из организации

Таблица 12.2 (покончание)

	Цикл TPS-Lean Six Sigma	Базовая работоспособность	Улучшенная работоспособность	Умеренная работоспособность	Повышенная работоспособность	Универсальная работоспособность
8.5. Внедрение изменений	Совершенствование (DMAIC), развитие и обучение	<input type="checkbox"/> Ключевые лица не вовлечены в принятие решений о переменных. Информация о том что, почему и как делается и результаты изменений держатся в тайне. Сотрудники не знают того, что знают их руководители	<input type="checkbox"/> Некоторые ключевые лица в отдельных случаях вовлечены в принятие решений о переменных. Менеджеры принимают решения о переменных. Менеджеры сообщают о том, что, как и почему происходит, а также о результатах этих перемен	<input type="checkbox"/> Определенные ключевые лица часто вовлекаются в принятие решений о переменных. Менеджеры сообщают о том, что, как и почему происходит, а также о результатах этих перемен	<input type="checkbox"/> Все ключевые лица вовлечены в принятие решений о переменных. Руководители последовательно и решительно сообщают всем ключевым людям о том, что, как и почему происходит, а также о результатах этих перемен	<input type="checkbox"/> Все ключевые лица являются лидерами изменений в организации. Администрация, менеджеры и все сотрудники активно поддерживают перемены. Руководители постоянно, честно, своевременно, последовательно, решительно и открыто сообщают всем заинтересованным лицам о том, что, почему и как происходит, а также о результатах этих перемен
8.6. Устойчивость изменений	Совершенствование (DMAIC), развитие и обучение	<input type="checkbox"/> Не поддерживается желание сотрудников изменить себя. Для этого нет формальной структуры	<input type="checkbox"/> В отдельных случаях поддерживается желание сотрудников изменить себя	<input type="checkbox"/> Часто поддерживается желание сотрудников изменить себя	<input type="checkbox"/> Сотрудников непрерывно учат, как изменить себя согласно их ЛССП и циклу PDAC	<input type="checkbox"/> Сотрудники принимают личную ответственность за изменения самих себя согласно их ЛССП и циклу PDAC. Это и есть исходная точка длительных организационных изменений



## ЭПИЛОГ

*«Качество — это не действие. Это привычка».*

*Аристотель (384—322 в. до н.э.) — греческий философ и ученый,  
ученик Платона, учитель Александра Великого*

*«Человек, который употребит свое умение и воображение на то,  
чтобы представить, как много он сможет дать за доллар, вместо  
того, чтобы представить, как мало он сможет дать за доллар,  
обречен на успех».*

*Генри Форд*

С помощью этой книги мы хотели бы внедрить революционную, глобальную концепцию, названную TPS-Lean Six Sigma, которая активно вовлекает человеческий капитал в систему “бережливое производство + шесть сигм” (Lean Six Sigma), стимулируя при этом не только целеустремленность, цельность, баланс личной жизни и работы, радость труда и заинтересованность сотрудников, но также индивидуальное и командное обучение, для того чтобы воспитать мотивированную рабочую силу и стабильно улучшать производство, а также повышать качество на благо компании. Мы хотим дать членам проектной команды некоторые новые инструменты, проверенные на практике, чтобы, используя их, люди приобрели больше знаний, уверенности в себе, создали твердую основу для своего личностного роста и успешно осуществляли проекты TPS-Lean Six Sigma.

Также мы хотим, чтобы руководители и лидеры (чемпионы, мастера черных поясов) проекта поняли, что они смогут полнее удовлетворить запросы потребителей, улучшив качество жизни и сделав счастливыми собственных сотрудников. Важно осознавать, что здоровая обстановка в семье оказывает огромное влияние на трудовую деятельность, и никто не может пренебрегать этим фактом. Руководители должны посоветовать членам команды (работникам) систематически использовать их личную сбалансированную систему показателей, беря за основу цикл «планируй — делай — действуй — изменяй» для улучшения семейной обстановки. С помощью этой книги мы хотим вытеснить страх из организаций и создать в них такой стиль жизни, при котором царят свобода, доверие, радость,

мотивация, самосознание, высокая нравственность и стремление учиться, поддерживающие стабильную квалифицированную деятельность и укрепляющие ее ценность. Целью концепции TPS-Lean Six Sigma™ является реализация возможностей человеческого капитала и понимание, что мотивированная рабочая сила действует как первоклассное горючее в моторе предприятия и дает возможность и организации, и сотрудникам реализовывать все свои цели и устремления.

Мы уверены, что наша книга отличается от множества других работ в этой области. Ваше дело, читатель, судить, так это или нет. Мы с радостью примем любое предложение или отклик о нашей работе. Пожалуйста, посылайте ваши отклики по адресу: [h.rampersad@tps-international.com](mailto:h.rampersad@tps-international.com) (Hubert Rampersad) или [ael-homs@tpcompany.com](mailto:ael-homs@tpcompany.com) (Anwar El-Homs). Развитие концепции TPS-Lean Six Sigma и написание этой книги представляли собой длительный процесс обучения. Если вы хотите быть в курсе всех новостей в этой сфере, посетите наш сайт [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com). TPS-Lean Six Sigma — это зарегистрированная всемирная торговая марка. Мы с радостью помогаем людям и компаниям стать успешными, обеспечиваем устойчивые, профессиональные, интегрированные услуги (сертификация, наставничество, консультации, обучение), основанные на проверенных принципах TPS-Lean Six Sigma. Результатом является личная и организационная эффективность и связанная с этим уникальная конкурентоспособность. Для получения более подробной информации о концепции TPS-Lean Six Sigma, наших сертификационных программах, нашем программном обеспечении проекта TPS-Lean Six Sigma, нашем индивидуальном программном обеспечении или адаптированном карманном буклете TPS-Lean Six Sigma для вашей компании, пожалуйста, напишите в один из ближайших международных офисов TPS-Lean Six Sigma.

## РОССИЯ

**TPS-Lean Six Sigma Russia**

**Анна Кузнецова, президент**

Кутузовский проспект, 67, к. 1

Москва, Россия

Тел.: +7 906 745 4000

[Anutka35@yandex.ru](mailto:Anutka35@yandex.ru)



TPS-Lean Six Sigma ..

Linking Human Capital to  
Lean-six Sigma

**РИА «Стандарты и качество»**

**Наталья Томсон, генеральный директор**

ул. 2-я Машиностроения, 17

115088 Москва, Россия

Тел.: (495) 771-66-52 (ext.131)

Факс: (495) 771-66-53

E-mail: [books@mirq.ru](mailto:books@mirq.ru)

[www.stq.ru](http://www.stq.ru)

**TPS-Россия**

**Владимир Горшенин, президент и генеральный директор**

ул. Ленина, 76

454080, Челябинск, Россия

Тел.: +73512689684/+791289

gor@if.susu.ac.ru

www.tps-russia.ru

**США**

**TPS International Inc.**

P.O. Box 601564

North Miami Beach

Florida 33160, USA

Phone: +1-786-537-7580

Fax: +1-714-464-4498

E-mail: info@TPS-LeanSixSigma.com

Web: www.TPS-LeanSixSigma.com

**Transformation Partners Company, LLC**

144 Fairport Village Landing, #303

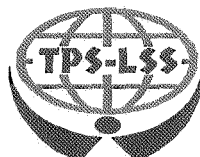
Fairport, NY 14450

Voice: 585-750-8203

Fax: 585-425-7381

E-mail: info@TPS-LeanSixSigma.com

Web: www.TPS-LeanSixSigma.com



TPS-Lean Six Sigma™

Linking Human Capital to  
Lean-six Sigma

---

**БРЕНД НАШЕЙ КОМПАНИИ****Наша миссия**

Мы призваны служить организациям для полного раскрытия их потенциала и согласования человеческого капитала с Lean Six Sigma

**Наше видение**

Быть лучшими, помогая компаниям в реализации их мечты. Мы выполним нашу миссию:

- добившись отличных финансовых результатов путем успешного внедрения уникальной концепции TPS-Lean Six Sigma;
- обеспечив превосходство в результативности и качественный менеджмент для наших потребителей и дав им возможность реализовать устойчивое конкурентное преимущество;

- создав организации, где господствуют человеческие отношения, которые являются лучшими образцами нравственного и качественного бизнеса и трудовой деятельности;
- сформировав среду, в которой отношения будут строиться на принципах взаимопомощи, а люди — стремиться к знаниям; в этих компаниях должны работать талантливые сотрудники, испытывающие интерес к потребностям общества.

### **Наши основные ценности**

Для нас главными являются следующие ценности:

*Честность.* Мы выполняем наши обязательства, всегда обеспечиваем обещанное качество и несем ответственность за результаты.

*Увлеченность.* Мы любим нашу работу и все, что связано с ней.

*Профессионализм.* Мы воспитываем лидерство, непрерывное стремление к совершенству и обновлению.

*Мастерство.* Мастерство — это отличительный признак всех наших деловых отношений с поставщиками, независимыми консультантами и, самое главное, — с потребителями.

### **Наши специалисты**

TPS-Lean Six Sigma — это группа экспертов нашей академии, а также представители промышленности, обладающие учеными степенями и сертификатами черный пояс и мастер черного пояса по версии «Шесть сигм». Нашими успехами мы обязаны опыту, приобретенному в таких компаниях, как Becton Dickinson, Corning, DuPont, Eaton Corp, Eastman Kodak, Ford, General Electric, General Motors, Harris RF, Heidelberg, Honda, Panasonic Consumer Electronics, Pepsi, Rockwell Automation, Xerox Corporation, Philips Electronics и ASML.

### **Основные виды нашей деятельности**

#### **А. Консультации:**

- консультации и внедрение решений, касающихся комплексного менеджмента на базе нашей уникальной концепции TPS-Lean Six Sigma. Здесь главную роль играет последовательное организационное изменение;
- осуществление проектов TPS-Lean Six Sigma; Внедрение TPS-Lean Six Sigma.

### **Шаги по внедрению TPS-Lean Six Sigma**

1. Оценка организации, основанная на базе модели жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma — выявление пробелов и определение поля деятельности.
2. Развитие правильной настройки организационной сбалансированной системы показателей на стратегическом уровне.

3. Поэтапное подключение (развертывание) ССП организации до низших иерархических уровней компании.
4. Идентификация проектов TPS-Lean Six Sigma, основываясь на ССП компании.
5. Формирование подходящих условий для каждого отобранного проекта.
6. Обучение руководителей, чемпионов и мастеров черного пояса созданию личных ССП и успешное внедрение последних на основе цикла PDAC.
7. Совмещение их личных устремлений с общими целями компании и проекта в целях выработки приверженности и заинтересованности.
8. Проведение обучающих и сертификационных программ TPS-Lean Six Sigma для участников проекта: сертификационные программы руководителя «платиновый пояс», чемпиона, мастера черного пояса, черных и зеленых поясов.
9. Обучение членов проектной команды созданию их личной ССП и ее успешное внедрение на основе цикла PDAC.
10. Совмещение их личных устремлений с общими устремлениями компании и проекта в целях выработки обязательности и заинтересованности.
11. Проведение занятий с руководителями, чемпионами, мастерами черного пояса, черными и зелеными поясами, чтобы они в свою очередь смогли обучить работников (членов проектной команды), беря за основу обучающую структуру TPS-Lean Six Sigma.
12. Формулировка и выполнение проектной ССП для каждого идентифицированного проекта TPS-Lean Six Sigma.
13. Постоянный мониторинг выполнения проекта с помощью программного обеспечения СофтССП TPS-Lean Six Sigma-проекта.
14. Согласование организационной, проектной и личной ССП с эффективным управлением талантами (система оценивания), интеграция в современную систему управления персоналом.
15. Техническая поддержка проекта.

#### **Б. Обучение:**

- обучение для получения квалификационного пояса TPS-Lean Six Sigma. Мы предлагаем пять типов обучающих программ: на звание руководителя, чемпиона, мастера черного пояса, черного пояса и зеленого пояса. Каждая из них имеет целевых участников и свои преимущества;
- внешнее и внутреннее обучение и семинары.

#### **В. Наставничество:**

Мы проводим занятия с руководителями, менеджерами, поясами и консультантами, чтобы развить в них качества лидера и умение эффективно работать. Мы помогаем им стать более активными, ориентированными на работу и умелыми. Эта программа рассчитана на тех руководителей, которые хотели бы развить в себе

качества лидера и умение эффективно работать, улучшить деятельность работников, укрепить их заинтересованность, наделить сотрудников и членов команды властью, создать организацию, где действительно учатся и доверяют друг другу, повысить ответственность подчиненных, увеличить удовлетворенность работников и в конечном счете обеспечить стабильную результативность организации.

#### **Г. Сертификационные программы TPS-Lean Six Sigma:**

- сертификационная программа руководителя «платиновый пояс»;
- сертификационная программа чемпиона;
- сертификационная программа мастера черного пояса;
- сертификационная программа черного пояса;
- сертификационная программа зеленого пояса;
- сертификация консультанта TPS-Lean Six Sigma — программа, с помощью которой старшие консультанты могут получить звание сертифицированного консультанта TPS-Lean Six Sigma. В ее основе лежат нормативы и критерии, позволяющие выделять профессионалов, доказавших на практике, что они могут добиваться высоких результатов с помощью концепции TPS-Lean Six Sigma;
- сертификация наставника TPS-Lean Six Sigma — в ее основе лежит наша уникальная программа обучения, состоящая из десяти фаз ЛССП, которая фокусируется на личностном развитии человека и улучшении его жизненного уровня. Мы даем сертификаты руководителям, менеджерам, обладателям различных поясов и консультантам для успешного обучения людей, опираясь на личную сбалансированную систему показателей. Наша программа по подготовке учителей сертифицируется Международной федерацией тренинга (ICF) для непрерывности процесса обучения;
- сертификация компании TPS-Lean Six Sigma.

#### **Д. Внедрение проектной и личной СофтССП TPS-Lean Six Sigma.**

.....

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. МЕТОДЫ (ИНСТРУМЕНТЫ) TPS-LEAN SIX SIGMA

В приложении А подведен итог некоторым методам (инструментам) TPS-Lean Six Sigma, рассмотренным в книге, и используемым в фазе улучшения жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma (рис. 4.1). Формулировки, методы и приложения для каждого из этих инструментов представлены для всех фаз цикла DMAIC, описанного в третьей и четвертой главах. Таблица А.1 подытоживает эти методы. В этом же приложении мы приводим обзор пакета Minitab. Minitab — это программное обеспечение для статистического анализа данных, используемое в наших обучающих программах и некоторых перечисленных ниже методах. Мы также рассмотрим программное обеспечение проектной сбалансированной системы показателей TPS-Lean Six Sigma — интерактивную систему компьютерных программ, которая поможет в успешном формулировании и внедрении проектной ССП и, наконец, программное обеспечение индивидуальной сбалансированной системы показателей TPS-Lean Six Sigma — интерактивную систему компьютерных программ, которая поможет вам в формулировании и внедрении вашей ЛССП. Приложение Б включает дополнительные инструменты для эффективного межличностного общения и оценки команд. В приложении В дается оценка команды TPS-Lean Six Sigma, которую можно использовать для повышения результативности собраний TPS-Lean Six Sigma. Приложение Г описывает методику блицанализа системы управления знаниями, используемую для повышения способности организации к обучению.

Таблица А1  
Инструменты TPS-Lean Six Sigma

Фаза	Инструменты
Определяй	Блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma (глава 12) Структурирование качества по функциям (QFD) (глава 5) Мозговой штурм Модель Кано (глава 7) Бенчмаркинг ПВПВП Блок-схема потока процесса
Измеряй	Карта потока ценности Анализ поля сил Диаграмма Парето Древовидная схема Анализ системы измерений (MSA)

Таблица А1 (окончание)

Фаза	Инструменты
Измеряй	Исследование воспроизводимости процесса Контрольный листок Диаграмма сродства
Анализируй	Диаграмма почему-почему Методы семи вопросов на W и «Есть/Нет» Проверка гипотез Регрессионный анализ Анализ характера и последствий отказов Гистограмма Диаграмма причина-результат Диаграмма рассеяния Линейный график
Совершенствуй	Планирование экспериментов (DOE)
Контролируй	Карта хода процесса Контрольная карта

## **А1. ИНСТРУМЕНТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA — ФАЗА «ОПРЕДЕЛЯЙ»**

### **Блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma**

Блицанализ жизненного цикла TPS-Lean Six Sigma — это модель достижения превосходства в деятельности, которая поможет как общественным, так и частным организациям повысить индивидуальное и организационное качество и результативность в движении к универсальной работоспособности. Жизненный цикл TPS-Lean Six Sigma подробно описан в двенадцатой главе.

### **Структурирование качества по функциям (QFD)**

Структурирование качества по функциям — это инструмент, помогающий разработчикам перевести запросы потребителей и их пожелания в технологические показатели (метрики). Система QFD подробно рассмотрена в пятой главе.

### **Мозговой штурм**

#### **Что это такое?**

Мозговой штурм представляет собой системную и структурированную генерацию идей на основе творческого (креативного) мышления группы людей.

*Четыре правила:*

1. Критика запрещена.

Участники мозгового штурма стараются не думать о полезности, важности, выполнимости и адекватности своих идей. То есть анализ идей должен быть отложен. Это правило приводит не только к большому количеству идей, но также и к непредвиденным ассоциациям. Точное следование этому правилу необходимо также для предотвращения у членов команд ощущения, что на них нападают.



## 2. Свободная генерация идей.

Члены команды стремятся высказать любую появившуюся идею. Каждая появляющаяся идея должна быть представлена другим без страха быть подвергнутым критике. Поэтому во время мозгового штурма должна быть создана атмосфера, которая дает возможность членам команды ощущать себя в безопасности и чувствовать себя свободно.

## 3. Строить на идеях других.

Члены команды генерируют свои идеи, основываясь на предложениях других. Каждый должен думать над комбинированием и развитием идей.

## 4. Стараться генерировать как можно больше идей.

В данном случае количество важнее качества. Чем больше идей, тем больше вероятность хороших решений. В основе этого правила идея того, что количество перерастает в качество.

### **Когда вы это используете?**

Эта методика может использоваться во всех фазах процесса решения проблем для получения хороших идей в отношении проблем, причин, результатов и решений. Целью мозгового штурма является генерирование такого количества идей, которое необходимо для решения проблемы.

### **Как вы это используете?**

Ступени процесса мозгового штурма.

#### **Подготовка:**

1. Четко сформулируйте проблему. При необходимости комплексные проблемы должны быть разделены на этапы (подпроблемы).
2. Организуйте группы от пяти до восьми человек из экспертов по различным дисциплинам, имеющих одинаковый статус.
3. Изберите лидера команды, который дает указания, управляет, помогает и направляет.
4. Незадолго до заседания пошлите членам команды памятку с формулировкой проблемы и некоторой общей информацией.

Формулировка проблемы должна быть ясна, так же как и ее границы. Определение проблемы часто занимает больше времени, чем сам мозговой штурм, и должно завершиться формулированием проблемы в виде вопроса, например: «Как мы можем повысить эффективность процесса закупок?» или «Как мы можем уменьшить длительность полного производственного цикла?»

#### **Осуществление процесса мозгового штурма:**

1. Формулирование проблемы. Напишите формулировку проблемы и четыре правила проведения мозгового штурма на доске или на флип-чате, чтобы всем было видно. Еще раз изложите подлежащую обсуждению проблему.

2. Генерируйте и записывайте полученные идеи. Предложите членам команды генерировать как можно больше идей, пусть информируют, если хотят поделиться ими. При необходимости разрешите им высказывать идеи по очереди. Каждому члену в группе должна быть предоставлена одинаковая возможность поделиться идеями (по возможности конкретно и лаконично). Эти идеи должны быть сразу же записаны на флип-чате или доске. Ведущий сессию мозгового штурма должен проследить за тем, чтобы все члены команды имели возможность высказаться. Не разрешается критиковать, оспаривать или осуждать идеи. Никто не должен доминировать. При записывании идеи нельзя править. Необходимо уважение к любой идее, высказанной участником группы. Должна быть гарантирована такая степень секретности, которая позволит каждому члену команды открыто делиться своими идеями. Стимулируйте построение собственных предложений на идеях других, отдавайте предпочтение тем, чьи идеи основаны на уже высказанных предложениях. Продолжайте этот процесс, пока он не затронет каждого из участников мозгового штурма. Обычно заседание длится около 45 мин.
3. Группируйте вместе несколько похожих идей.
4. Установите критерии отбора: осуществимость, стоимость и значимость.
5. Назначьте группу, которая оценит каждый комплекс идей после завершения заседания. Посоветуйте группам провести отдельные дополнительные собрания для самостоятельного исключения бесполезных идей на основе критериев отбора.
5. Позвольте отдельным командам разработать избранные идеи до конца и доложить о них руководству.

## **Бенчмаркинг**

### **Что это такое?**

Бенчмаркинг — это систематический и непрерывный процесс определения того, что такое наилучшие результаты и лежащие в их основе навыки ведущих организаций в борьбе за превосходство.

На основе этого — стремление самой компании к наилучшим результатам на всех ее уровнях (Camp, 1995). Это стратегия стимулирования изменений и оптимизации деятельности.

### **Когда вы это используете?**

Бенчмаркинг чаще всего используется для сравнения собственных процессов и результатов с признанными лидерами. Основываясь на этих результатах, оценивается разрыв между деятельностью организации и лучших конкурентов. Обычно бенчмаркингу подвергаются следующие процессы организации: маркетинг, продажи, закупки, развитие технологий, разработка продукции и ло-

гистика. В зависимости от избранной области можно идентифицировать разные виды бенчмаркинга: *внутренний, конкурентный, процессный и стратегический*.

### **Внутренний бенчмаркинг**

Внутренний бенчмаркинг включает сравнение внутренних подразделений компании (деятельность и процессы). Его выгодно применять в крупных организациях, где с его помощью определяют, насколько эффективнее и экономичнее другие отделы и подразделения выполняют аналогичную работу.

### **Конкурентный бенчмаркинг**

В процессе конкурентного бенчмаркинга проводится сравнение с прямыми конкурентами. Операционные процессы этих конкурентов измеряются и сравниваются с собственными. На основе анализа того, что сделано конкурентом и чего не хватает внутри собственной организации, можно усовершенствовать свои внутренние процессы для повышения результативности и производства лучших и более дешевых продуктов. Например, производитель компьютерных программ, который хочет повысить свою конкурентоспособность, может попытаться выяснить, что сделали в компании Microsoft, чтобы стать лидером рынка.

### **Процессный бенчмаркинг**

Процессный бенчмаркинг включает поиск лучшего в группе определенных процессов независимо от того, конкуренты это или нет и в какой отрасли это применяется. Таким образом, например, логистика в химической компании может сравниваться с превосходным логистическим процессом в электронной компании.

### **Стратегический бенчмаркинг**

Стратегический бенчмаркинг используется для повышения своей конкурентоспособности с целью получения прорывов в области производительности и в области своих отличительных возможностей. Это подразумевает осуществление больших скачков, которых трудно достичь самостоятельно. Данный вид бенчмаркинга может способствовать процессу стратегического планирования путем определения относительной конкурентоспособности всех деловых операций и предлагает лучший стратегический курс. Этот вид бенчмаркинга может быть осуществлен различными путями, например:

- сравнение вашей собственной стратегии и финансовой деятельности с подобными характеристиками ваших конкурентов;
- определение, исходя из сильных и слабых сторон конкурентов, в каких областях ваша организация может их превзойти и какие улучшения в наибольшей степени соответствуют ее собственной основной компетенции.

### Как вы это используете?

Ступени осуществления процесса бенчмаркинга (рис. А1):

1. *Определите, что должно подвергнуться бенчмаркингу.* На этой ступени определяются функции, задачи, процессы или действия в рамках вашей организации, которые должны стать предметом бенчмаркинга. Основываясь на ключевых факторах успеха (факторах, имеющих решающее значение для организации), для бенчмаркинга избирается один или несколько процессов. В пятой главе рассказано, как это должно быть осуществлено. Определяется команда, которая составит детальную карту процессов: идентифицирует ступени процесса и последовательность операций, определит процедуры для каждой ступени процесса, адекватные показатели деятельности, входы и выходы процесса и требования потребителей. На этой стадии также формулируются цели проекта, определяются данные, которые должны быть собраны, и подготавливается предварительный список вопросов.
2. *Определите партнеров по бенчмаркингу.* Против кого будет осуществлен бенчмаркинг? Важные критерии для выбора партнеров по бенчмаркингу заключаются в том, что эти партнеры должны быть лучшими в своем классе применительно к объекту бенчмаркинга, значимы также конкурентоспособность их деятельности, наличие надежной информации о партнерах. Для выявления партнеров по бенчмаркингу необходимы различные источники информации: базы данных, профессиональные журналы, газеты, отчеты банков, годовые отчеты конкурентов, семинары, консалтинговые компании, университеты и др. Кроме того, полезны интервью с потребителями, поставщиками, сотрудниками и банкирами.
3. *Соберите данные.* Данные о работоспособности процесса партнеров собираются на основе интервью, обзоров и консультаций, а также из техни-



Рис. А1. Процесс бенчмаркинга

ческих журналов. Процесс и лежащие в его основе методы работы партнеров тщательно исследуются, определяются показатели деятельности и собираются качественные и количественные данные.

4. *Проанализируйте данные.*
5. *Определите разрыв между уровнем деятельности своей организации и партнера по бенчмаркингу.* После того как сведения собраны, измерены и проанализированы, их надо сравнить с аналогичными данными в собственной организации. Различия в основных методах работы и причины расхождений в результатах надо определить и документировать. Главный вопрос заключается в следующем: почему производительность и эффективность собственного процесса отстает по сравнению с компаниями, лучшими в своем классе?
6. *Сформулируйте функциональные цели.* На основе результатов бенчмаркинг-ового исследования надо сформулировать новые функциональные цели, ликвидирующие разрывы в деятельности. Результаты бенчмаркинга должны быть также соединены со стратегией компании, чтобы способствовать внедрению возможностей улучшения.
7. *Разработайте план действий.* Теперь задачи должны трансформироваться в конкретные планы действий. Последние должны помочь ответить на следующие вопросы: когда, какое действие и с какой целью будет осуществлено? как можно успешно провести изменения? кто что делает? каким образом? кто отвечает за проведение различных действий?
8. *Осуществите конкретные действия и контролируйте прогресс.* Эта ступень связана с проведением улучшающих действий и изменений. Успешность реализации должна проверяться, чтобы можно было удостовериться, осуществлены ли запланированные действия, идет ли процесс изменений (каковы его итоги) и достигнуты ли цели бенчмаркинга. На основе этого должны вноситься возможные коррективы.
9. *Начните все сначала.* Бенчмаркинг — это не однократное действие, а непрерывный процесс улучшений. Всегда есть наилучшие методы совершенствования. Конкуренция — это не застывший процесс, время от времени появляются новые, наиболее совершенные методы.

## ПВПВП

### Что это?

ПВПВП — это аббревиатура для последовательности «поставщик — вход — процесс — выход — потребитель». Это схема, дающая моментальный снимок потока процесса. Она помогает определить границы и масштаб процесса. Она также помогает идентифицировать взаимоотношения между поставщиками, входами и процессом и определить ключевых потребителей (внешних и внутренних).

### Когда вы это используете?

Схема ПВПВП предназначена для быстрого анализа этапов процесса относительно ключевых поставщиков, входов, выходов и потребителей. Она используется в начальной фазе «определяй», чтобы помочь точнее определить масштабы проекта.

### Как вы это используете?

Ниже представлены пять шагов использования ПВПВП:

1. Начните со схемы процесса.
2. Идентифицируйте выход процесса.
3. Идентифицируйте потребителей, которые получают выход этого процесса.
4. Идентифицируйте входы, которые необходимы для этого процесса.
5. Идентифицируйте поставщиков входов, необходимых для процесса.

### Пример

На рис. А2 приведен пример схемы ПВПВП для испытаний в ходе разработки продукции.

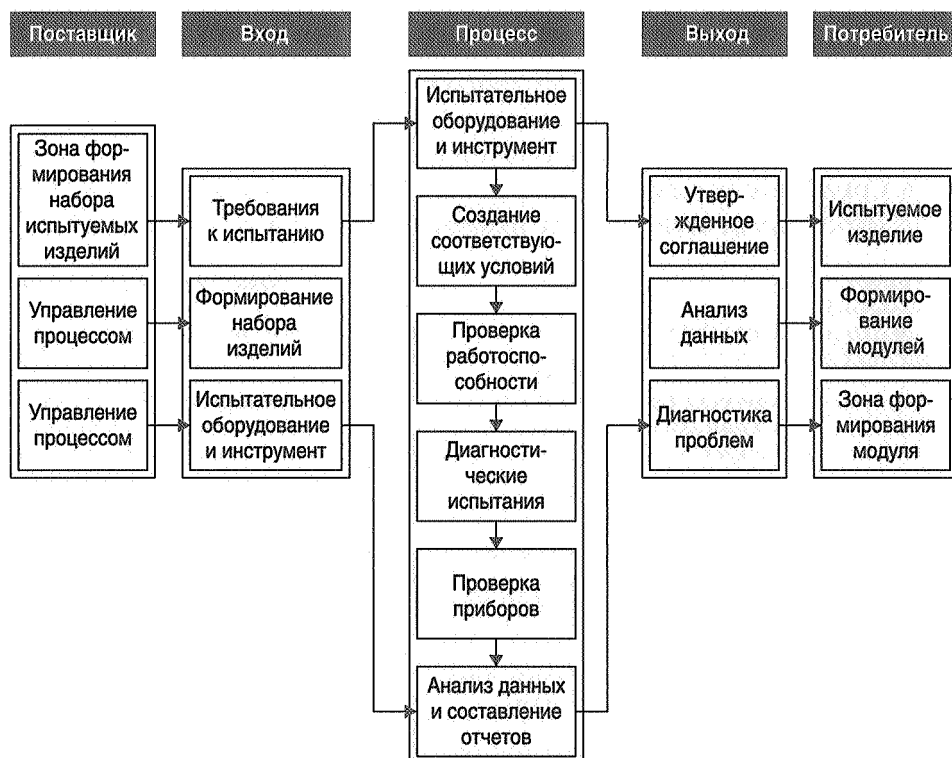


Рис. А2. Схема ПВПВП для испытаний в ходе разработки продукции

## БЛОК-СХЕМА ПОТОКА ПРОЦЕССА

### Что это такое?

Блок-схема потока процесса показывает ступени процесса, используя стандартные символы. Она позволяет проанализировать и понять взаимосвязи в процессе.

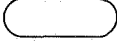
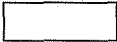
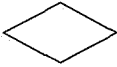
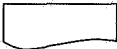
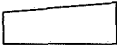
### Когда вы это используете?

Блок-схема потока процесса используется для документирования и анализа связей и последовательности событий в процессе, для создания комплексного понимания выполняемой деятельности и взаимосвязей между различными ступенями процесса.

### Как вы это используете?

Шаги составления блок-схемы потока:

1. Решите, какой процесс должен быть показан.
2. Ясно определите границы этого процесса.
3. Определите начало и конец процесса.
4. Определите ступени в процессе (операции). Определите последовательность операций, решения, которые должны быть приняты, а также входы и выходы операций.
5. Нарисуйте процесс, используя стандартные символы (рис. А3). Убедитесь, что блок-схема отображает последовательность действий, используя стрелки и возможные петли обратной связи.
6. Сравните блок-схему потока процесса с реальным процессом.
7. Проставьте на схеме дату для дальнейших ссылок и использования.

Символ	Объяснение	Уточнения, пояснения
	Символ начала или окончания диаграммы	«Начальный» или «конечный»
	Функции процесса: действие, изменяющее форму, физическое состояние или местоположение продукции	В повелительном наклонении (смешать, отрезать), показывающем, что происходит, при необходимости с пояснением (например, пескоструйное измельчение, название используемого устройства)
	Указывает, что в этой точке должно быть принято решение относительно того, что произойдет на основе уже известных фактов	(Например: $t = 230^{\circ}\text{C}?$ )
	Административные данные; спецификации, регистрация данных на бланках, в базе данных, в журналах учета и т.д.	Название бланка, удостоверение и т.д.
	Здесь определяется задача, например: «ускорить темп», «задержать продукцию», «остановить процесс» и т.д.	Команда (например: «измерить температуру»)

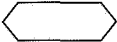


	Здесь, переменные, которые могут наблюдаться вместе с процессами и продукцией, устанавливаются и оцениваются в соответствии с конкретными значениями	Переменные (например: «конечная концентрация»)
	Вход или выход, начальный и конечный продукт или результат процесса	Имя существительное (при необходимости добавить характерное прилагательное, например: «неотполированный вал»)
	Соединитель с другим процессом на другом листе	Номер

Рис. А3. Стандартные символы, используемые для составления схемы потока процесса (Акзо Нобель, 1994)

### Пример

Рис. А4 иллюстрирует блок-схему потока процесса «ответ на телефонный звонок»

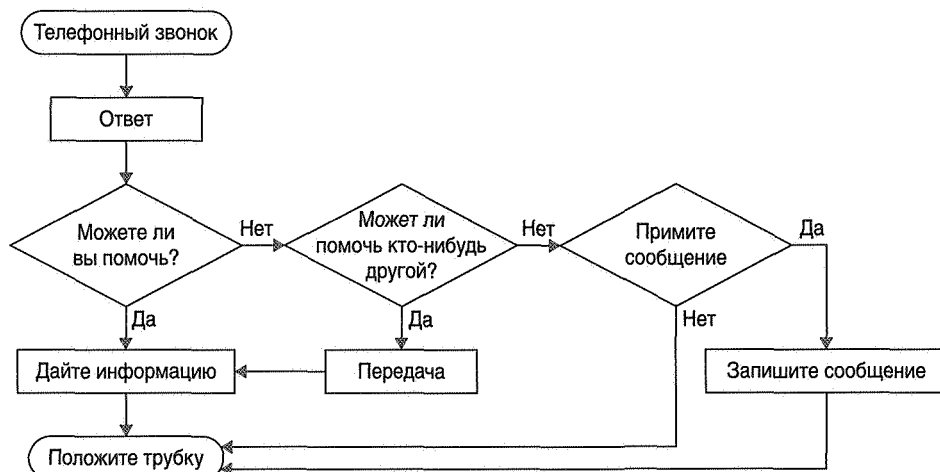


Рис. А4. Блок-схема процесса «ответ на телефонный звонок»

## А2. ИНСТРУМЕНТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA — ФАЗА «ИЗМЕРЯЙ»

### Карта потока ценности

#### Что это такое?

Это визуализация процесса производства продукции от начала до конца.



**Когда вы это используете?**

Она используется в фазе «измеряй» и помогает представить и понять движение материалов и информации по ходу движения продукции по потоку создания ценности. Более того, с ее помощью можно выявить источники потерь.

**Как вы это используете?**

Проследите путь производства продукции от потребителя до поставщика и сделайте аккуратное визуальное изображение каждого шага в движении материалов и информации.

**Пример**

На рис. 3.3 представлен пример карты потока ценности.

**Анализ поля сил****Что это такое?**

Анализ поля сил — это инструмент менеджмента, предназначенный для диагностики ситуаций. В любой ситуации имеются как движущие, так и тормозящие силы. Первые, влияющие на ситуацию, продвигают в конкретном направлении. Давление со стороны инспектора, вознаграждение и конкуренция могут служить примерами таких движущих сил. Тормозящие силы приводят к спаду движущих сил. Безразличие или враждебность к изменениям — яркий пример тормозящих сил. Благодаря анализу поля сил можно определить, какие движущие силы должны быть увеличены, а какие тормозящие — удалены или нейтрализованы.

**Когда вы это используете?**

Анализ силового поля полезен при наблюдении за переменными, используемыми для определения эффективности программы изменений. Эта технология используется при наблюдении за всеми силами, действующими за и против перемен. Путем проведения анализа вы можете планировать укрепление сил, поддерживающих решение, и уменьшить воздействие оппозиции. Анализ поля сил — это полезная технология, используемая для наблюдения за силами, действующими за и против перемен. Она поможет вам взвесить степень важности этих сил и решить, стоит ли некий план внедрять.

**Как вы это используете?**

Для осуществления анализа поля сил нужно:

1. Перечислить все силы, которые способствуют переменам, в одном столбце, а те, что против — в другом.
2. Оценить в баллах от 1 (слабая) до 5 (сильная) каждую силу.
3. Нарисовать диаграмму, изображающую силы за и против перемен.

### Пример

Предположим, вы — менеджер, решающий проблему, стоит ли устанавливать новое производственное оборудование на вашей фабрике.

Вы можете представить анализ поля сил так, как это показано на рис. А5. На основе полученных результатов вы можете предложить следующие изменения к первоначальному плану (Манктелу, 2003):

- Путем обучения штата сотрудников (повышение затрат на 1) можно исключить страх перед техникой (уменьшение страха на 2).
- Показать сотрудникам, что изменение необходимо для продолжения бизнеса (новая сила за, +2).
- Продемонстрировать людям, что новое оборудование внесет в их работу разнообразие и интерес (новая сила, +1)
- Поднять зарплату благодаря повышению производительности (затраты +1, уменьшение переработок -2).
- Установить слегка отличающиеся машины с фильтрами для исключения загрязнений (влияние на окружающую среду -1)

Эти трансформации изменят баланс от 11:10 (против плана) к 8:13 (за план).

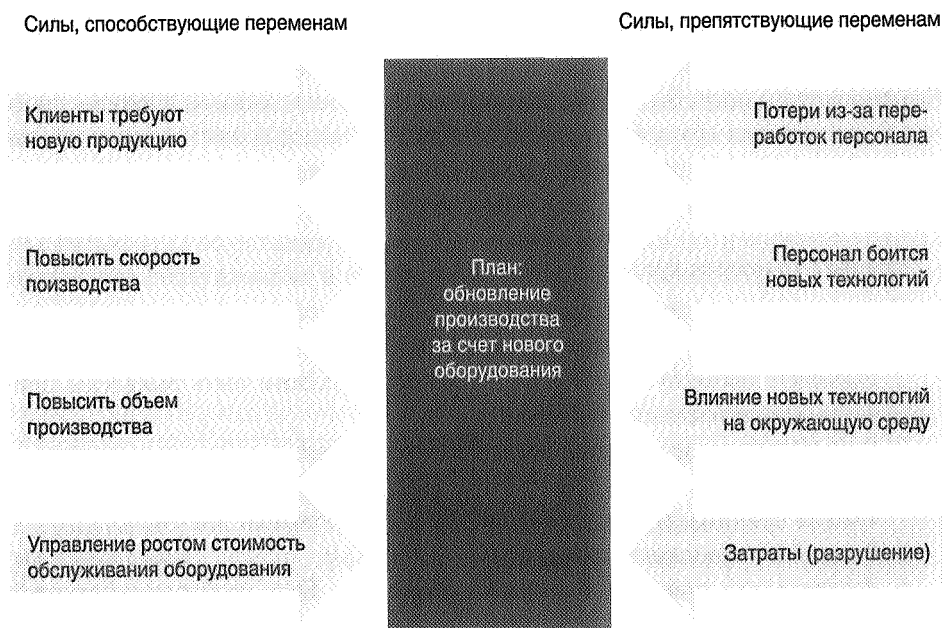


Рис. А5. Пример анализа поля сил (Манктелу, 2003)

## Диаграмма Парето

### Что это такое?

Диаграмма Парето — это графический инструмент, позволяющий проникнуть вглубь наиболее важных причин возникновения проблем. Это — столбиковая диаграмма, в которой данные расположены в порядке уменьшения их важности. Диаграмма представляет относительный вклад каждой категории в общий результат в порядке убывания. Благодаря этому наиболее важные проблемы можно отличить от менее важных, а наиболее значительное улучшение может быть реализовано с минимальными усилиями. Диаграмма основана на принципе Парето, который утверждает, что только немногие дефекты несут ответственность за большинство результатов. Этот принцип называется правилом 80/20 и применим к любой ситуации. Таким образом, скорее всего, только 20% проблем оборудования ответственны за 80% простоя. Суть в том, что из общего количества проблем важными являются лишь некоторые, и именно они должны быть немедленно разрешены. К устранению остальных трудностей можно приступить позже. Диаграмма Парето ясно указывает, какие проблемы входят в это ограниченное число. Интерпретация диаграммы должна осуществляться с осторожностью, потому что наиболее часто возникающие проблемы обычно оказываются не самыми дорогостоящими.

### Когда вы это используете?

Диаграмма Парето используется для системной организации собранных данных. На основе этого могут быть идентифицированы наиболее важные причины проблем и установлены приоритеты. Это помогает в процессе принятия решений, так как наиболее критические проблемы оказываются представленными в легковоспринимаемой форме.

### Как вы это используете?

Ступени составления диаграммы Парето:

1. Сформулируйте проблему.
2. Выберите промежуток времени, за который должны быть выявлены причины возникновения проблемы.
3. Разработайте контрольный листок для регистрации собранных данных.
4. Проведите классификацию причин. Подсчитайте, сколько раз возникает каждая причина, и впишите результат в контрольный листок.
5. Вычислите суммарное значение.
6. Распределите причины в порядке убывания. При необходимости здесь может использоваться категория «другие».
7. Нарисуйте столбиковый график с двумя вертикальными осями. По левой вертикальной оси отметьте измеренные величины для каждой причины,

начиная с нуля и до суммарного количества причин. Правая вертикальная ось должна иметь ту же высоту и идти от 0 до 100%. Она представляет накопленные проценты. Перечислите различные виды причин вдоль горизонтальной оси слева направо в порядке убывания их частоты или стоимости.

8. Над каждой категорией причин нарисуйте столбик, высота которого равна количеству возникновения этих причин.
9. Постройте линию накопленных частот. Сначала нарисуйте суммарные столбики, путем сложения числа причин слева направо. Далее нарисуйте кумулятивную кривую от нуля до 100% на правой вертикальной оси путем соединения верхнего правого угла столбиков друг с другом.
10. Нарисуйте горизонтальную линию на уровне 80% (на правой вертикальной оси) справа налево до точки пересечения с кумулятивной кривой и затем проведите вертикальную линию от этого пересечения вниз до горизонтальной оси. Слева от этой точки пересечения локализованы 20% причин (наиболее важные узкие места), ведущих к 80% потерь. Следовательно, это проблемы, требующие немедленного решения.

### Пример

Менеджер гостиницы обеспокоен количеством жалоб, которые он получает от потребителей. Поэтому он решил изучить наиболее важные проблемы, чтобы принять надлежащие меры. С помощью сотрудников он составил контрольный листок со всеми известными проблемами для каждого отделения. В течение четырех недель сотрудники регистрировали жалобы. Они использовали контрольный листок, представленный в табл. А2 (РА Consulting, 1991). Соответствующая диаграмма Парето представлена на рис. А6. За исследуемый период было зарегистрировано 40 жалоб. Из диаграммы Парето выявлено, что 80% жалоб связаны только с пятью из 23 возможных причин. Они распределились по приоритетности так: «медленное обслуживание в ресторанах», «поздняя доставка кофе в конференц-зал», «грязные спальные комнаты», «невежливый персонал ресторана» и «шумные комнаты». Эти жалобы должны быть разрешены в первую очередь.

Таблица А2  
Листок сбора данных

Ресторан		Конференц-зал	
Виды жалоб	Количество жалоб	Виды жалоб	Количество жалоб
Холодная пища		Неисправное оборудование	
Медленный сервис		Несвоевременная подача кофе	
Высокая цена		Очень мало продтоваров	
Частички пробки в вине		Очень холодно	
Подгоревшая пища		Невежливый персонал	
Невежливый персонал			

Таблица А2 (окончание)

Восстановительный центр		Спальни	
Виды жалоб	Количество жалоб	Виды жалоб	Количество жалоб
Антисанитария		Постели не убраны	
Неблагоприятные условия		Очень холодно	
Холодная вода в бассейне		Не убрано	
Многолюдно		Телевизор не работает	
Неисправное оборудование		Нет полотенец	
Невежливый персонал		Шумно	

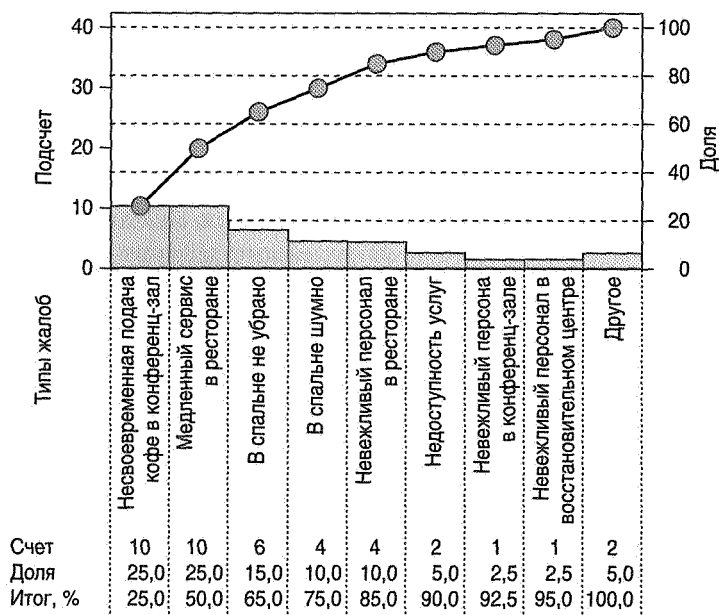


Рис. А6. Диаграмма Парето

## Древовидная схема

### Что это такое?

Древовидная схема систематично разбивает объект анализа на составляющие элементы. Она показывает логические и последовательные связи между ними.

### Когда вы это применяете?

Древовидную схему используют, когда нужно показать взаимосвязи между обсуждаемым объектом и составляющими его элементами.

### Как вы это применяете?

Ступени составления древовидной схемы (NEN-ISO, 9004-4, 1993):

1. Четко определите объект, подлежащий изучению.
2. Определите основные категории объекта путем коллективного обсуждения проблемы (мозгового штурма) или используя заголовки из диаграммы сходства.
3. Сконструируйте схему, поместив обсуждаемый объект в прямоугольник слева. Нарисуйте ветви главных категорий справа от него.
4. Для каждой основной категории определите ее элементы и их подэлементы.
5. Двигаясь далее вправо, расположите ветви для элементов и подэлементов для каждой основной категории.
6. Проверьте схему, чтобы убедиться в отсутствии разрывов как в последовательности элементов, так и в логике их расположения.

### Пример

На рис. А7 показана древовидная схема, которая представляет телефонный автоответчик.



Рис. А7. Древовидная схема

## Анализ системы измерений

### Что это такое?

Анализ системы измерений (Measurement System Analysis, MSA) — это экспериментальный метод, используемый для определения того, в какой степени вариабельность процесса измерений дает вклад в полную вариабельность процесса. Имеется пять параметров, которые должны быть исследованы при проведении MSA: смещение, линейность, стабильность, сходимость и воспроизводимость.



Рис. А8. Смещение

**Смещение** — это разница между наблюдаемым средним значением результатов измерений и истинным средним\*.



Рис. А9. Линейность

**Линейность** — это разница в значениях точности внутри ожидаемого рабочего диапазона.



Рис. А10. Стабильность

**Стабильность** — это различие в средних значениях по меньшей мере двух наборов измерений сделанных одним и тем же измерительным прибором на тех же самых изделиях, но в разное время.

\* В последних версиях стандартов и руководств по MSA признано целесообразным отказаться от термина «истинное среднее», заменив его на «опорное значение». — Прим. науч. ред.

**Сходимость** — это вариация между последовательными измерениями одной и той же характеристики одного и того же изделия одним и тем же оператором с использованием одного и того же прибора.

**Воспроизводимость** — это вариация средних значений измерений, проведенных различными операторами с использованием одного и того же прибора при измерении одних и тех же характеристик одних и тех же изделий.

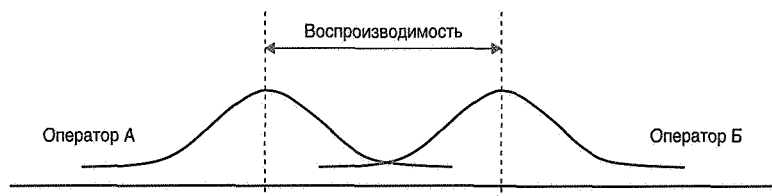


Рис А11. Воспроизводимость

### Когда вы это применяете?

Это используется в фазе измерения, чтобы помочь руководителю проекта количественно оценить долю наблюдаемой вариабельности процесса, обусловленной ошибками в системе измерения. Это также помогает ответить на следующие вопросы: имеет ли система измерений соответствующую разрешающую способность? стабильна ли система измерений во времени? мала ли вариабельность измерений по сравнению с вариабельностью процесса или допуском?

### Как вы это применяете?

Ниже приведены ступени проведения анализа сходимости и воспроизводимости:

1. Сформулируйте задачи исследования.
2. Определите количество операторов, образцов и повторных измерений.
3. Выберите операторов, которые обычно работают с этим прибором (инструментом).
4. Используйте образцы, которые представляют процесс.
5. Обеспечьте разрешающую способность инструмента на уровне как минимум 1/10 от ожидаемой вариабельности процесса.
6. Убедитесь, что MSA протекает согласно обычным процедурам измерений.
7. Используйте не менее двух операторов.
8. Выберите не менее десяти изделий, подлежащих измерению.
9. Пусть каждый оператор измерит каждое изделие не менее двух раз.
10. Разработайте стратегию для оценки новых операторов и нового оборудования.

### Пример

На рис. А12 представлены результаты проведения анализа сходимости и воспроизводимости (R&R). Показано, что большая часть вариабельности вызвана процессом или вариабельностью от изделия к изделию.



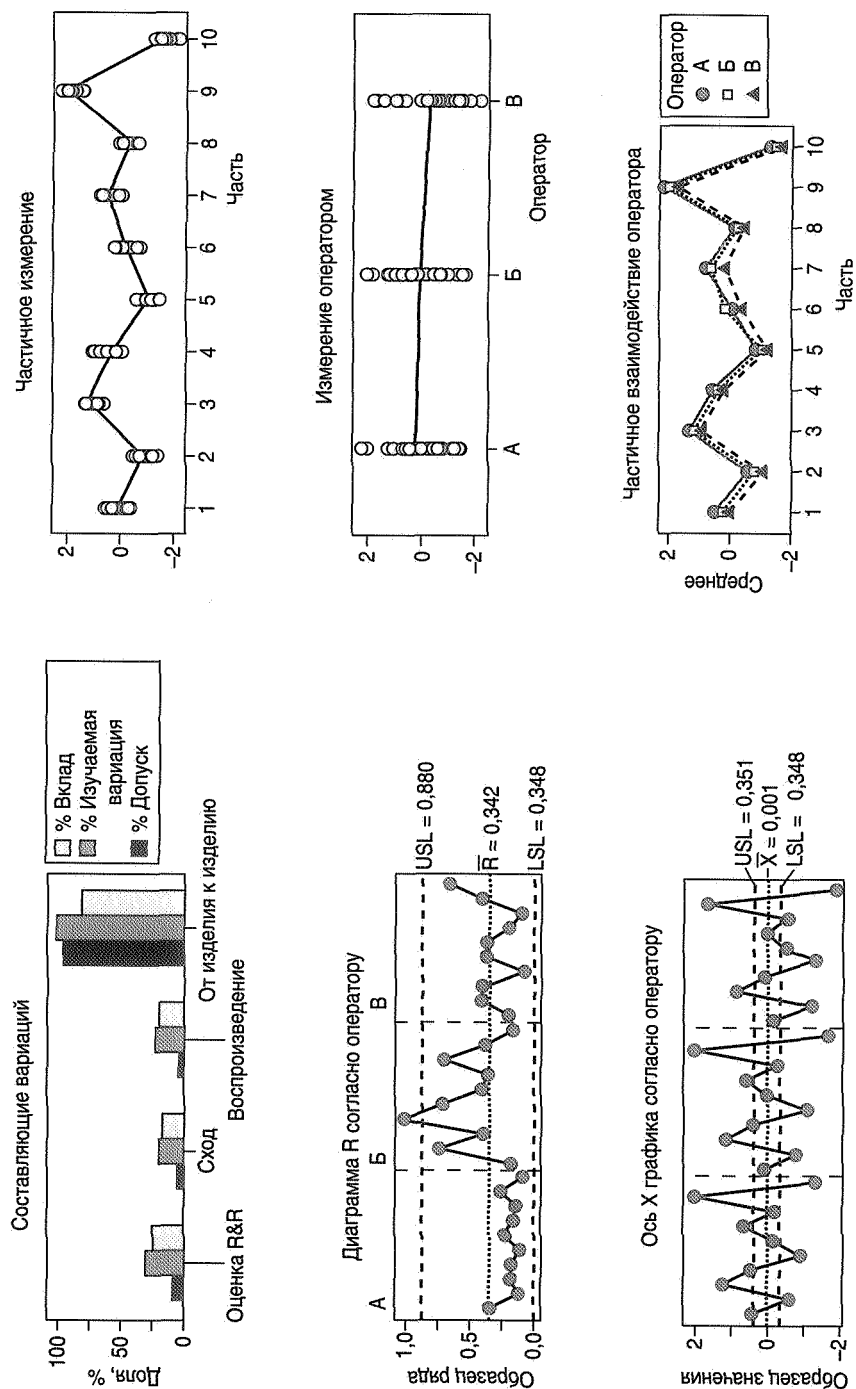


Рис. А12. (Источник: Minitab.)

## Исследование воспроизводимости\* (возможностей) процесса

### Что это такое?

Воспроизводимость (возможности) процесса — это показатель его работоспособности. Воспроизводимость отражает способность процесса удовлетворять запросы потребителей. Процесс признается воспроизводимым, когда его естественная вариация равна или меньше полного допуска по ТУ.

### Когда вы это применяете?

Это используется в фазе измерения для оценки соответствия процесса запросам потребителей. Исследование возможностей процесса помогает ответить на следующие вопросы:

1. Нуждается ли процесс в улучшении?
2. Насколько надо его улучшить?

### Использование анализа воспроизводимости процесса:

- Оценка доли дефектных частей.
- Оценка приобретенного нового оборудования (воспроизводимость оборудования).
- Прогноз возможности достижения проектного допуска.
- Мониторинг улучшения процесса во времени.
- Идентификация процессов, подлежащих улучшению.
- Оценка поставщиков.

### Как вы это применяете?

Воспроизводимость процесса чаще всего выражается с помощью двух индексов воспроизводимости  $C_p$  и  $C_{pk}$ :

$C_p$  отвечает за потенциальные возможности процесса (рис. A13):

$$C_p = \frac{USL - LSL}{3S}.$$

$C_{pk}$  является индексом, который учитывает как размах распределения, так и его локализацию:

$$C_{pk} = \min(USL - \text{Mean}/3S, \text{Mean} - LSL/3S)^{**}.$$

\* В русскоязычной литературе один и тот же термин — воспроизводимость — используется при переводе двух разных английских слов: *sarability* и *reproducibility*. Первый применяется при обсуждении индексов воспроизводимости ( $C_p$  и  $C_{pk}$ ), второй — при проведении MSA. К сожалению, содержание понятий в этих двух случаях совершенно различно, что требует от читателя внимательного отношения к контексту. — *Прим. науч. ред.*

\*\* В этой и последующей формулах  $USL$ ,  $LSL$  — верхняя и нижняя границы допуска, соответственно,  $S$  — стандартное отклонение,  $\text{Mean}$  — среднее. — *Прим. науч. ред.*

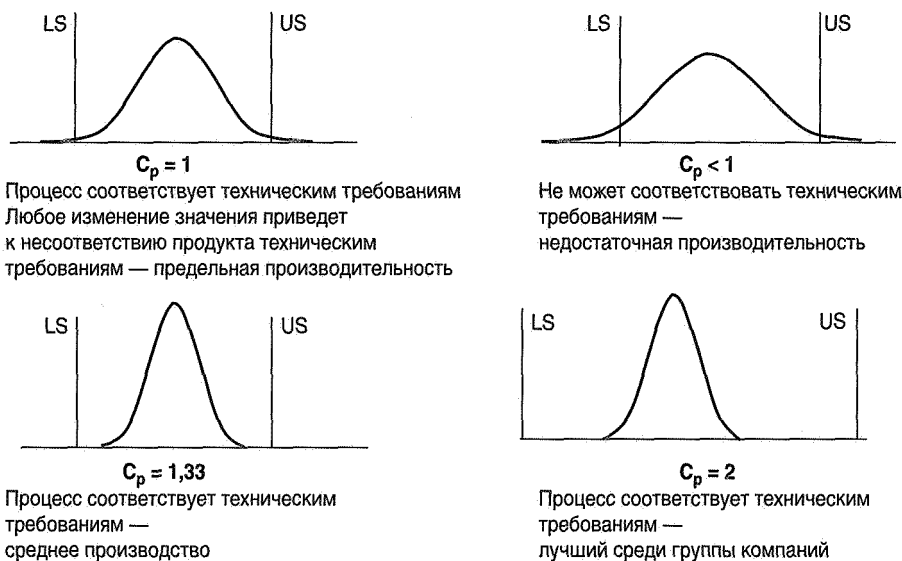
Рис. А13. Индекс  $C_p$  для различных процессов**Пример**

Рис. А14 иллюстрирует результаты исследования воспроизводимости процесса. Процесс вряд ли воспроизводим и не центрирован внутри допуска. Он имеет  $C_p = 1,16$  и  $C_{pk} = 0,90$ .

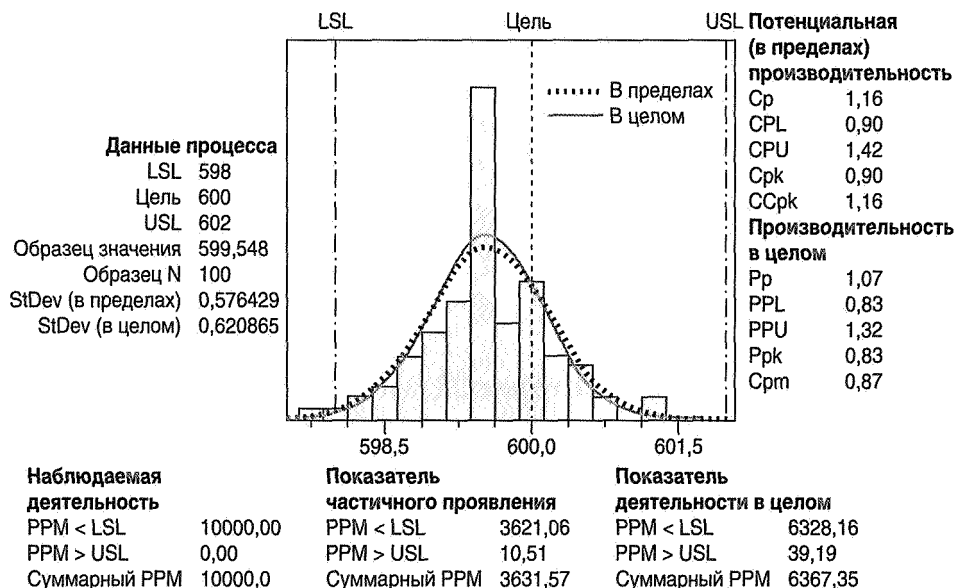


Рис. А14. Исследование воспроизводимости процесса. (Источник: Minitab.)

## Контрольный листок

### Что это такое?

Контрольный листок — это форма для систематического сбора и регистрации данных для получения ясной картины фактов. Она используется для прослеживания того, как часто что-то происходит. Контрольный листок дает возможность регистрировать подобные данные одинаковым образом.

### Когда вы это применяете?

Контрольный листок используется для того, чтобы показать частоту определенного случая.

### Как вы это применяете?

Ступени для составления листка данных:

1. Сформулируйте задачи для сбора данных.
2. Решите, какие из данных необходимы.
3. Определите, кто и как должен анализировать данные.
4. Разработайте листок, на котором каждый участник исследования может записывать собранные данные.
5. Начните считать, отмечая на листке: |, ||, |||, |||| и ~~||||~~, представляющие цифры 1, 2, 3, 4 и 5, соответственно.
6. Отметьте на листе общее количество фактов, которые были замечены.

### Пример

Копировальная компания заметила, что увеличилось количество жалоб на низкое качество фотокопий. Руководство решило проанализировать эти жалобы, используя контрольный листок для прослеживания причин (табл. А3).

Таблица А3  
Контрольный листок для прослеживания причин

Причины дефектов	Виды дефектов				Данные собраны Джоном Адамсом Дата: 11 августа 2003 г. Всего
	Отсутствующие страницы	Нечеткие копии	Страницы не по порядку	Просвечивается текст на оборотной стороне листа	
Влажность		<del>    </del>			11
Заедание машины		<del>  </del>			3
Тонер					8
Состояние оригиналов			<del>    </del>		10
Всего	6	14	7	5	32

## Диаграмма сродства

### Что это такое?

Диаграмма сродства — это инструмент для группировки большого количества сходных или связанных идей, появившихся в результате мозгового штурма.

### Когда вы это применяете?

Диаграмма сродства используется, с одной стороны, для группировки большого количества идей, на основе имеющихся взаимосвязей между идеями, и, с другой стороны, — для стимулирования созидательной и командной работы в процессе мозгового штурма. Она применяется, когда необходимо выявить основную суть сгенерированных идей, и когда царит беспорядок.

### Как вы это применяете?

Ступени составления диаграммы сродства:

1. Соберите правильную команду, состоящую из четырех — шести человек, обладающих различными уровнями квалификации и широтой взглядов.
2. Сформулируйте проблему четко, ясно и понятно. Запишите формулировку на доске или на флип-чате, чтобы всем было видно.
3. Генерируйте и записывайте идеи. Позвольте каждому сформулировать свои идеи в произвольном порядке (конкретно и коротко, от четырех до семи слов, по крайней мере с одним существительным и глаголом) и запишите каждую идею на карточке для заметок (клеящиеся листки). В работе следуйте руководствам по мозговому штурму.
4. Произвольно разложите заполненные карточки с заметками. Разместите их на доске, стене, столе или флип-чате.
5. Сгруппируйте похожие карточки. Когда все карточки размещены на доске, все члены команды должны вместе встать перед ней и сгруппировать карточки по определенным темам, делая это без каких-либо обсуждений и комментариев (молча). Группируйте карточки согласно предполагаемым ассоциациям и ограничьте их количество десятью. Если вы не согласны, переместите карточки. Не мучайтесь при сортировке.
6. Озаглавьте каждую группировку. Количество заголовков должно быть от четырех до восьми.

### Пример

При обработке рекламаций потребителей обнаружилось, что клиенты не удовлетворены слишком долгим ожиданием ответов на жалобы. Для повышения эффективности этого процесса организовали мозговой штурм с использованием диаграммы сродства. Так как в этот процесс было вовлечено более одного отдела, руководители отделов посоветовались и провели критический обзор всех ступеней процесса. На рис. А15 представлены результаты этого обсуждения.

## Какие аспекты вовлечены в пропущенные обещанные даты доставки

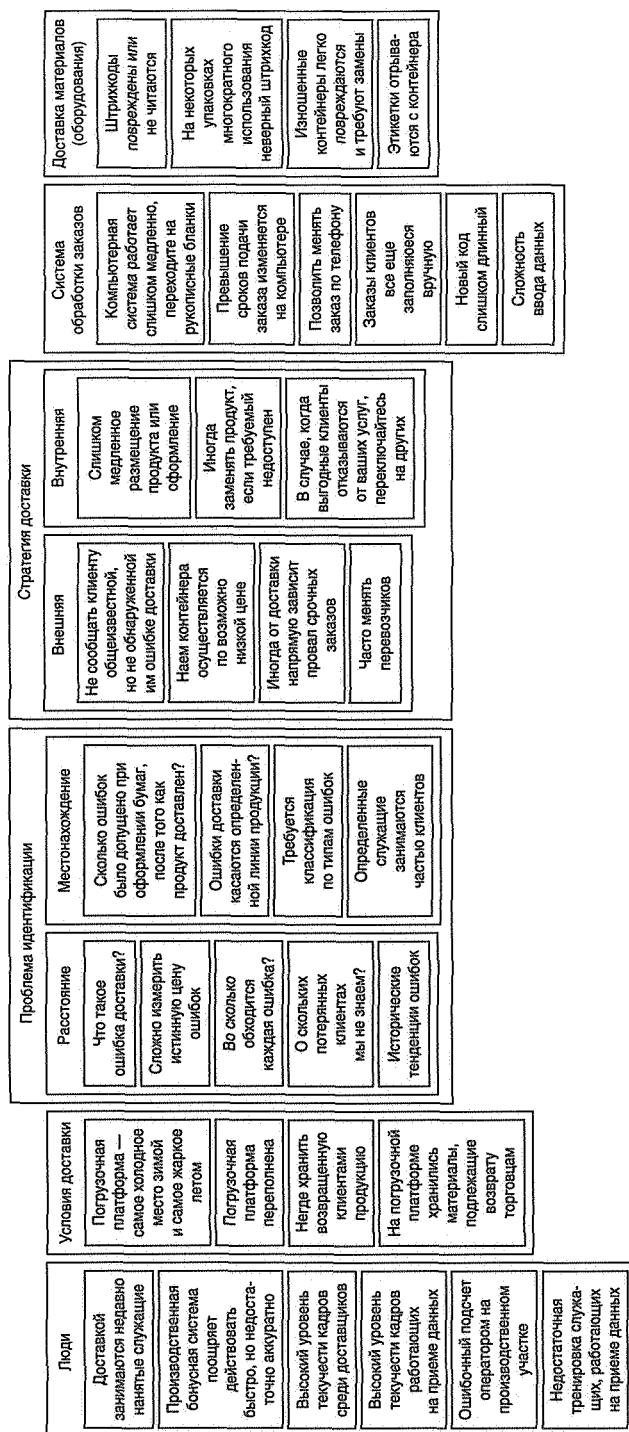


Рис. А.15. Диаграмма сродства по просроченным датам поставки (Акзо Нобель, 1994)

### А3. ИНСТРУМЕНТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA — ФАЗА «АНАЛИЗИРУЙ»

#### Диаграмма «почему — почему»

##### Что это такое?

Диаграмма «почему — почему» — это вариант диаграммы «рыбий скелет». Эта диаграмма позволяет вам выявить причины возникновения проблемы, задавая вопрос «почему?» от трех до пяти раз. Например, если кто-то полагает, что ваша продукция плоха, сразу же возникает вопрос «почему?». Если вам ответили, то вопрос «почему?» возникает вновь, и т.д.

##### Когда вы это применяете?

Диаграмма «почему — почему» используется для выявления коренных причин проблем.

##### Пример

На рис. А16 представлена диаграмма «почему — почему», которая демонстрирует коренные причины проблемы «разочарованность в объеме продаж продукта».

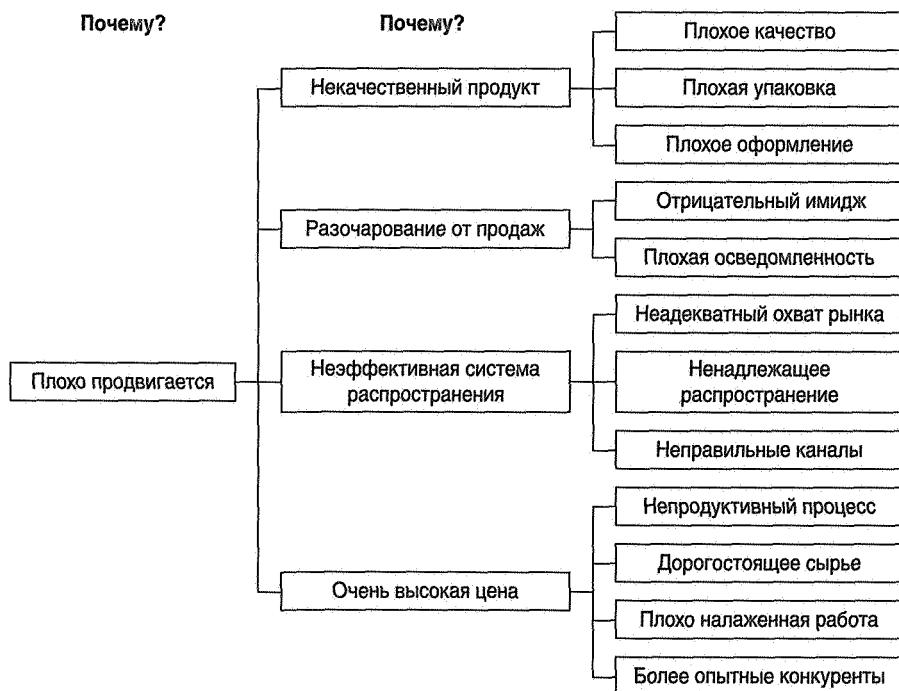


Рис. А16. Диаграмма «почему — почему» для проблемы «разочарованность в объеме продаж продукта» (Акзо Нобель, 1994)

## Методы семи вопросов на W и «Есть/Нет»

### Что это такое?

Имеется два вида вопросов, которые могут использоваться для точного определения проблемы. Семь вопросов, начинающихся в английском языке с буквы W, и вопросы типа «Есть/Нет». Семь вопросов на W — это инструмент для подробного описания проблемы. Задаются вопросы: кто? что? где? когда? с чем? каким образом? в какой мере? Они позволяют выяснить, кого это касается, что конкретно произошло, где это произошло, каким образом произошло и в какой мере вы четко выявляете проблему.

Вы получите более четкую картину и более точное определение проблем, если будете систематически описывать, какой могла бы быть проблема, но не стала. Семь вопросов на W и вопросы «Есть/Нет» могут задаваться одновременно. Например: «что произошло?», а «что не произошло?» и т.д. Разница между тем, что «есть» и чего «нет», также предоставляет информацию о возможных причинах. Кепнер-Трегой (Kerper-Tregoe, 1998) предлагает структуру для этих двух вопросов (табл. A4).

Таблица A4  
Контраст между «Есть» и «Нет»

Есть	Нет
<b>Что?</b>	
Какой конкретный объект имеет дефект?	Какой подобный объект мог бы проявить тот же дефект, но не проявил?
В чем конкретно состоит дефект?	Какие другие дефекты могли бы быть обнаружены, но не обнаружены?
<b>Где?</b>	
Где находится месторасположение дефекта?	Где было бы возможно обнаружить дефект, но его нет?
Где на объекте возникает дефект?	Где еще на объекте может возникнуть дефект, которого пока нет?
<b>Когда?</b>	
Когда впервые дефект был обнаружен (дата и время)?	Когда дефект мог бы быть впервые обнаружен, но этого не было сделано?
Когда вновь наблюдался дефект?	В какое иное время дефект мог бы обнаружиться, но этого не случилось?
Когда впервые дефект был обнаружен в сравнении со сроком службы этого объекта?	В какой иной момент на протяжении срока службы объекта дефект мог бы обнаружиться, но этого не было?
<b>Сколько? В каком размере?</b>	
Сколько объектов имеют дефект?	Сколько иных объектов могут иметь этот дефект, но этого не происходит?
Насколько велик и серьезен такой одиночный дефект?	Насколько крупным мог бы быть дефект, но этого не произошло?
Каково количество дефектов на объекте?	Сколько дефектов могло бы быть на объекте, но их нет?

### Когда вы это применяете?

Семь вопросов на W и вопросы «Есть/Нет» используются для получения ясной картины и четкого определения проблем и получения информации о возможных причинах.



### Пример

Несколько лет назад Fiberfix Company разработала новый тип пряжи для ковров (Акзо Нобель, 1994). В фазе разработки пряжи возникли серьезные проблемы — количество разрывов нити при прохождении от процесса скручивания пряжи к процессу наматывания на катушки было слишком высоко. Создали команду для решения этой проблемы, которая изучала ее, используя метод семи вопросов на W и вопросов «Есть/Нет» (табл. А5).

Таблица А5  
**Семь W и вопросы «Есть/Нет», использованные для решения проблемы  
 «разорванные нити»\* (Акзо Нобель, 1994)**

	Есть	Нет
Что	Разрыв ниток	Износ или неисправность машины
Где	В процессе скручивания	Завершение (процесс) наматывания
Кто	Определенная рабочая смена	Все смены процесса
Когда	В определенные промежутки времени	Случайные дефекты
С чем	Все сырье	Некоторое сырье
Как	Неожиданно	Не постепенно
Насколько	Количество разрывов привело к неприемлемому росту простоев	Количество разрывов делает ремонт осуществимым

### Проверка гипотез

#### Что это такое?

Проверка гипотез — это процесс использования различных статистических инструментов для анализа данных, чтобы в конечном итоге убедиться в невозможности отклонить или отклонить нулевую гипотезу. Проверка гипотезы касается процесса использования статистического анализа для определения того, являются ли обнаруженные различия между двумя или более выборками результатом действия случайности (нулевая гипотеза) или истинных различий в выборках (альтернативная гипотеза). Нулевая гипотеза ( $H_0$ ) предполагает, что нет различий между параметрами (средним, дисперсией, долей и др.) для двух и более генеральных совокупностей. Альтернативная гипотеза ( $H_a$ ) — это утверждение о том, что обнаруженные различия или взаимосвязи между двумя совокупностями реальны и не являются результатом ошибки выборочного метода.

#### Когда вы это применяете?

Проверка гипотез используется в фазе анализа для проверки теорий (или гипотез), касающихся входов (Xs), которые влияют на результат (Y). Это помогает ответить на вопрос, какие входы (Xs) реально влияют на результат (Y) или результаты (Ys).

\* На самом деле в табл. А5 использован метод 5W+2H. — *Прим. науч. ред.*

### Как вы это применяете?

Ниже приведены ступени, необходимые для проведения проверки гипотезы:

1. Определите проблему.
2. Сформулируйте задачи.
3. Установите гипотезы:
  - нулевая гипотеза ( $H_0$ );
  - альтернативная гипотеза ( $H_a$ ).
4. Выберите подходящий статистический критерий (предполагаемое распределение вероятностей,  $Z$ ,  $t$ ,  $F$ , и др.).
5. Установите уровень альфа (обычно 5%).
6. Установите уровень бета (обычно 10—20%).
7. Установите величину эффекта (дельта).
8. Установите объем выборки.
9. Разработайте план выборочного контроля.
10. Отберите образцы.
11. Проведите проверку и соберите данные.
12. Вычислите критериальную статистику по полученным данным.
13. Определите вероятность того, что рассчитанная статистика тестов равна  $P$ -значению.
14. Если  $P$ -значение меньше  $\alpha$ , отклоните  $H_0$  и примите  $H_a$ , если  $P$ -величина больше  $\alpha$ , не отклоняйте  $H_0$ .

### Пример

Руководитель производства хочет узнать, есть ли разница в рабочих характеристиках двух машин. Он сделал по 10 замеров для каждой машины и измерил критические в отношении качества характеристики. Он использует для проверки своей гипотезы статистический пакет Minitab. Он применил двухвыборочный критерий. Вот результаты:

Разница =  $\mu_1$  (машина 1) —  $\mu_2$  (машина 2).

Оценка разницы: -2.99442.

95% доверительный интервал (CI) для разницы: (-3,18593, -2,80291).

Т-критерий для разницы = 0 (против не равной): Т-значение = -32,85; Р-значение = 0,000;

число степеней свободы  $DF = 18$ .

Обе выборки используют смешанное стандартное отклонение  $StDev = 0,2038$ .

Так как значение  $P$  равно 0,00, что меньше, чем  $\alpha$  (0,05), он отклонил нулевую гипотезу и пришел к заключению: машины работают по-разному.

### Регрессионный анализ

#### Что это такое?

Регрессионный анализ — это метод анализа, позволяющий установить количественную связь между двумя и более переменными ( $X$ ) и ( $Y$ ) путем построения

линии или плоскости, проходящей через все точки так, что они оказываются равномерно распределенными относительно этой линии или плоскости. Регрессионный анализ генерирует уравнение (модель), используемое для прогнозирования одной переменной по другой.

### Когда вы это применяете?

Регрессионный анализ используется в фазе анализа. Он вычисляет «прогнозирующее уравнение», которое может математически предсказать Y для заданной величины X. Главной задачей регрессионного анализа является прогнозирование.

### Как вы это применяете?

1. Определите отклик (выходную переменную), которая должна быть спрогнозирована.
2. Определите входные переменные.
3. Соберите данные.
4. Начертите график данных.
5. Проведите линейный регрессионный анализ.
6. Напишите регрессионное уравнение.
7. Проверьте уравнение.
8. Используйте уравнение для прогнозирования характеристики отклика.

### Пример

На рис. А17 показано уравнение и взаимосвязь между независимой переменной (X) и связанной с ней переменной отклика (Y).

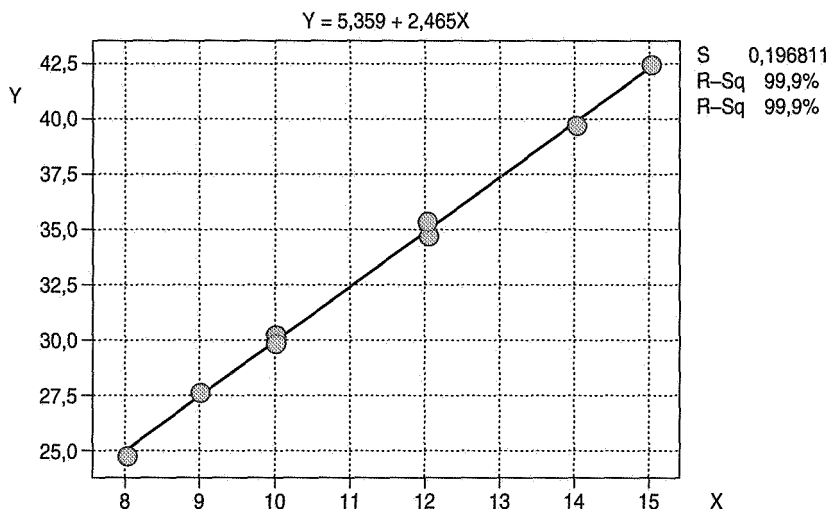


Рис. А17. Взаимосвязь между переменной (X) и откликом (Y)

## **Анализ характера и последствий отказов (Управление рисками в модели TPS-Lean Six Sigma)**

### **Что это такое?**

Управление рисками в модели TPS-Lean Six Sigma (FMEA) — это профилактический метод для систематического анализа причин и следствий возможных событий и разработки соответствующих предупреждающих действий, направленных на предотвращение (уменьшение) рисков. Этот метод обычно используется для анализа продукции и процессов. Акцент здесь делается на анализе процессов, посредством которого заблаговременно для каждой ступени процесса ведется поиск ответов на следующие вопросы: в каких случаях может потерпеть неудачу осуществление процесса? каковы возможные причины этого? что произойдет, если осуществление процесса провалится? как мы можем предотвратить это? как велика важность предупреждения? кто ответствен за осуществление решений и когда это должно быть совершено?

### **Когда вы это применяете?**

Управление рисками в модели TPS-Lean Six Sigma используется для систематической идентификации отказов в критических бизнес-процессах и затем при их устранении. В результате получается список критических точек с инструкциями о том, как свести к минимуму возможность отказов процесса.

### **Как вы это применяете?**

Управление рисками в модели TPS-Lean Six Sigma осуществляется командой. Руководитель ответствен за формирование команды, сбор соответствующей информации, организацию и планирование заседания(ий), анализ, ведение дискуссии, документирование результатов и предоставление обратной связи относительно продолжения действий. Для идентификации как можно большего количества потенциальных узких мест команда должна иметь разноплановый состав участников, которые имеют большой опыт по данной тематике. Заседание должно проводиться не более двух часов в зависимости от формулировки проблемы, знаний и опыта членов команды, а также их подготовленности.

Этапы управления рисками в модели TPS-Lean Six Sigma представлены на рис. A18.

1. Сформируйте многофункциональную экспертную группу, состоящую из пяти — восьми участников, и организуйте короткую стартовую встречу. Обеспечьте предварительной информацией участников команды, чтобы они могли ее изучить. На собрании объясните основную задачу заседания, подход и роль участников. Выберите самый критический процесс, иными словами, определите область проблемы.
2. Составьте карту процесса и список всех существенных ступеней (подпроцессов).

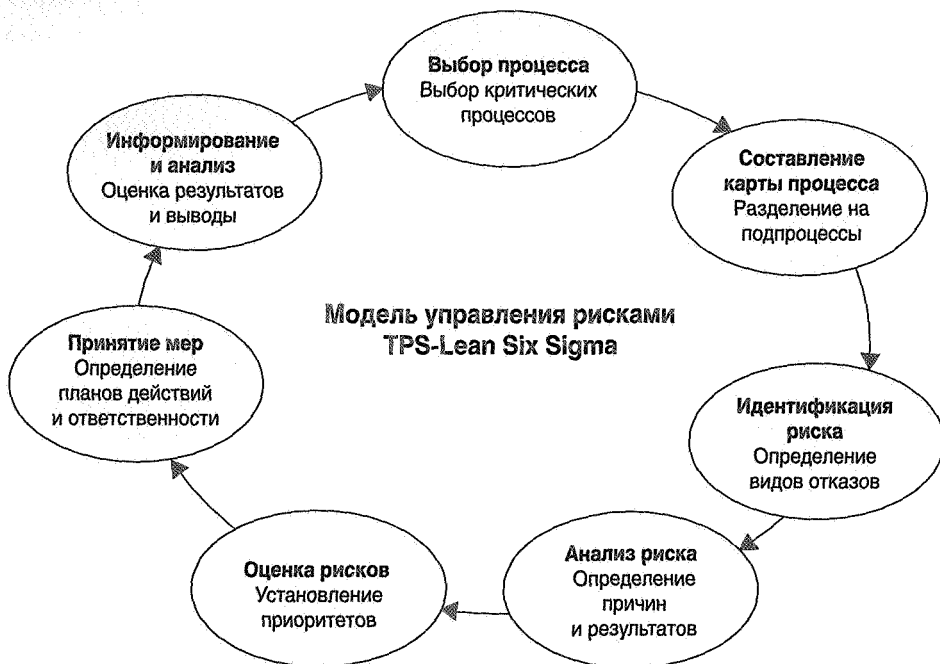


Рис. А18. Модель управления рисками TPS-Lean Six Sigma

3. Определите для каждой ступени процесса вероятные виды отказов. Прогнозируйте возможные отказы и их взаимосвязь с последующими ступенями процесса.
4. Укажите причину каждого отказа и влияние видов отказа на управляемость процесса.
5. Оцените риски: выявите слабые места в процессе путем оценки вероятности осуществления (P) и тяжести последствий (S) для каждого вида отказа (табл. А6). Перемножив эти два фактора, получим фактор риска — R. Шансы своевременно обнаружить ошибки выражаются фактором (D). Чем труднее предварительное обнаружение ошибки, тем выше будет значение этого фактора\*.
6. Для каждого состояния отказа определите действия, необходимые для устранения слабых мест в процессе. Препятствия с наивысшими R-факторами имеют наивысшую приоритетность (например, величина  $R > 20$ ). Укажите ответственного за решение задач в случае высокого риска.
7. Составьте и проанализируйте отчет о результатах. По каналам обратной связи сообщите членам команды о состоянии осуществленных действий.

\* В оригинале неточности в обозначениях. И в англоязычной, и в русскоязычной литературе принято обозначать фактор вероятности осуществления через O (occurrence), а фактор обнаружимости — через D (detectability). — Прим. науч. ред.

Таблица А6  
Факторы Р и S

Фактор Р (возможность осуществления)	Фактор S (серьезность отказа)
Фактор Р может быть определен согласно следующей шкале:	Фактор S может быть определен следующим образом:
0 = невозможно (едва ли)	0 = не проблема
1 = очень низкая	1 = очень мала (вряд ли возникнет проблема)
2 = низкая	2 = низка (должна быть решена путем вмешательства сотрудников)
3 = не очень низкая	3 = несерьезная
4 = ниже среднего	4 = ниже среднего
5 = средняя	5 = средняя
6 = выше среднего	6 = выше среднего
7 = весьма высокая	7 = весьма серьезная
8 = высокая	8 = высокая
9 = очень высокая	9 = очень высокая
10 = наверняка	10 = катастрофическая (опасно для людей)

**Пример 1**

Сразу же после трагических событий 11 сентября 2001 г. авиакомпания Business Jet решила ужесточить меры безопасности в аэропортах. Были разработаны различные действия по улучшению безопасности и защищенности: оснащение кабин непроницаемыми (пуленепробиваемыми) дверьми; включение в экипаж каждого полета двух сотрудников безопасности (прошедших военную подготовку и вооруженных); сканирование радужных оболочек глаз; поддержка бдительности пассажиров и вовлечение их в безопасность полетов и др. Было также решено ужесточить меры безопасности у въездов в аэропорты.

В связи с принятыми мерами за последние три года в аэропорту Амстердама было зарегистрировано множество инцидентов на борту вылетающих лайнеров Business Jet, касающихся безопасности (попытка угона самолета, драки между пассажирами и экипажем, конфискация оружия и др.). Все это сопровождалось длительными задержками. Поэтому в прошлом году компания решила установить собственный сканер и металлоискатель у ворот В-4, где начинается большинство их собственных рейсов, и проводить дополнительный контроль, чтобы поддерживать имидж *безопасной и надежной* компании. Одна из команд охраны этого аэропорта внедрила процесс управления рисками TPS-Lean Six Sigma. С этой целью была собрана группа из шести добровольцев (сотрудников Business Jet) под руководством Джона Джонсона. Кроме него в команду вошли Рита Ривс, Родней Гариссон, Уоррен Джексон, Роберт Дин и Дэнни Джоб, которые были выбраны за их уровень квалификации в области этой проблемы, а также за их коммуникабельность и общительность. Рита и Родней исполняли роль помощников в области руководства человеческими ресурсами. Остальные члены команды принадлежали к группе охраны. Джон был ответственным за подготовку заседаний.

Были организованы три заседания, каждое по полтора часа. Во время первой сессии команда сформулировала миссию проекта: *систематически идентифицировать и исключить возможные инциденты для обеспечения безопасности нашей авиакомпании*. Участники команды определили также связанный с первичным процессом этап (подпроцесс) «контроль за воротами В-4 в аэропорту Амстердама». Процесс представили в виде блок-схемы, где были отмечены следующие ступени процесса:

1. Пассажиры устанавливают ручную кладь на конвейерную ленту сканера.
2. Ручная кладь сканируется.
3. При наличии сигнала или обнаружении сомнительного предмета обыскивается ручная кладь и при необходимости принимаются соответствующие меры.
4. Пассажиры проходят через ворота металлоискателя.
5. Если металлоискатель издает звуки тревоги, пассажир обыскивается и при необходимости принимаются соответствующие меры.
6. Пассажир снимает ручную кладь с конвейера и поднимается на борт самолета.

Другие ступени процесса: паспортный контроль, передача авиабилета из рук в руки, получение оторванного корешка билета и размещение по местам в самолете здесь опущены для краткости. Проведенный анализ риска повлек за собой множество рекомендаций по улучшению безопасности полетов Business Jet в аэропорту Амстердама, которые были внедрены в течение шести месяцев. В табл. А7 представлены результаты анализа первого заседания.

## Пример 2

### **Успешное предотвращение медицинских ошибок в глазной клинике Роттердама и Гаагском медицинском центре (Нидерланды) на основе модели управления риском TPS-Lean Six Sigma. Два реальных случая**

Неправильное лечение, ампутация не той ноги, операция не на том глазе и другие опасные ошибки — все это можно предотвратить, используя процесс анализа риска. Это позволит избежать ненужных затрат, а главное — мук и страданий, причиняемых людям. Внедрением профилактических действий в каждодневную практику осуществления процесса и превращением этого процесса в образ жизни организации можно радикально сократить количество медицинских ошибок. Ниже описана практика применения модели управления рисками TPS-Lean Six Sigma в двух больших клиниках в Нидерландах.

Роттердамская глазная клиника и Гаагский медицинский центр успешно используют модель управления рисками TPS-Lean Six Sigma в целях сокращения количества медицинских ошибок. Ниже описан опыт применения этой методики в обеих больницах. Были достигнуты положительные результаты, за три командных трехчасовых сеанса их участники предложили более 30 предложений по улучшению.

Таблица А7  
Управление рисками TPS-Lean Six Sigma в компании Business Jet

Дата: октябрь, 2001 г.		Организация: Business Jet		Участники: Джон Джонсон, Рита Ривс, Родней Гариссон, Уоррен Джексон, Роберт Дин и Денни Джоб					
Страница: 1		Бизнес-единица: безопасность		Подготовил: Джон Джонсон					
Первичный процесс: контроль ворот В-4 в аэропорту Амстердама		Команда: охрана							
Этап	Вид отказа	Причина	Результат	P	S	R	Действие	Ответственный	Дата
Пассажиры устанавливают ручную кладь на конвейерную ленту	Ручная кладь пассажира смешивается в сканере с кладью других пассажиров	Пассажиры произвольно складывают ручную кладь одну поверх другой на дорожке конвейера	Пассажиры берут с собой не свою ручную кладь	6	5	30	Разработать действенный инструмент для эффективного использования сканера	Денни	Ноябрь 2001 г.
								Уоррен	Декабрь 2001 г.
						Посоветовавшись с обслуживающим персоналом аэропорта, проверить регулировку конвейерной системы сканера			
Сканер проверяет ручную кладь	В определенных случаях сканер не обнаруживает сомнительных предметов	Защита от х-лучей дает много дополнительных эффектов, плюс солнечный свет проникает в сканер	Повышение угрозы безопасности	2	10	20	Нет	—	—
При наличии сигнала или обнаружении сомнительного предмета провести поиск в ручной кладь и принять меры в случае его обнаружения	Ручная кладь осматривается поверхностно	Большой поток пассажиров, высокая скорость осмотра (напряженный график)	Высокая вероятность успешно совершенных атак	9	10	90	Рассмотреть вопрос установки второго сканера (и дополнительного персонала) возле имеющегося	Роберт	Декабрь 2001 г.



Таблица А7 (окончание)

Этап	Вид отказа	Причина	Результат	P	S	R	Действие	Ответственный	Дата
Пассажиры проходят через ворота металлоискателя	Детекторные ворота не идентифицируют металл	Датчик металла поврежден	Повышение угрозы безопасности	7	10	70	Посоветоваться с обслуживающим персоналом аэропорта по этому поводу и поменять датчик	Родней	Январь 2002 г.
				10	10	100	Разработать и внедрить систему профилактического обслуживания	Родней	Февраль 2002 г.
	Пластические взрывчатые вещества (такие как Semtex и C4) не обнаруживаются	Ограниченные возможности металлоискателя	Высокая вероятность успешно совершенных атак				Изучить возможность использования поисковых собак, специально натренированных на обнаружение пластической взрывчатки при входе в самолет	Уоррен и Дэнни	Март 2002 г.
Когда прозвучит сигнал металлоискателя, досмотреть пассажира и при обнаружении подозрительного предмета принять соответствующие меры	Досмотр пассажиров производится с затруднениями	Агрессивное поведение пассажиров	Длинные очереди перед металлоискателем	8	7	56	Инструктировать и обучать сотрудников службы безопасности работе и осмотру агрессивных пассажиров	Джон	Март 2002 г.
		Недостаточные навыки по досмотру у сотрудников службы безопасности	Повышение угрозы безопасности	6	10	60	Организовать обучение этих сотрудников методам досмотра пассажиров	Джон	Февраль 2002 г.
Пассажир берет свою ручную кладь с транспортера конвейера и поднимается на борт самолета	Нет окончательной проверки перед входом в самолет	Не относится к утвержденным заданиям работников службы безопасности	Повышение угрозы безопасности	4	8	32	Проанализировать и скорректировать задания, обязанности и полномочия сотрудников службы безопасности	Рита	Декабрь 2001 г.

Благодаря этому создана стабильная база для эффективного и управляемого процесса, что помогло улучшить управление затратами и время внедрения.

### **Результаты анализа рисков TPS-Lean Six Sigma в глазной клинике Роттердама**

Критическим процессом в клинике, оцененным в соответствии с моделью управления рисками, было «оперирование запланированного глаза». После исследования больного глаза весь процесс полностью был отображен на карте, а число его критических ступеней было идентифицировано и соответственно оценено. Этим занималась команда проекта, состоящая из двух офтальмологов, одного ассистента хирурга, менеджера по качеству и главного хирурга в течение трех часовых заседаний. Табл. А8 была заполнена на основе консенсуса. В ней в качестве примера приведены некоторые ступени процесса. Было решено не предпринимать действий, если фактор риска менее 15. Анализ показал, что наиболее важными причинами ошибок являются: поведение (промахи) людей, небрежность, невнимательность и т.п., неясно написанные отчеты и недостаточное общение с пациентами. На основе факторов риска были определены действия по улучшению, которые внедрялись на базе концепции TPS-Lean Six Sigma. Некоторые из этих действий по улучшению приведены в табл. А 8.1. По словам Франсу Хиддема, исполнительного директор клиники: *«Внедрение улучшений в здравоохранении — это трудоемкий процесс. Чужая, пусть даже удачная практика не копируется автоматически. Также и управление рисками не вызывает большого интереса, хотя предполагаемые выгоды велики. Оказалось, что метод управления рисками в модели TPS-Lean Six Sigma вызывает у участников энтузиазм. Мозговой штурм относительно видов отказов положительно влияет на мотивацию участников. Избранный метод анализа прост, приоритеты легко определяются и метод эффективен. За короткий промежуток времени может быть составлен список улучшающих действий. Принятие и участие в действиях по улучшению происходит потому, что участники сами обнаруживают и предлагают эти улучшения».*

### **Результаты анализа рисков по модели TPS-Lean Six Sigma в Гагском медицинском центре (MCH)**

Наиболее критическим процессом в этой больнице был выбран процесс предоставления лекарств в отделении медсестер. В объединенном ортопедическом отделении (травматология, неврология, нейрохирургия) в настоящее время имеется 27 мест. На хранении в нем находится около 200 различных видов лекарств. Процесс *предоставления лекарств в отделении медицинских сестер* был избран потому, что в нем велика возможность возникновения ошибки и относительно велик риск, связанный с этой ошибкой. Была образована группа из семи опытных людей (добровольцев). В течение дня в процесс вовлекались две медсестры, один фармацевт и др. В заседаниях (каждое длилось около часа) участвовал кто-нибудь из авторов

Таблица А8.1  
Управление рисками по модели TPS-Lean Six Sigma в Роттердамской глазной клинике

Вторичный процесс	Ошибка	Причина	Следствие	P	S	R	Действие
Прием	Не проверено, какой глаз должен быть прооперирован	Проверка не включена в рабочие инструкции медсестры из приемного отделения	Нет поправок в операционной карте пациента.	3	8	24	Включить проверку в беседу при приеме. Приспособить рабочие инструкции, активно опросить, определить последующие ступени в случае возникновения путаницы (запись для глазного хирурга / связаться с глазным хирургом)
	Не проверено, какой глаз должен быть прооперирован. Медицинские капли закапаны не в тот глаз	Проверка не включена в рабочие инструкции медсестры из приемного отделения. Ошибка из-за невнимательного чтения	Нет поправок в операционной карте пациента.	3	8	24	Включить проверку в инструктирующую беседу
Осмотр	Неправильное заполнение предоперационного плана	Медицинские капли закапаны не в тот глаз	Путаница, возникающая при проверке хирургом, риск неправильного заполнения предоперационного плана	3	8	24	Приспособить рабочие инструкции, активно опросить, определить последующие ступени в случае возникновения путаницы
	Неправильное заполнение предоперационного плана	Невнимательность (ошибка прочтения, недопонимание)	Подготовка к операции здорового глаза вместо больного	3	9	27	1. ОТ-перечень (реанимационная медсестра сама проверяет вместе с пациентом, какой глаз нуждается в операции). 2. В случае путаницы всегда останавливайте процедуру. Направленное поведение. 3. Проверить папки ОТ, когда осмотр сделан только на основе досье. 4. Определить на дальнейших ступенях, необходимо ли введение предоперационного плана в процесс на более ранней стадии или лучше предоставить в виде интегрированной многофункциональной операционной формы
Реанимационная секстра проверяет предоперационный план вместе с пациентом и составляет сообщение о предоперационном уходе	Сообщение о предоперационном уходе	Проблемы в общении (язык, психическое состояние пациента, предпологающего, что болен другой глаз)	Процедура должна быть прекращена, консультация с офтальмологом	2	9	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Периодически повторять инструктаж реанимационных медсестер.</li> <li>• Указывать обязанности и важность полной проверки.</li> <li>• Возлагать ответственность.</li> <li>• Проявлять проницательность, анализировать случаи и риски.</li> <li>• В случае путаницы всегда останавливать процедуру</li> </ul>

этой книги, действующий в качестве внешнего координатора. При анализе показателей, отраженных в табл. А8.2, было выявлено несколько пунктов, требующих действий по улучшению предоставления лекарств в МСН. Эти результаты (с R-фактором > 15) были представлены директору по уходу МСН в следующем виде:

<u>Причина ошибки:</u>	<u>Действие:</u>
Неразборчивые назначения	Полное внедрение программы Medicator
Ошибки дозировки и приготовления	Дополнительные инструкции (покупка и использование калькулятора)
Неверная скорость дозирования	Улучшение контроля (оптимизация процесса)
Неверная маркировка	Оптимизация процесса (разработка плана адаптации аптечной комнаты)
Неправильный выбор	Оптимизация процесса (автоматизированный ввод)
Не отменено назначение	Подтверждение важности отмены назначений
Прием лекарства не прекращается	Внедрение программы Medicator во всех отделениях (введение врачом даты окончания приема лекарства в Medicator), внесение в перечень лекарств, прием которых должен быть прекращен, рядом с Cardex для экстренных проверок (осуществление с помощью компьютера виртуальных визитов пациентов), во время которых указание о прекращении получения лекарства вводится непосредственно самим врачом. (Заявление на установку персонального компьютера есть в ассистентской комнате.)

Согласно выводам участников команды, действовать необходимо как можно быстрее в целях повышения результативности работы отделения и предотвращения серьезных медицинских проблем. В ходе анализа выяснилось, что мозговой штурм в команде по вопросу выявления возможных ошибок в нормальном каждодневном процессе повышает эффективность его осуществления. Такой путь обмена знаниями внутри команды очень важен. Он повышает признательность и увлеченность действиями по улучшению, разработанными самими членами команды. Анализ прост и требует минимальных финансовых затрат. Соответственно велика отдача, потому что образ жизни, вводимый централизованно, характеризуется размышлениями и действиями с целью предупреждения ошибок, ставшими привычными, а также эффективной командной работой, тренировками и командным обучением.

Исходя из успеха этих двух экспериментальных (пилотных) проектов, обе клиники решили полномасштабно внедрить модель управления рисками TPS-Lean Six Sigma и в других подразделениях больницы.

Таблица A8.2  
Управление рисками по модели TPS-Lean Six Sigma в MCH (Medical Centre Haaglanden Hospital) в Нидерландах

Вторичный процесс	Ошибка	Причина	Следствие	P	S	R	Действие
Врач прописал лечение	Невозможно прочесть	Плохой почерк	Неправильная дозировка	7	9	63	Внедрение Medicator (в действии)
	Потеряно	Исчезло в кармане медсестры	Не то лекарство Лечение начинается с опозданием. Лечение не проводится	2	9	18	Дополнительная проверка со стороны медсестры (теперь два раза в неделю) Дополнительная проверка со стороны медсестры (теперь два раза в неделю)
	Неправильно заказанное лекарство	Недостаточность знаний	Лечение начинается с опозданием. Не то лекарство	3	7	21	Конструктивное развитие знаний врачей о лекарствах (консультации фармацевта, проведение уроков по клинике заболеваний)
	Медсестра получает предписание на лечение и проверяет наличие препарата	Нехватка знаний	Не тот препарат	3	7	21	Когда сомневаетесь, проверьте
Ночная смена готовит лекарство для всех пациентов на следующие 24 ч	Забыла заказать	Большая занятость (невнимательность).	Лечение начинается с опозданием.	2	5	10	Нет
	Отмечены неправильные правила приема.	Большая занятость (невнимательность).	Лечение начинается с опозданием.	2	2	4	Нет
	Назначения попали в карту не того пациента	Нехватка знаний. Субъективная ошибка	Эффект ниже оптимального. Двойная ошибка (оба пациента могут получить неправильное лечение)	2	10	20	Дополнительная проверка со стороны медсестры (теперь два раза в неделю)
	Ошибка планирования (приготовления)	Субъективная ошибка	Задержки, дополнительная работа коллег и некорректный процесс приготовления повышают риск неправильной подачи	2	4	8	Нет
Медсестры готовят лекарство для пациента без представления стандартных форм	Ошибка дозировки (приготовления)	Неправильный расчет.	Неправильная доза	3	9	27	Использование расчетных таблиц или калькулятора.
	Неправильная концентрация в растворе	Неправильная концентрация в растворе	Неправильный раствор				Дополнительные инструкции

Таблица А8.2 (продолжение)

Вторичный процесс	Ошибка	Причина	Следствие	P	S	R	Действие
	Неправильная этикетка	Не та упаковка.	Не тот препарат	2	9	18	Оптимизация процесса (подготовка и распределение лекарства для каждого пациента в отделности). Разработка плана адаптации фармацевтической компании
		Субъективная ошибка (невнимательность)	Не тот препарат				
Сестра дневной смены взяла лекарство, установленное на Sargdex, с медицинской тележки	Неправильный выбор	Невнимательность. У пациентов одинаковые имена. Слишком много однообразных действий.	Неправильный препарат	2	9	18	Оптимизировать процесс. Автоматический ввод
	Нет отмены назначения	Забыли зарегистрировать	Пациент получает вдвойне или не получает ничего	3	7	21	Система регистрации отпуска лекарств Акцентировать важность назначения
Сестра доставляет лекарство больному и проверяет правильность приема	Не тот пациент	Невнимательность	Неправильный препарат	1	9	9	Нет действия
	Неправильное предположение, возникшее у пациента. Способность принять лекарство	Пациент не принял лекарство	Отсутствие препарата или поздний прием	1	6	6	Нет действия
Доставка нестандартного лекарства	Забыто	Нет привычного типа процесса.	Лекарство не принимается	2	8	16	Приспособить процесс (процедуры)
	Не тот пациент. Неправильный вид приема.	Невнимательность. Невнимательность (неясность)	Двойная ошибка. Субоптимальное функционирование введенного препарата.	1	9	9	Нет действия
	Неправильная скорость введения	Неверный расчет (неверная установка)	Очень быстрое или очень медленное функционирование	6	7	42	Инструкции, адаптированный процесс, проверки

Таблица А8.2 (окончание)

Вторичный процесс	Ошибка	Причина	Следствие	P	S	R	Действие
Проверка сестрой реакции пациента на прием лекарства	Отсутствие контроля над эффектами	Сестра забыла проверить	Слишком длительный прием (слишком много, доза недостаточна)	2	7	14	Нет действия
		Пациент не дал информации	Нет контроля аллергических реакций (результат)	2	7	14	Нет действия
Сообщение сестры врачу о реакции пациента на принятый препарат	Сестра поздно сообщила врачу или вовсе не сообщила ему	Сестра забыла зарегистрировать	Слишком длительный прием (слишком много, доза недостаточна)	2	7	14	Нет действия
		Сестра забыла передать	Терапия не адаптирована	2	7	14	Нет действия

## Диаграмма причина-результат

### Что это такое?

Диаграмма «рыбий скелет», или диаграмма причина-результат (также называемая диаграммой Исикава), представляет собой графическое изображение взаимосвязи между результатом и его возможными причинами (Исикава, 1985). Потенциальные причины разделяются на категории и субкатегории, так что соответствующая картинка напоминает скелет рыбы.

### Когда вы это применяете?

Диаграмма Исикавы используется для анализа взаимосвязи причина-результат и способствует поиску решений соответствующих проблем. Это полезный инструмент в мозговом штурме, оценке процесса и действиях по планированию.

### Как вы это делаете?

Ступени составления диаграммы:

1. Точно и ясно определите результат. Поместите его краткое описание в рамку и проведите от этой рамки длинную линию влево.
2. На заседании мозгового штурма определите наиболее важные категории причин. Возможные категории:
  - оборудование;
  - методы работы;
  - окружающая среда;
  - организация;
  - материалы — сырье, полуфабрикаты, энергоносители, данные и информация;
  - люди — знания, навыки, отношение, стиль и поведение;
  - средства производства — здания, сооружения и т.п.;
  - менеджмент — знаний, навыков, отношений, стиля и поведения;
  - информация;
  - измерения.
3. Поместите эти категории на некотором расстоянии друг от друга вдоль основной линии (рис. А19).
4. Нарисуйте наклонные линии от этих категорий к главной линии.
5. Найдите в процессе мозгового штурма несколько возможных причин и расположите их на диаграмме рядом с соответствующей категорией. Прodelайте то же самое в отношении последующих уровней, это приведет к разветвлению. Хороший практический метод заключается в пятикратном повторении слова «почему».
6. Обсудите и проанализируйте возможные причины.
7. Выберите несколько (от 3 до 5) самых важных причин, которые, возможно, имеют наибольшее влияние на результат.



8. Найдите возможные решения для этих причин.

9. Внесите изменения.

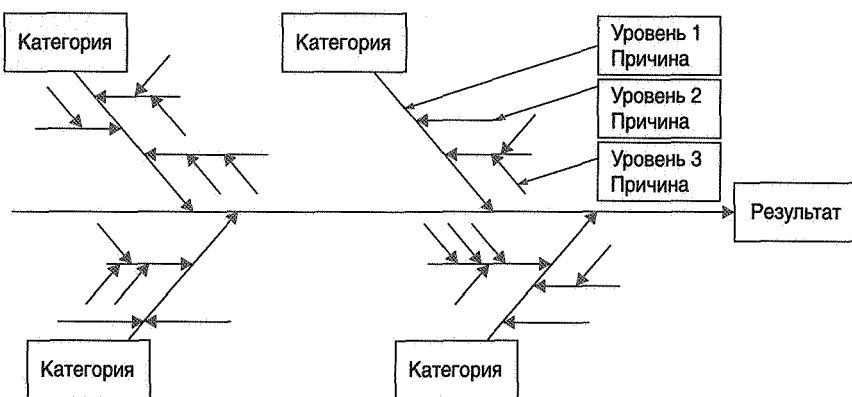


Рис. А19. Разработка диаграммы причина-результат

### Пример

Копировальная компания получила множество жалоб на плохое качество фотокопий. Менеджмент решил проанализировать эту проблему с помощью диаграммы причина-результат. Рис. А 20 показывает различные причины, которые были идентифицированы (NEN-ISO 9004-4, 1993).

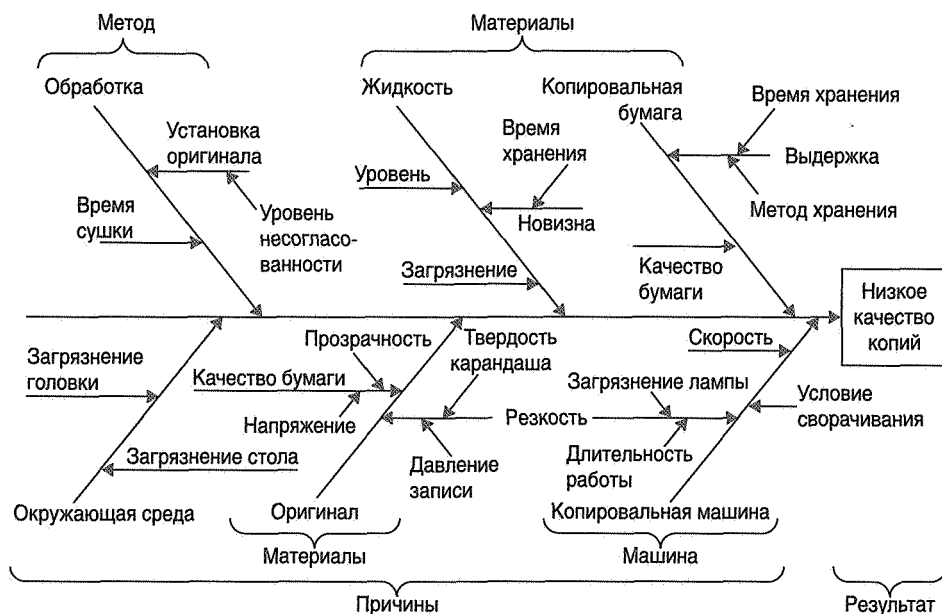


Рис. А20. Диаграмма причина-результат

## Гистограмма

### Что это такое?

Гистограмма — это столбиковая диаграмма, которая показывает, как данные группируются по величине. Такое представление также известно как распределение частот. Данные представляются в виде серии прямоугольников одинаковой ширины и различной высоты. Исследование структуры различных высот даст возможность проникнуть в суть процесса.

### Когда вы это применяете?

Гистограмма используется для того, чтобы ясно показать, где чаще всего локализуются возникающие значения и как распределяются данные. Она также служит инструментом для определения максимальных результатов процесса. Основываясь на визуальной информации о поведении процесса, устанавливают приоритеты для улучшающих усилий.

### Как вы это применяете?

Ступени составления гистограммы:

1. После того как проведены нужные измерения, подсчитайте, сколько значений вы собрали.
2. Определите размах данных, вычитая из наибольшего значения наименьшее.
3. Разделите значения данных на группы или классы и подсчитайте число значений в каждом классе. Следуйте инструкциям, показанным в табл. А9.

Таблица А9  
Руководящие указания

Количество значений	Количество классов
Менее 50	5—7
50—100	6—10
100—250	7—12
Более 250	10—20

Таким образом, если вы собрали 110 значений, вы можете распределить их между минимум 7 и максимум 12 классами.

4. Далее определите ширину классов:
  - разделив размах на минимальное количество классов;
  - разделив размах на максимальное количество классов;
  - выбрав ширину класса где-то между этими двумя результатами.
5. Составьте таблицу частот для всех данных.
6. Нарисуйте гистограмму на основе таблицы частоты. Отметьте границы классов на горизонтальной оси, а частоту — на вертикальной оси.
7. Напишите заголовок и количество значений в пустых местах диаграммы.

### Пример

Менеджер по персоналу организации решил изучить, как долго длится набор административных сотрудников, — с момента, когда стало известно о вакансии, до того дня, как эта вакансия будет заполнена. Он изучил архив своего отдела и выписал длительность этой процедуры в рабочих днях (РА Консалтинг, 1991).

Время, затраченное на прием новых сотрудников (в рабочих днях):

32 27 27 36 31 31 19 38 12 28 25 33 48 44 16 34 21 28 27 59 31 31 39 36 57 53 29 36 47 39 26 41 34 38  
42 41 13 22 37 21 27 31 21 29 24 29 17 18 26 22 19 33 26 32 21

Затем он произвел следующие расчеты:

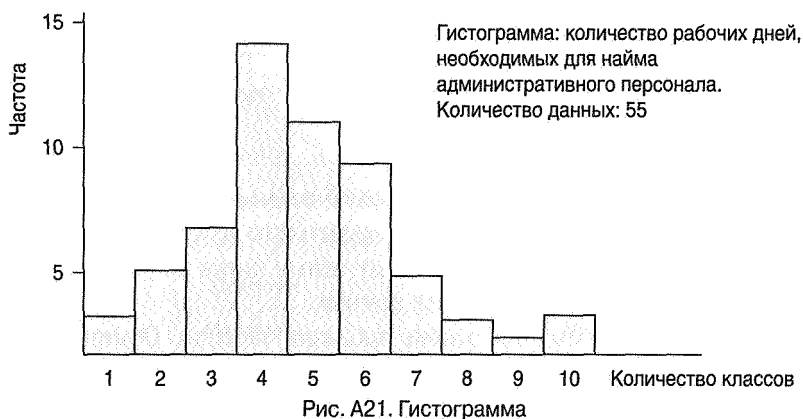
количество значений = 55 (Количество классов = 6 – 10);

размах = 59 – 12 = 47.

Ширина класса лежала между 7,8 (47 : 6) и 4,7 (47 : 10). Выбор пал на ширину, равную 5. Далее он составил таблицу частот — таблицу A10. На основе этого он построил соответствующую гистограмму (рис. A21).

Таблица A10  
Таблица частот

Класс	Рамки	Подсчеты	Частота
1	10 — 14		2
2	15 — 19		5
3	20 — 24		7
4	25 — 29		13
5	30 — 34		11
6	35 — 39		8
7	40 — 44		4
8	45 — 49		2
9	50 — 54		1
10	55 — 59		2
Итого:			55



Гистограмма указывает, что большинство процедур по найму занимает от 25 до 29 дней (класс 4) (рис. A21).

### **Диаграмма рассеяния**

#### **Что это такое?**

Диаграмма рассеяния — это графический метод изучения связи между двумя переменными (которые встречаются парами). Она служит для выяснения, есть ли связь между переменными и насколько эта связь сильна. Диаграмма представляет парные данные в виде облака точек (поля рассеяния). Плотность и направленность облака указывает, как обе переменные влияют друг на друга. Если величина одной переменной представляется влияющей на другую, то имеется корреляция между этими двумя переменными. Положительная взаимосвязь между двумя переменными означает, что рост значений одной переменной соответствует возрастанию другой. В то же время, отрицательная связь означает, что возрастание одной переменной сопровождается уменьшением другой. Шесть наиболее часто встречающихся форм поля рассеяния показаны на рис. A22 (NEN-ISO 9004-4, 1993).

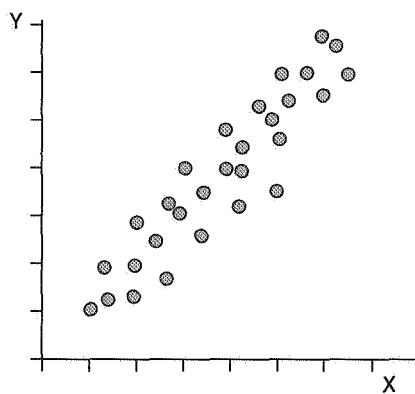
#### **Когда вы это применяете?**

Диаграмма рассеяния используется после анализа причина-результат для определения того, связана ли определенная причина с определенным результатом. Это может быть использовано для определения того, что произойдет с одной переменной, если другая изменится.

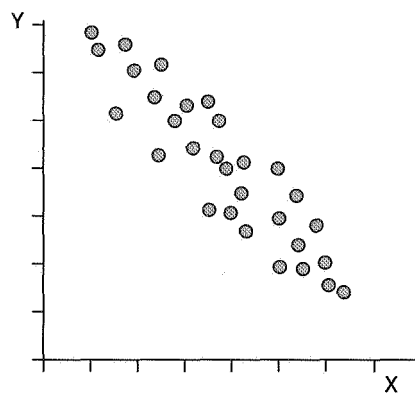
#### **Как вы это применяете?**

Ступени составления диаграммы разброса:

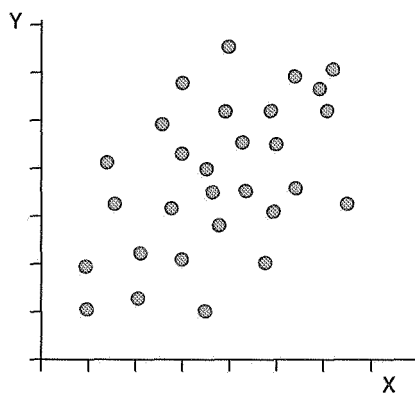
1. Соберите от 30 до 50 пар данных двух взаимодействующих наборов переменных (причина и результат), взаимосвязи между которыми должны быть изучены.
2. Начертите горизонтальную (X) и вертикальную (Y) оси. Обычно величины, относящиеся к причине, отмечаются на оси X, а те, которые относятся к результату, — на оси Y. Обе оси должны быть приблизительно одинаковой длины.
3. Отметьте оси, дайте диаграмме название и зарегистрируйте источник данных, дату и ответственных лиц.
4. Изобразите парные (x, y) данные в диаграмме, отметив каждую точку. Когда пары данных имеют ту же величину, нарисуйте концентрическую окружность вокруг этих точек.
5. Изучите форму поля рассеяния на диаграмме для определения вида и интенсивности взаимосвязи переменных.



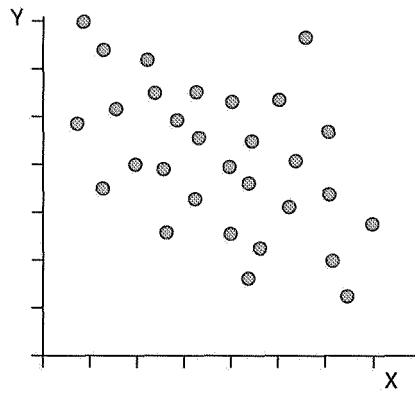
Сильная положительная связь



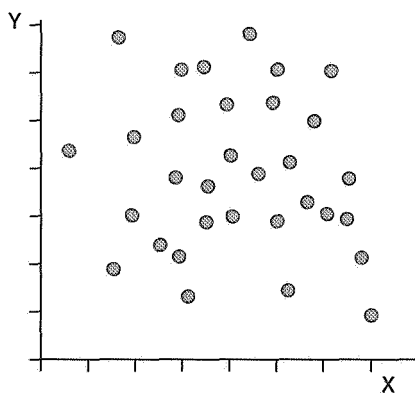
Сильная отрицательная связь



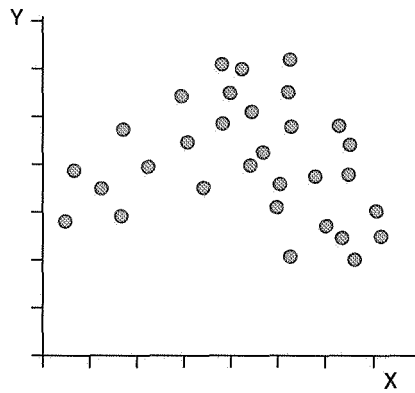
Слабая положительная связь



Слабая отрицательная связь



Связь отсутствует



Криволинейная зависимость

Рис. А22. Шесть часто появляющихся форм поля рассеяния

### Пример

Менеджер компании Florence Ice Cream в Нью-Йорке получил интересное предложение от поставщиков мороженого. Поставщик выставил на рынок новый вид мороженого, который получил при тестировании положительную оценку рынка.

Выгоды от нового мороженого казались многообещающими. Если Florence Ice Cream закажет достаточное количество нового мороженого, надо будет установить новую морозилку.

Известно, что тестирование проводилось при теплой погоде, и компания боится, что в холодное время новое мороженое не будет так же успешно продаваться. Поэтому решено изучить связь между ежедневной продажей мороженого и максимальной дневной температурой. Каждый день в течение четырех недель компания регистрировала данные продаж и сравнивала их с определенной в этот день температурой. Полученная при этом диаграмма рассеяния показана на рис. A23.

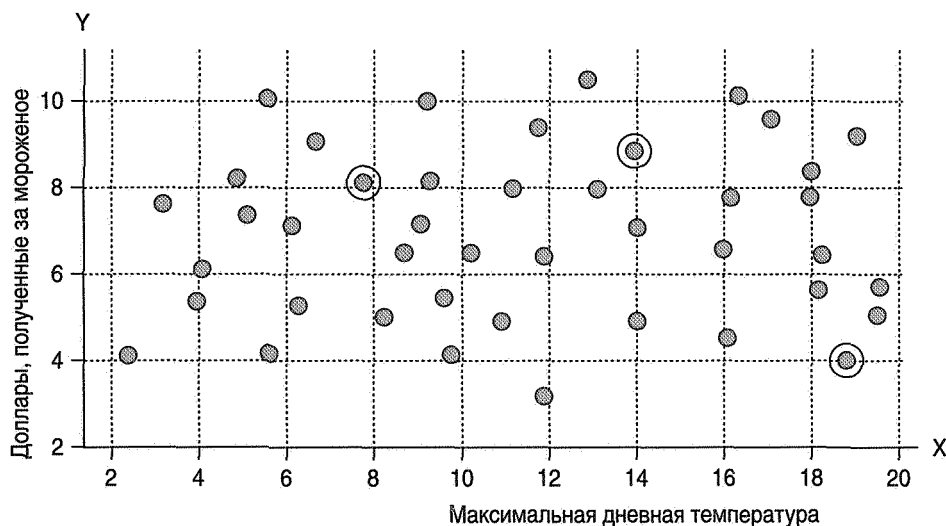


Рис. A23. Диаграмма рассеяния

Из диаграммы выявилось, что вряд ли имеется какая-либо взаимосвязь между суммой, заплаченной за мороженое, и максимальной температурой дня. На основе этого Florence Ice Cream может принять решение об установке второй морозилки и закупить новое мороженое, возможно, после изучения влияния на продажу и других факторов. Таким образом, принятие решения стало возможным с помощью диаграммы рассеяния.

## Линейный график

### Что это такое?

Линейный график — это графическое представление взаимосвязей между переменными. Это информационное средство, представляющее данные в простой графической форме, которая быстро и легко воспринимается.

### Когда вы это применяете?

Линейный график используется для визуализации взаимосвязи между двумя переменными и исследования колебаний во времени. Линейный график особенно полезен для идентификации тенденций в определенном процессе.

### Как вы это применяете?

Ступени вычерчивания графика:

1. Начертите вертикальную (Y) и горизонтальную (X) оси и обозначьте их. Обычно промежуток времени отмечается на горизонтальной оси (год, неделя, час и др.).
2. Выберите такую шкалу, чтобы бóльшая часть доступного пространства в диаграмме была заполнена. Обе оси обычно начинаются с нуля.
3. Изобразите различные точки на графике и начертите прямые линии, правильно соединив последовательно идущие точки.
4. Дайте графику четкое название.

### Пример

Рис. А24 Показывает диаграмму в виде ломаной, иллюстрирующую число жалоб потребителей за последние восемь месяцев. Большинство жалоб поступило в четвертом месяце, а меньше всего — в пятом.

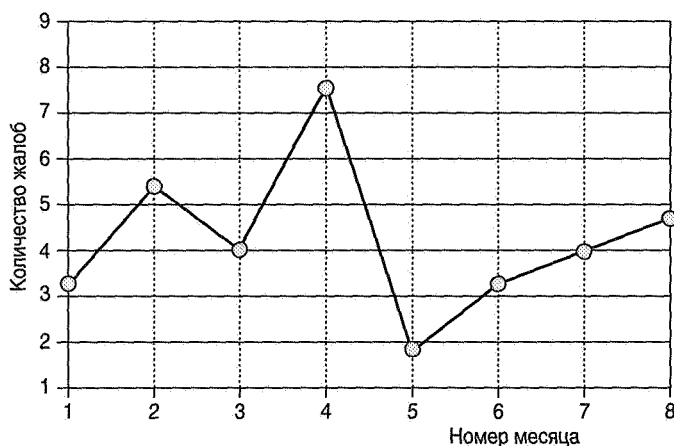


Рис. А.24. Линейный график

## **А 4. ИНСТРУМЕНТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA — ФАЗА «СОВЕРШЕНСТВУЙ»**

### **Планирование экспериментов (DOE)**

#### **Что это такое?**

Планирование экспериментов — это последовательность структурированных и организованных испытаний, где проводятся обдуманные одновременные изменения входных переменных процесса (температура, давление и др.) для оценки влияния этих изменений на выходные переменные процесса или его отклики (прочность, шероховатость поверхности и т.д.). Эти испытания анализируются все вместе.

#### **Когда вы это применяете?**

Метод планирования экспериментов используется в фазе проектирования, чтобы помочь определить взаимосвязь между факторами (Xs), влияющими на процесс, и выходом этого процесса (Y). Он помогает в идентификации тех входов (Xs), которые имеют наибольшее влияние на результат (Y).

#### **Как вы это применяете?**

Ниже приведены ступени, необходимые для проведения планирования эксперимента:

1. Определите проблему.
2. Определите задачи эксперимента.
3. Выберите переменные отклика (Y's) (должны быть значимыми).
4. Выберите независимые переменные (X's).
5. Выберите уровни независимых переменных.
6. Выберите план эксперимента.
7. Проведите эксперимент.
8. Соберите и проанализируйте данные.
9. Сделайте статистические выводы.
10. Подтвердите результаты.
11. Внедрите решения.

#### **Пример**

Ученый заинтересован в проверке гипотезы, что шероховатость поверхности линзы является функцией вязкости полимера, метода обработки, температуры затвердевания, времени затвердевания, типа и силы травителя. Табл. A11 показывает переменные и их уровни, которые должны быть тестированы.

Табл. A12 показывает экспериментальную матрицу плана. На рис. A25 — результаты эксперимента. Диаграммы показывают, что температура затвердевания оказывает самое большое воздействие на шероховатость поверхности.



Таблица A11  
Переменные и их уровни

Отчеты		
Шероховатость поверхности		
Факторы	Степень	
Вязкость полимера	Высокая	Низкая
Метод обработки	Терм.	УФ
Температура после застывания	Высокая	Низкая
Время после застывания	Короткое	Длинное
Гравировка	ICP	Оксфорд
Сила гравировки	Низкая	Высокая

Таблица A12  
Матрица плана эксперимента по анализу шероховатости поверхности

Но- мер	Вязкость полимера	Способ затвердевания	Затвердевание		Травитель	Сила травителя	Шерохова- тость поверхности
			Температура	Время			
1	Низкая	Термический	Низкая	Короткое	ICP	Низкая	
2	Высокая	Термический	Низкая	Короткое	Оксфорд	Низкая	
3	Низкая	Ультрафиолетовый	Низкая	Короткое	Оксфорд	Высокая	
4	Высокая	Ультрафиолетовый	Низкая	Короткое	ICP	Высокая	
5	Низкая	Термический	Высокая	Короткое	Оксфорд	Высокая	
6	Высокая	Термический	Высокая	Короткое	ICP	Высокая	
7	Низкая	Ультрафиолетовый	Высокая	Короткое	ICP	Низкая	
8	Высокая	Ультрафиолетовый	Высокая	Короткое	Оксфорд	Низкая	
9	Низкая	Термический	Низкая	Длительное	ICP	Высокая	
10	Высокая	Термический	Низкая	Длительное	Оксфорд	Высокая	
11	Низкая	Ультрафиолетовый	Низкая	Длительное	Оксфорд	Низкая	
12	Высокая	Ультрафиолетовый	Низкая	Длительное	ICP	Низкая	
13	Низкая	Термический	Высокая	Длительное	Оксфорд	Низкая	
14	Высокая	Термический	Высокая	Длительное	ICP	Низкая	
15	Низкая	Ультрафиолетовый	Высокая	Длительное	ICP	Высокая	
16	Высокая	Ультрафиолетовый	Высокая	Длительное	Оксфорд	Высокая	

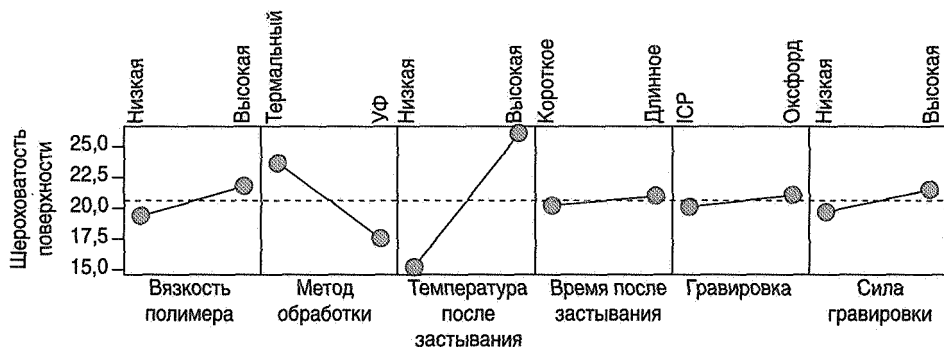


Рис. A25. График основных эффектов для шероховатости поверхности.

## А 5. ИНСТРУМЕНТЫ TPS-LEAN SIX SIGMA — ФАЗА «КОНТРОЛИРУЙ»

### Карта хода процесса

#### Что это такое?

Карта хода процесса — это ряд временных графиков для управления процессом.

#### Когда вы это применяете?

Карта хода процесса используется для идентификации тенденций и значимых изменений в процессе.

#### Как вы это применяете?

Ступени вычерчивания карты хода процесса:

1. Соберите необходимые данные.
2. Начертите вертикальную (Y) и горизонтальную (X) оси; обычно точки времени обозначаются на оси X.
3. Изобразите данные на графике и проведите прямые линии между этими точками.
4. Проверьте, есть ли улучшения, тренды и изменения. Тренд — это серия точек, которая показывает тенденцию убывания или возрастания.

#### Пример

Менеджер магазина деликатесов в Брюсселе заметил, что есть периоды, когда он не может справиться с потребностями и потребители бывают вынуждены ждать в очереди вне магазина. Имеются также периоды бездействия, когда ему просто нечего делать. Он решил изучить колебания продаж в течение года для определения подъемов и спадов. Благодаря этому методу он надеется суметь лучше спрогнозировать очередь в магазине. Для этого он собрал следующие данные (табл. A13), которые и отметил в карте хода процесса (рис. A26).

Таблица A13  
Собранные данные

Месяц	Продажи (x 5000 долл.)	Месяц	Продажи (x 5000 долл.)
Январь	2	Июль	4
Февраль	6,5	Август	3
Март	4,5	Сентябрь	5,5
Апрель	9	Октябрь	6
Май	5,5	Ноябрь	6,5
Июнь	4	Декабрь	11

Карта хода процесса обнаруживает интересную структуру, которая не сразу видна в таблице. Имеются пики в феврале (День святого Валентина), в апреле (Пасха) и в декабре (Рождество). Меньше всего продается в январе, потому что люди здраво относятся к расходам после праздников, и в августе, когда многие в отпуске.

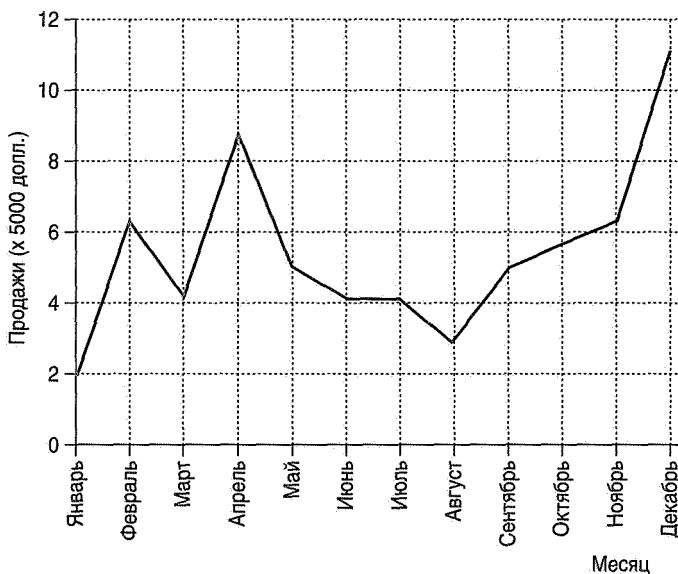


Рис. А26. Схема карты хода процесса

## Контрольная карта

### Что это такое?

Статистическое управление процессами — один из основных принципов программ «Шесть сигм» (Монхемийус/Monhemius, 2001). Его основы разработаны в 1920-х гг. (Shewart, 1931). Но эти концепции по-прежнему применимы и по сей день актуальны. Основная концепция заключается в том, что процесс не может быть улучшен путем навязывания слишком узких допусков. Менеджмент ответствен за организацию такого процесса, который будет производить согласно ожиданиям потребителей и допускам. Как только это реализовано, необходим мониторинг процесса. Если с процессом все в порядке (ОК) («он управляем», или его вариабельность обусловлена «общими причинами»), он будет осуществляться в соответствии со стабильным статистическим распределением. Функция мониторинга — это уже не проверка продукции, мониторинг теперь только проверяет, все ли ОК с процессом. И хороший процесс может производить только хорошую продукцию. Если процесс нарушен, мониторинг просигналит об этом («неуправляем», или его вариабельность обусловлена «специальными (особыми) причинами»). Процесс должен быть остановлен, и причина должна быть устранена. Это кажется логичным, но это также означает, что процесс протекает сам по себе, если нет состояния «неуправляем». На практике сотрудники, отвечающие за незначительные изменения, создают много беспорядков. Это приводит к так называемому «вмешательству» в процесс, повышает его вариабельность, а также снижает качество.

Контрольная карта — это методика статистического управления процессами (SPC) для оценки процесса и для достижения и сохранения состояния управляемости. Она указывает на то, чего может достигнуть процесс. Она позволяет ответить на вопросы:

- Можем ли мы выполнять работу правильно?
- Выполняем ли мы работу правильно?
- Выполнили ли мы работу правильно?
- Можем ли мы делать работу более согласованно и целенаправленно?

Контрольная карта — это статистический инструмент, который отфильтровывает особые причины от общих. В своей самой простой форме контрольная карта представляет собой карту трендов для определенного параметра. В этой карте вариация из-за общих причин используется для вычисления «контрольных пределов». Когда измеряемая величина выходит за контрольные пределы, должна существовать особая причина. Существенно, чтобы карта была построена и анализировалась в реальном масштабе времени процесса. Обычно каждый сотрудник должен осуществлять мониторинг своего процесса. Сразу же после завершения изготовления серии продукции он должен нанести точку на график и определить, может ли стартовать следующая серия. Если обнаружено состояние «неуправляем», должен немедленно начаться процесс решения проблемы без вмешательства со стороны начальства.

### **Когда вы это применяете?**

Контрольная карта используется для того, чтобы выявить наиболее важные источники вариаций (дестабилизирующие факторы) и исключить их с целью статистической управляемости процесса; для проверки того, управляется ли процесс статистически. Это позволяет вам различить измерения, которые являются предсказуемыми (касаются возможностей самого процесса), и измерения непредсказуемые (вызванные особыми причинами). Карта используется для оценки стабильности процесса и решения вопроса о наладке процесса. Как только статистическое управление процессами внедрено, проблемы будут выявляться и документироваться в стабильной и надежной форме. SPC формирует стартовую точку для команд улучшения. Адаптация философии управления процессами может даже быть признана необходимым условием дальнейших улучшений в рамках «Шести сигм» или других программ.

### **Как вы это применяете?**

Ступени создания контрольной карты:

1. Выберите характеристики для применения контрольной карты.
2. Выберите подходящий тип контрольной карты.
3. Соберите данные.
4. Начертите вертикальную ось Y со значениями характеристик качества (например, время, длина и др.). Положение (разброс) параметров качества процесса показано на этой оси.

5. Начертите горизонтальную ось  $X$  со значениями времени измерения или времени произвольного взятия образцов.
6. Начертите центральную линию (central line — CL), которая является средним значением процесса, или целевой линией, если процесс регулируем. С каждой стороны от центральной линии (рис. A27) находятся:
  - нижний контрольный предел (Lower Control Limit, LCL);
  - верхний контрольный предел (Upper Control Limit, UCL).
 Эти пределы описывают естественную вариабельность процесса.
7. Изобразите данные на карте.
8. Проверьте карту на наличие точек вне контрольных пределов. Точки ниже нижнего контрольного предела или выше верхнего контрольного предела сигнализируют о том, что произошло нечто, что требует особого внимания. Отмеченная кружком точка на рис. A27 находится вне верхнего контрольного предела. Эта точка указывает на необходимость корректирующих действий.

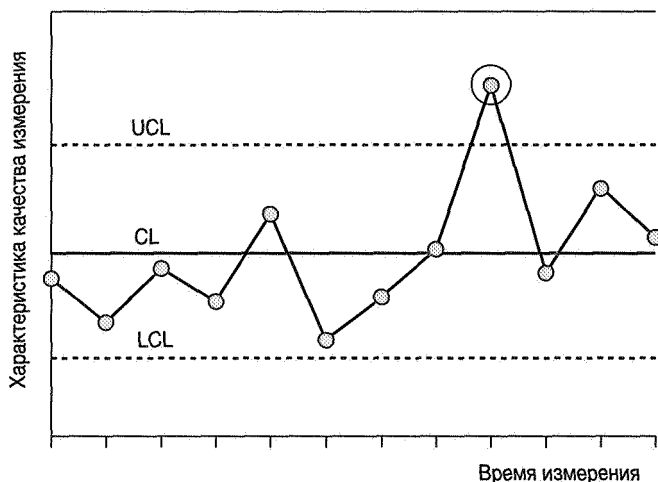


Рис. A27. Пример контрольной карты

9. Если обнаружено состояние «неуправляем», следуйте плану действий в неуправляемом состоянии. Это заранее определенная блок-схема для разрешения проблем. Она дает возможность работнику произвести действия над процессом, удаляет наиболее частые «особые причины» и сохраняет ответственность сотрудника за корректирующие действия (Сандорф и Бассетт/ Sandorf & Bassett, 1993).

#### Пример индивидуальных измерений: формулы

Индивидуальные измерения  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , и др. образуют базу для карты индивидуальных значений. Так,  $X_1$  — это величина первого измерения. Центральная

линия (CL) или среднее от  $k$  измерений может быть рассчитано следующим образом:

$CL = (X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_k) / k$  или CL = цель, если процесс регулируем.

Верхний контрольный предел и нижний контрольный предел (для более чем 25 измерений) могут быть вычислены следующим образом:

$$UCL = CL + 2,66 MR.$$

$$LCL = CL - 2,66 MR.$$

$$MR = [\sum X_i - X_{i-1}] / k - 1 \text{ (for } t \geq 2) \text{ (for } k \geq 25).$$

Здесь MR — это средний скользящий размах, способ измерения среднего разброса для случайных значений. Константа 2,66 используется для определения расстояния между центральной линией и контрольными границами. Величина 2,66 — это статистическая константа (коэффициент), которая преобразовывает среднее в величину, равную трем сигмам.

## **A5. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О MINITAB**

Minitab® — это мощный пакет программного обеспечения, состоящий из статистических компьютерных программ, используемый практически для всех инструментов TPS-Lean Six Sigma, описанных в этой книге и в данном приложении. Во всем мире Minitab остается идеальным выбором для «Шести сигм» и других инициатив, касающихся качества. Мощные возможности Minitab в управлении данными, несравнимая легкость использования, всеобъемлющий набор методов и неотразимых графиков помогают профессионалам в области качества идентифицировать и правильно направить на использование наилучших возможностей для совершенствования бизнеса. Проникая в суть, вы извлечете наиболее ценные результаты из полученных вами данных и с легкостью проиллюстрируете и проинтерпретируете результаты вашего анализа. Minitab основывается на свободной технической поддержке и используется такими известными компаниями, как 3M, DuPont, Toshiba, Honeywell International, и ведущими консультантами.

Во всех инструментах TPS-Lean Six Sigma, описанных в этой книге, используется исключительно Minitab. Хотя на рынке имеется много различных инструментов статистики, мы находим, что Minitab полностью соответствует всем требованиям внедрения TPS-Lean Six Sigma и имеет превосходные руководства по применению, специализированные тренинги и обслуживание. Minitab доступен практически на всех языках

### **A5.1. Возможности множественных графических опций Minitab**

В Minitab у вас есть возможность одновременного анализа одного или нескольких графиков. Ниже, на рис. A28, имеются различные опции графиков, показанные на одном экране. Это позволяет пользователю визуально ознако-

миться с данными, представленными в разных ракурсах. Рис. А29 показывает график на одной странице.

Minitab легко использовать как начинающему пользователю, так и тем, кто обращается к системе время от времени. Он также содержит глубокие и широкие средства и руководства, способные удовлетворить даже самые скрупулезные проекты по улучшению качества. Здесь в общих чертах представлены многие возможности, которые вы найдете в Minitab.

## А 6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ССП УСПД

Программное обеспечение проектной ССП УСПД — это интерактивная компьютерная система, которая поможет вам в успешном формулировании и реализации вашей проектной сбалансированной системы показателей (проектная ССП). Она предлагает TPS-Lean Six Sigma чемпионам (мастерам черного пояса, черным поясам, зеленым поясам, менеджерам проекта) возможность эффективного осуществления их проектов. Это программное обеспечение включает следующие функции:

1. Формулирование проектной ССП.
2. Осуществление и отслеживание проекта для подтверждения того, что проект развивается в соответствии с определенными контрольными точками, и для уверенности в том, что участники проекта и члены команды постоянно находятся в курсе событий.
3. Согласование проектной ССП с ЛССП участников проекта и с ССПО.
4. Постоянный мониторинг осуществления проекта.
5. Эффективное информирование о результатах проекта вышестоящего руководства, управляющих и чемпионов и постоянное поддержание ими инициатив TPS-Lean Six Sigma.

Первой ступенью является формулирование видения проекта, его миссии, его ценностей и связанных с ними задач, показателей деятельности, целей и действий по улучшению. Есть возможность воспользоваться определенным набором показателей работоспособности проекта или многочисленными примерами, имеющимися в системе. Программное обеспечение проектной ССП УСПД связано с ССПО. Используя эту компьютерную программу, чемпионы (мастера черного пояса, черные пояса, зеленые пояса) получают возможность успешно руководить своими проектами, а участники проекта лучше поймут и осмыслят действия и результаты проекта. Состояние действий по улучшению и результаты проекта становятся видимыми благодаря точно выраженным показателям на любой заданный момент и сообщаются в оперативном режиме высшему руководству, управляющим и чемпионам. Достигнутые цели проекта немедленно обновляются. Инструментальная панель проекта является частью программы. Она визуализирует состояние всех открытых и закрытых проектов и строго взаимосвязана с проектной ССП. Инструментальные панели яв-

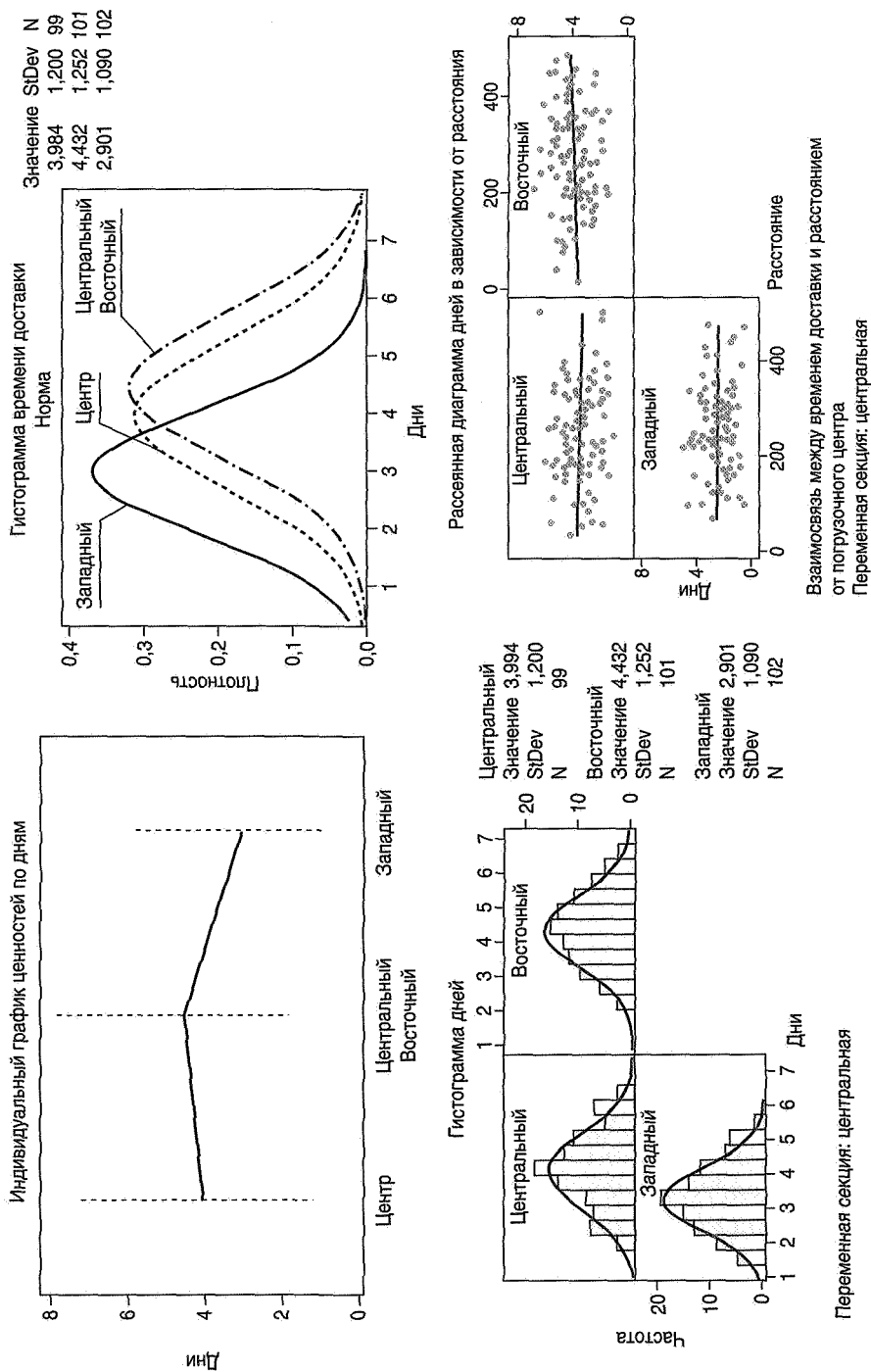
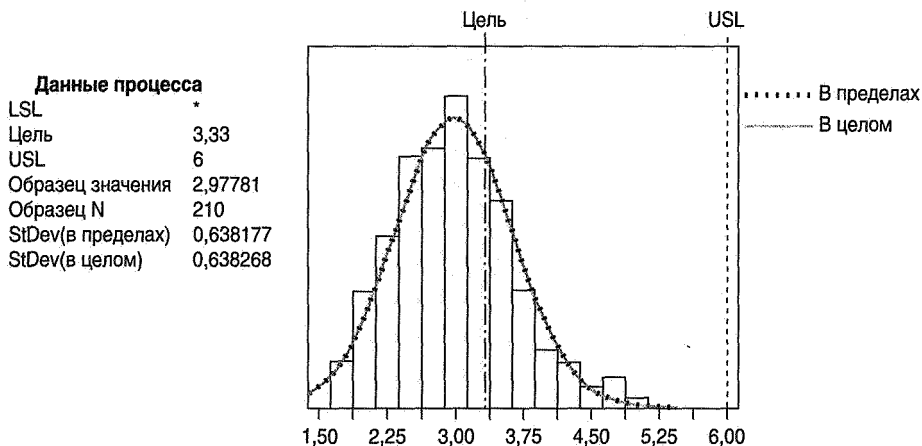


Рис. А28. Пример множественных графических опций



## Производительность процесса по дням



Наблюдаемое проявление	Потенциальная (в пределах)	Производительность
PPM < LSL	*	*
PPM > USL	0,00	Cp
Суммарный PPM	0,00	CPL
Показатель частичного проявления	CPU	1,58
PPM < LSL	Cpk	1,58
PPM > USL	Производительность	В целом
Суммарный PPM	Рр	*
Показатель проявления в целом	РPL	*
PPM < LSL	РPU	1,58
PPM > USL	Рpk	1,58
Суммарный PPM	Срm	1,22

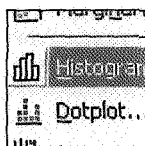
Рис. А29. Пример одиночной графической опции

ляются обычным средством, используемым современными менеджерами для быстрого предоставления ключевых фактических данных. Рис. А31 является примером инструментальной панели TPS-Lean Six Sigma.

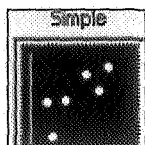
Согласование проектной ССП и ЛССП участников проекта с ССПО достигается путем сравнения целей и задач проекта с целями и задачами участников проекта, представленными в ЛССП, и с целями и задачами организации, сформулированными в ССПО. Для этого также заполняются интерактивные вопросники и записываются результаты целевых встреч между чемпионами (мастерами черного пояса, черными поясами, зелеными поясами, менеджерами проекта) и участниками проекта. Результатом является четкий анализ сходства и различий между совместными целями проекта и целями участников проекта и организации. Эти результаты содержат важную информацию для чемпионов (мастеров черного пояса, черных поясов, зеленых поясов, менеджеров), которая позволит им эффективно управлять их проектом TPS-Lean Six Sigma и талантами внутри команды проекта. Посетите наш сайт [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com) для получения более подробной и последней информации о программном обеспечении проектной ССП УСЦД.

**Легко использовать****Логический интерфейс**

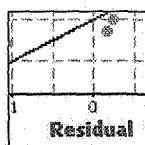
Minitab делает его легким в употреблении, и его известные возможности поддержки позволяют легко получить результаты.

**Современное положение дел графики и редактирование графиков**

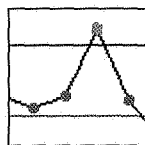
Ясные, четкие графики для любого приложения легко создаваемы, имеют интуитивные особенности и редактируются щелчком.

**Регрессионный анализ**

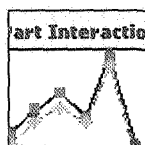
В лучшей степени выявляет и определяет линейные, многочленные, логистические, PLS-взаимосвязи и др.

**Статистическое управление процессами**

Контролируйте свой процесс с этим комплектом контрольных карт и др.

**Анализ системы измерений**

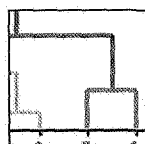
Анализ приборов (устройств) и относящиеся к нему инструменты, чтобы обеспечить качество ваших данных.

**Анализ надежности (долговечности)**

Вычисление срока службы продукции, которую вы применяете или продаете, предсказание интенсивности отказов, установление параметров гарантии и др.

**Многомерный анализ**

Метод главных компонент, кластерный анализ и другие многомерные инструменты.

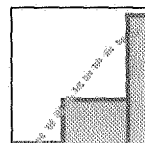
**Управление данными и файлами**

Minitab принимает данные в файлах различного формата и хранит вашу работу аккуратно в одном автоматически организованном файле.

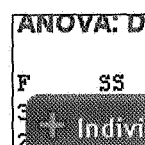
		C1
		Income
1		\$122.
2		\$187.

**Общая статистика**

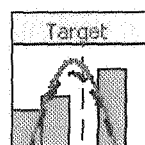
Широкий выбор простых, но мощных инструментов поможет вам в быстрых оценках и сравнениях.

**Дисперсионный анализ**

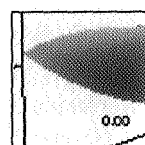
Всеобъемлющий набор инструментов, включая ANOVA, GLM, анализ средних и др.

**Инструменты качества**

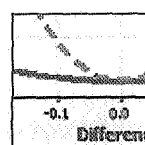
Обеспечивает соответствие вашего процесса вашим ожиданиям посредством анализа воспроизводимости процесса, диаграмм Парето и других мощных инструментов.

**Планирование эксперимента**

Широкий выбор доступных планов — теперь включая D-оптимальные планы

**Мощность и объем выборки**

Сбор правильного количества данных для вашего случая, использование кривых для визуализации связи между объемом выборки и эффективностью

**Временные ряды и прогнозирование**

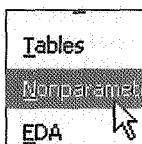
Большой набор методов анализа зависимости от времени, таких как анализ трендов и декомпозиция. Теперь с авто-, частичной и кросс-корреляцией.



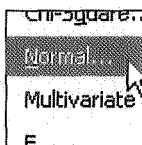
Рис. А30. Обзор возможностей Minitab

**Непараметрический анализ**

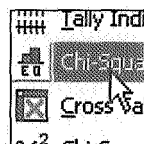
Критический анализ, даже если нет нормально распределенных данных.

**Моделирование и распределение**

Генерирует произвольные данные, выбирает произвольные образцы и др.

**Таблицы**

$\chi^2$ -квадрат, критерий Фишера и другие основанные на таблицах инструменты.

**Макросы и настройка**

Автоматизируйте анализ, который проводится регулярно, редактируйте меню и настройки и даже интегрируйте с Minitab ваши объекты

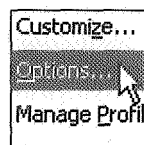


Рис. А30. Обзор возможностей Minitab (окончание)

Для дальнейшей информации о программном обеспечении проектной ССП TPS:

**TPS-Lean Six Sigma Inc. (New York)**

144 Fairport Village Landing, #303

Fairport, NY 14450

Voice: 585-750-8203

Fax: 585-425-7381

info@total-performance-scorecard.com

www.TPS-LeanSixSigma.com

**TPS-Lean Six Sigma Inc. (Florida)**

P.O. Box 601564

North Miami Beach

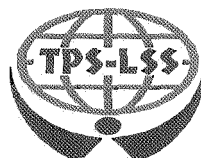
Florida 33160

Phone: 786-537-7580

Fax: 714-464-4498

E-mail: info@total-performance-scorecard.com

Web: www.TPS-Lean Six Sigma.com



TPS-Lean Six Sigma inc.

Linking Human Capital to  
Lean-six Sigma

**Россия****TPS-Lean Six Sigma Russia**

Анна Кузнецова, президент

Кутузовский проспект 67 к. 1

Москва, Россия

Тел.: +7 906 745 4000

Anutka35@yandex.ru

**РИА «Стандарты и качество»**

Наталья Томсон, генеральный директор

ул. 2-я Машиностроения, 17

115088 Москва, Россия

Тел.: (495) 771-66-52 (ext.131)

Факс: (495) 771-66-53

E-mail: books@mirq.ru

www.stq.ru

### **TPS-Россия**

**Владимир Горшенин, президент и генеральный директор**

ул. Ленина, 76

454080, Челябинск, Россия

Тел.: +73512689684/+791289

gor@if.susu.ac.ru

www.tps-russia.ru

## **А7. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ ССП УСПД**

Программное обеспечение личной ССП УСПД — это интерактивная система компьютерных программ, которая поможет вам в формулировании и реализации вашей ЛССП. Она позволяет индивидам тренировать самих себя, тренерам по TPS-Lean Six Sigma тренировать других, чемпионам (мастерам черного пояса, черным поясам, зеленым поясам, менеджерам) — обучать участников их проекта и руководителям (представителям кадровых служб) — активно направлять свою организацию в сторону результативности, счастья, удовольствия и мотивации. Эта система компьютерных программ состоит из следующих частей:

1. Формулирование ЛССП.
2. Осуществление ЛССП на основе цикла «планируй — делай — действуй — изменяй».
3. Согласование ЛССП с ССПО и проектной ССП.
4. Эффективное управление талантами внутри проекта и организации.

Каждый сотрудник несет ответственность за заполнение собственной ЛССП. Первой ступенью является создание краткой справки о сотруднике. Впоследствии сотрудник (участник проекта) со всех сторон формулирует свои личные цели и связанные с этим задачи, показатели деятельности, цели и действия по улучшению. Есть возможности воспользоваться предопределенным набором данных или множеством примеров в системе. Делая так и используя эти возможности, сотрудник (участник проекта) начинает лучше понимать себя и получает возможность целенаправленно управлять собой и тренировать себя. Состояние его действий по улучшению делается видимым благодаря однозначным признакам на каждый данный момент. После взаимного разрешения со стороны сотрудников другие могут обеспечить обратную связь на его действия в любое время. Цели, которые были достигнуты, и проблемы, которые были преодолены, могут также быть немедленно приведены к соответствию. Здесь применяется мораль-



ный кодекс TPS-Lean Six Sigma, это подразумевает, что система хранит строгую конфиденциальность, т.е. признает право каждого сотрудника на личную жизнь и не допускает разглашения персональной информации, она не может быть разделена с другими, неуполномоченными лицами. Другое преимущество системы в том, что каждый сотрудник может провести бенчмаркинг, сравнив себя с другим сотрудником того же профиля из своей организации или извне. База данных ЛССП также содержит демографические данные, так как имеется возможность сравнения с другими, придерживающимися такого же мнения, лицами. ЛССП связана с базой знаний, которая создает обратную связь и помогает в дальнейшем самосовершенствовании. Соответствие между индивидуальными и организационными (проектными) целями также достигается путем сравнения индивидуальных целей и задач сотрудника (участника) проекта с организационными (проектными) целями и задачами в соответствии со сформулированной ССПО (проектной ССП). Для создания этого соответствия также заполняются интерактивные вопросники и записываются результаты целевых встреч. Результат является четким анализом сходства и различий между ЛССП сотрудника (участника команды) и ССПО (проектной ССП). Эти результаты содержат ценную информацию для чемпионов (мастеров черного пояса, черных поясов, зеленых поясов, менеджеров) и руководителей (специалистов кадровых служб), которая позволит им эффективно управлять талантами внутри организации и внутри их TPS-Lean Six Sigma проекта. Посетите наш сайт [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com) для получения более подробной и новой информации о программном обеспечении ЛССП УСПД.

Для дальнейшей информации относительно программного обеспечения ЛССП УСПД:

**TPS-Lean Six Sigma Inc. (New York)**

144 Fairport Village Landing, #303

Fairport, NY 14450

Voice: 585-750-8203

Fax: 585-425-7381

[info@TPS-LeanSixSigma.com](mailto:info@TPS-LeanSixSigma.com)

[www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

**TPS-Lean Six Sigma Inc. (Florida)**

P.O. Box 601564

North Miami Beach

Florida 33160

Phone: 786-537-7580

Fax: 714-464-4498

[info@TPS-LeanSixSigma.com](mailto:info@TPS-LeanSixSigma.com)

[www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОГО МЕЖЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ

В этом разделе мы опишем инструменты, касающиеся межличностного общения, основы которых предложены Рамперсадом (2003). Межличностное общение является необходимым связующим элементом командной работы, который играет роль клея, связывающего элементы концепции TPS-Lean Six Sigma воедино. Различия в стиле межличностного общения между коллегами, друзьями и другими лицами являются источником недопонимания, конфликтов, недоразумений и упущенных возможностей. Все это потерянные возможности, которым нет места в философии TPS-Lean Six Sigma. Как обсуждалось ранее, уменьшение (исключение) потерь является одной из целей этой концепции. Первичной задачей межличностного общения является создание взаимопонимания. Кроме этого, следующие коммуникационные задачи также имеют значение (Рамперсад, 2003):

- Стимулирование коллективного обучения: обновление, распределение, обмен знаниями, постоянная осведомленность сотрудников, создание прозрачности.
- Поощрение взаимопомощи и развития чувства коллективизма (ощущение себя частью целого — мы) и побуждение людей к действиям.
- Четкое формулирование организационных ценностей и норм; влияние на взгляды и позиции людей; культивирование понимания важности перемен и улучшений.
- Развитие таких навыков, как умение внимательно слушать, устанавливать приоритеты, планировать действия и другие способности.
- Умение давать и получать обратную связь.

Таким образом, межличностное общение связано с расширением знаний (т.е. с обучением) и, как следствие этого, с изменением позиций и поведения людей. Следующее утверждение топ-менеджера Роберта Стаубли (Robert Staubli) иллюстрирует важность межличностного общения и связанных с ними социальных навыков:

«Есть веские причины для придания большего значения — кто-то, возможно, говорит “несоразмерного значения” — развитию навыков социального поведения. Для средней компании оценки потерь в бизнес-деятельности по причине проблем взаимоотношений, неразрешенных конфликтов, барьеров, прерванных отношений, недостаточности личного пространства и отсутствия возможностей развития колеблются в пределах от 30 до 50%. Я считаю, что это довольно осторожная оценка».

### Процесс общения

Обучение требует умения управлять процессом общения. Этот процесс состоит из отправителя, который передает сообщение получателю, интерпретирующему это сообщение и, в свою очередь, реагирует на это сообщение. Эта обратная связь дает возможность отправителю удостовериться в том, что сообщение

было получено и понято. Следовательно, общение — это непрерывный цикл действия и ответа на действие (реакции). Это постоянный процесс с двусторонним обменом информацией. Когда люди общаются друг с другом, они попеременно становятся отправителями и получателями сообщений. Общение успешно лишь тогда, когда получатель толкует сообщение так, как подразумевал отправитель. Согласно Эвансу и Расселу ((Evans & Russell, 1991), процесс общения приобретает глубину и ценность, когда собеседникам удастся создать атмосферу открытости, доверия и взаимоуважения, чтобы мы могли делиться друг с другом своими мыслями, чувствами, эмоциями, предположениями, восторгом, счастьем, идеалами и истинами. Этому процессу может помешать различие в менталитете отправителя и получателя. Менталитет человека — это его индивидуальный способ восприятия мира, которая определяется воспитанием, образованием, жизненным опытом, нормами и ценностями.

В команде межличностное общение определяет процесс обмена сообщениями между членами команды. Они могут обмениваться сообщениями устно или письменно. В нижеследующем перечне приводятся главные элементы устного общения:

- Устная (вербальная) речь. Это включает форму изложения, в которой слова используются как в длинных, комплексных предложениях, так и в коротких и легких; язык. Кроме всего прочего, разговорный язык отражает уровень образованности и интеллекта.
- Звучание голоса. Это элементы звука, которые сами по себе не принадлежат к разговорному языку, такие как громкость, акцент, ясность, высота, быстрота речи, смех, крик и др. Через эти элементы мы можем определить чувства людей. Например, нервозность идентифицируется высокой скоростью речи и дрожащим голосом.
- Визуальная (невербальная) информация. Например: покраснеть от застенчивости, побледнеть от страха, нахмуриться, рассмеяться, дергать головой, скрещивать руки, делать руками знаки, а также одежда, уровень опрятности, привычки почесывать кончик носа, вертеть в руках предметы во время длинных рассказов и т.д. Исследование показало, что более 70% информации в процессе общения мы получаем с помощью невербальных сигналов.

*Невербальную информацию можно разделить на следующие категории:*

- Поза. Сюда относятся различные позы, отражающие состояние собеседника: поникшие плечи (слабость, ощущение униженности), поднятая голова (самонадеянность, гордость), скрещенные ноги (самоуверенность), ноги под стулом (подозрительность), сутулость (не заинтересован), наклон в направлении партнера (заинтересован, увлечен) и другие формы языка тела.
- Мимика. Это широко открытые глаза (изумление, испуг), частое моргание (нервозность), прямой открытый взгляд (заинтересован, внимателен), отведенные глаза (сомнение), плотно сжатый рот (непоколебимость), по-



краснение лица (застенчивость, волнение), внезапная бледность (страх, опасение, ярость) и др.

- Жестикуляция. Это манипуляции руками: руки на бедрах (превосходство), руки за спиной (задумчивость, пассивность), сжатые кулаки (злость, возбуждение), рука, прикрывающая рот (осторожность, неуверенность), руки, подпирающие подбородок (задумчивость, грусть), движения указательным пальцем (привлечение внимания), манера поправлять очки (колебание), привычка протирать стекла очков (стремление выиграть время) и др.
- Дистанция или расстояние между собеседниками. Фактическое расстояние между людьми во время общения. Большинство межличностных контактов происходит приблизительно на расстоянии вытянутой руки. Незнакомцы обычно сохраняют большее расстояние, в то время как люди, знающие друг друга, стоят на расстоянии в половину длины руки.

Табл. Б1 показывает, как негативные невербальные сообщения могут привести к отрицательным реакциям (Бартон, 1990).

Таблица Б1  
**Невербальные сообщения, которые могут вызвать негативные реакции**  
(Бартон/Barton, 1990)

Невербальное послание	Отправляемый или получаемый сигнал	Реакция получателя
Менеджер смотрит в другую сторону, когда говорит с сотрудником	Меня эта персона не интересует	Мой шеф слишком занят, чтобы выслушать мою проблему, или это его не интересует
Небрежно отвечает на приветствие коллег	Этот человек недружелюбен	Этот человек неприветлив
Сердитый взгляд, т.е. смотреть на человека сердито	Я зол	Ответная агрессия, страх или избегание, в зависимости от того, кто посылает сигнал
Крутить глазами	Меня не воспринимают всерьез	Этот человек думает, что он или она умнее или лучше меня
Глубокий вздох	Раздражение, антипатия или неудовольствие	С моим мнением не считаются. Этому человеку я кажусь глупым или надоедливым
Учащенное дыхание (иногда сопровождающееся взмахом рук)	Злость или сильный стресс	Любой ценой надо избегать этого человека
Визуальный контакт не поддерживается на протяжении всего общения	Подозрение и (или) неуверенность	Что скрывает этот человек?
Менеджер скрещивает руки на груди и отклоняется на спинку стула	Безразличие и трудность убеждения	Этот человек уже все решил; мое мнение не важно
Менеджер смотрит на вас поверх очков	Скептицизм или недоверие	Человек не верит тому, что я говорю
Продолжает читать отчет, пока сотрудник говорит	Недостаток интереса (внимания)	Мое мнение недостаточно важно, чтобы привлечь внимание моего руководителя

Лучшего понимания сообщения *отправителя* можно достичь, пользуясь следующими приемами:

- простота стиля — понятные формулировки, простые слова и короткие фразы;
- ясная структура — четкая и логичная аргументация;
- лаконичность — сжатое изложение сути;
- стимулирующий стиль — быть искренним, задавать вопросы, шутить, относиться к другим людям как к значимым и равным.

Следовательно, эффективные межличностные коммуникации помогают в успешном осуществлении проектов TPS-Lean Six Sigma. Навыки общения входят в тот набор компетенций, которыми должны обладать менеджеры. Кроме всего прочего, межличностные коммуникации включают умение задавать правильные вопросы, выслушивать ответы, которые вы получаете, и далее реагировать на эти ответы. Для достижения эффективного двустороннего взаимодействия *получатель* должен внимательно прислушаться к, например, опросу, обобщению, объяснению и быть бдительным. Менеджер обязан создать рабочую обстановку, где может развиваться эффективное общение. Это может быть осуществлено посредством следующих методов:

- Будьте честны и открыты и предоставляйте каждому нужную информацию.
- Говорите *мы*, а не *я* и *вы*.
- Не игнорируйте ваших сотрудников.
- Спрашивайте об их мнениях и взглядах.
- Заранее объясните, почему должны быть предприняты те или иные меры.
- Слушайте внимательно и предоставляйте конструктивную обратную связь.
- Ставьте себя на место других людей.
- Стремитесь понять ваших сотрудников и идите им навстречу.
- Избегайте высказываний, вроде: «Мой опыт подсказывает...», «Я знаю, о чем я говорю...» и т.д.
- Акцентируйте внимание на целях.
- Не ищите виновного.

### **Навыки межличностного общения**

Наиболее важные навыки межличностного общения могут быть суммированы как *умение слышать, задавать вопросы, развивать идеи других, конструктивно обсуждать, выяснять, обобщать, вовлекать других, выражать признательность, давать и получать обратную связь, конструктивно переговариваться и разрешать конфликты* (Рамперсад, 2003; PA Consulting Group, 1991). Эти навыки будут кратко обсуждены в данном разделе.

## Умение слышать

### Что это такое?

Умение слышать — это начало мудрости, обучение — это умение эффективно слышать. Межличностное общение начинается с умения внимательно слышать. Слышать важнее, чем говорить. Есть разница между понятиями «слышать» и «слушать». Когда кто-то слышит, слова активно регистрируются и направляются в мозг и затем используются. Когда кто-то слушает, слова регистрируются в мозгу, но с ними ничего не происходит. Следовательно, умение слышать может быть обобщено как слушание, понимание, запоминание и осуществление чего-то. Поэтому умение слышать — это и есть эффективное обучение. Табл. Б2 представляет разницу между хорошими и плохими слушателями. В результате плохого слушания миллиарды долларов ежегодно теряются из-за писем, которые нужно перепечатать, отсроченных договоренностей, трудовых конфликтов, неудачного вывода продукции на рынок и т.д. (Эванс и Рассел/ Evans and Russell, 1991).

Таблица Б2  
Хорошие слушатели в сравнении с плохими слушателями

Хорошие слушатели	Плохие слушатели
Молчат, когда другие выражают свои мнения, стараются понять, что имеет в виду собеседник, и задают вопросы для выяснения	Прерывает говорящего до того, как он или она закончат
Используют невербальные сигналы в виде кивания, прямого взгляда на личность и склоняются навстречу	Проявляют такие невербальные сигналы своей невнимательности, как игра с другими предметами, раскачивание и поглядывание на часы

Вот некоторые другие *привычки плохого слушания* (Томас/Thomas, 1996; Рамперсад, 2003):

- Не придавать значения, думать о чем-то другом, перебирать бумаги на вашем столе или прерывать диалог для ответа на телефонный звонок.
- Делать вид, что слушаешь.
- Слушать до того момента, пока вы должны высказаться, и далее не слушать и держать себя в руках до первой возможности прервать кого-то другого.
- Эмоциональная сверхчувствительность и предубежденность.
- Услышать только то, что вы хотели услышать, думать, что вы слышите то, что ожидали услышать, или отказ слушать то, чего вы не хотите услышать.
- Концентрация на моментах несогласия, поиск возможности нападения, внимание к тому, с чем вы не согласны, вместо того чтобы сосредоточиться на положительных аспектах.
- Потеря интереса к беседе.
- Прислушиваться только к фактам, так как вы настроены против всего общения.
- Отключаться, когда что-то вам наскучило и неинтересно.

### Как вы это применяете?

Ведите себя спокойно, контактируйте глазами, расслабьтесь и сконцентрируйтесь на том, о чем говорит ваш собеседник. Позвольте собеседнику закончить, потому что люди обычно приходят к выводу в конце рассказа. Оставайтесь на одной волне с оратором, используя *время на обдумывание услышанного* для обобщения того, что было сказано. Время на обдумывание услышанного — это разрыв между скоростью мышления и темпом речи, который дает вам время подумать, когда вы слушаете. Обычно слушатели думают со скоростью около 500 слов в минуту, хотя темп речи типичного оратора составляет приблизительно от 125 до 150 слов в минуту (Миллер, Катт и Карлсон / Miller, Catt, and Carlson, 1996). Следовательно, в уме мы обрабатываем слова в четыре раза быстрее, чем люди нормально говорят. Несколько других рекомендаций для умения результативно слушать (Рамперсад, 2003):

- Серьезно и сосредоточенно выслушайте полностью все сообщение, прислушайтесь к идеям, чувствам, намерениям и фактам и выделяйте наиболее важные темы.
- Отложите свое мнение, не переходите сразу к выводам, пока собеседник не закончит говорить.
- Не отвлекайтесь из-за внешних волнений и манеры изложения, сосредоточьтесь на том, что говорится, будьте внимательны к говорящему и покажите, что вы сосредоточенно слушаете, вступая в зрительный контакт и показывая словесными и несловесными средствами, что вы понимаете, о чем идет речь.
- Сосредоточьтесь на содержании, а не на форме.
- Подождите, прежде чем реагировать: если вы отреагируете слишком быстро, вы рискуете, что вас будут слушать с меньшим вниманием и, следовательно, в недостаточной мере воспримут информацию. Не соблазняйте первой же возможностью перебить.
- Будьте готовы реагировать на идеи, предложения и замечания, не отвергая их.
- Не концентрируйтесь на том, что вы полагали услышать, не предугадывайте того, что собеседник собирается сказать, и дайте ему закончить.
- Подавите ваши предубеждения.
- Подавите желание эмоционально реагировать на то, что говорится.
- Старайтесь упорядочить то, что вы слышали.
- По возможности делайте заметки, но не отвлекайтесь на это слишком часто.
- Мысленно подготовьтесь, перед тем как начать слушать.

Высказывания, которые показывают, что вы действительно слушаете:

- «Из ваших слов я понял, что... Так ли это?»
- «Когда я вас слушал, мне показалось, что вы очень расстроены из-за...».
- «Намеревались ли вы сказать, что...?»
- «Если в этом дело, то мы должны...».

## Умение задавать вопросы

### Что это такое?

Умение задавать вопросы дает вам возможность добиваться фактической информации от других лиц или выяснить, каково чье-либо мнение по определенному предмету. Можно определить два основных типа вопросов: *открытые* и *закрытые*. *Открытые вопросы* подразумевают приглашение кого-либо дать конкретную информацию о, например, мнениях и чувствах. Они также используются для вовлечения людей в диалог. Открытые предложения обычно начинаются со слов *что, когда, почему, кто, который, где* или *как*. Открытые вопросы призывают и стимулируют участие и вовлечение. Открытые вопросы предполагают все возможности для ответа, что может привести к расширению и углублению контакта. Эти вопросы подразумевают, например, вопросы с целью прояснения и стимуляции собственных открытий. *Закрытые вопросы* используются для акцентирования внимания на чем-то или для получения однозначных ответов (*да, нет*). С этими вопросами вы можете направлять диалог в определенном направлении. Они могут быть также использованы для быстрого получения специфичной информации. К сожалению, они менее полезны, чем открытые вопросы, потому что обычно на них отвечают только *да* или *нет*. Для получения полной картины важно задавать открытые вопросы.

Открытые и закрытые вопросы могут быть разделены на следующие подтипы:

- Информационные вопросы — вопросы для получения реальной информации.
- Специальные вопросы — вопросы, которые предлагают собеседнику подумать в определенном направлении. Они ограничивают возможности ответа, что означает, что будет получена ограниченная информация. Умение задавать такие вопросы говорит о ваших профессиональных навыках.
- Вопросы с множественными ответами — вопросы с альтернативами.
- Наводящие вопросы — вопросы, в которых ответ уже предполагается; они основаны на предположениях и проницательности спрашивающего.
- Цепочка вопросов — несколько вопросов, задаваемых подряд.
- Вопросы о взглядах — вопросы, в которых спрашивают мнение других лиц.

### Как вы это применяете?

Задавайте как можно больше открытых вопросов для повышения вовлеченности, предотвращения неточностей, для обнаружения ценных информации и идей и корректировки устаревших взглядов. Результатами такого опроса являются, например, более целенаправленные дискуссии, поддержка лучших решений и доказательство уважения и интереса. При обучении команды избегайте следующих вопросов (Париик и Рао/ Pareek and Rao, 1990):

- Критические и саркастические вопросы — вопросы, задевающие чужое самолюбие или упрекающие человека в некомпетентности, они создают трения между лидером и сотрудниками. Эти вопросы могут привести к

озлобленности, враждебности и подавлению идей. Например, вопрос «Почему вы не уложились в указанные сроки?» содержит критику, в то время как «Можете ли вы объяснить мне, почему получилось так, что вы не уложились в сроки?» является приглашением к поиску причин задержки.

- Раздражающие вопросы — вопросы для проверки правоты другого лица, такой вид вопроса предполагает руководящее положение.
- Наводящие вопросы — вложение неверного ответа в уста сотрудника и попытка склонить его дать ответ. Например, «Вы не смогли уложиться в сроки из-за других проблем компании?» Это только ведет к ответам, которые хочет слышать руководитель, и в результате препятствует более пристальному рассмотрению проблемы.

### **Примеры различных типов вопросов**

- Открытые вопросы: «Можете ли вы сказать мне что-нибудь об этом?», «Что вы имели в виду?», «Как это работает?», «Что вы думаете?», «Какова ваша версия?», «Почему это сделано таким образом?»
- Закрытые вопросы: «Получили или не получили вы книгу?», «Хороша или плоха рабочая атмосфера в нашей организации?», «Вам нравится зеленый или голубой?»
- Информационные вопросы: «С какого времени вы там работаете?»
- Прямой вопрос: «Довольны ли вы расписанием поставок?», «Что вы скажете о рабочей обстановке в вашей организации?»
- Вопросы с выбором: «Вы хотите красную или черную ручку?»
- Наводящие вопросы: «Это также и ваше мнение, что ..?», «Не думаете ли и вы также, что ..?», «Вы одобряете атмосферу в организации, не так ли?»
- Цепочка вопросов: «Как вы осуществляете процесс?», «Согласны ли вы с Фрэнком по этому вопросу?», «Что он думает?»
- Вопросы о взглядах: «Считаете ли вы эту работу значимой?»

### **Умение развивать идеи других**

#### **Что это такое?**

Люди постоянно генерируют идеи. Важно, чтобы вы умели создавать, отталкиваясь от идей других, — это приводит к росту качества и количества идей. Развитие идей других означает, что вы принимаете чей-то совет и добавляете к нему что-то свое.

#### **Как вы это применяете?**

Доверьтесь идее собеседника и затем предложите улучшения и дополнения к ней. Таким путем меньше идей будет потеряно и больше обдуманных решений будет получено. Кредит доверия также приводит к признательности со стороны лица, подавшего идею первым. Целью развития чьих-то идей является совершен-

ствование, улучшение и превращение этой идеи в успешное действие. Поэтому важно всегда принимать идеи всерьез. Внутреннее одобрение наилучших идей приводит к полезным предложениям.

#### **Примеры развития идей других**

- «Да, потому что тем временем мы будем иметь возможность лучше подготовиться и тщательнее проанализировать определенные вещи».
- «Хорошая идея, Арнольд. Это даст нам возможность закупить ...».

#### **Умение конструктивно аргументировать**

##### **Что это такое?**

Конструктивная аргументация подчеркивает различие во мнениях в позитивной и конструктивной форме; это результат продуктивного участия в дискуссии. Диалог, таким образом, разворачивается, и, следовательно, могут быть высказаны новые мнения и разработаны новые критерии.

##### **Как вы это применяете?**

Возражайте в позитивной и конструктивной форме. Определите иную точку зрения и объясните, почему, по вашему мнению, первая идея не должна быть принята. Таким образом, исправляйте нечеткие утверждения и предлагайте различные точки зрения. Поступая таким образом, вы приобретете большую четкость, усилите вовлеченность и подкрепите принятые решения.

#### **Примеры конструктивного аргументирования**

- «Возможно, это так, но давайте посмотрим на это с точки зрения...».
- «На мой взгляд, это может быть не столь удачной идеей, потому что связано с...».

#### **Умение выяснять**

##### **Что это такое?**

Интерпретируйте и своими словами четко и ясно повторите то, что было сказано другим человеком. Опыт показывает, что приблизительно 50% случаев непонимания возникает потому, что утверждения других людей были неясными.

##### **Как вы это применяете?**

Задавайте вопросы, чтобы убедиться, что вы правильно поняли то, что имела в виду другая persona. Соответственно, интерпретируйте то, что говорят другие, повторите это вашими словами и проверьте верность сказанного. Таким образом, у вас будет меньше неверных толкований, больше ясности, объективных решений и полное понимание личных ощущений.

**Примеры фраз для прояснения идей собеседника**

- «Таким образом, чтобы не оставалось сомнений, вы сказали, что...».
- «Итак, другими словами, вы имели в виду, что...».
- «Если я правильно понял, что вы сказали, это означает что...».

**Умение обобщать****Что это такое?**

Обобщая то, что было сказано, и повторяя то, о чем договорились, вы создаете порядок, четкость, структуру, прогресс, гармонию и большую глубину в дискуссии. Выяснение включает определенный пункт дискуссии, в то время как обобщение подытоживает весь разговор.

**Как вы это применяете?**

В начале встречи обобщите наиболее важные пункты предыдущего собрания. Время от времени в ходе собрания давайте непринужденные, некритические напоминания о связи между различными пунктами встречи. Спрашивайте, по необходимости, совпадает ли ваше обобщение с тем, что имели в виду участники. Также делайте обобщения перед тем, как перейти к другому вопросу повестки дня.

**Пример обобщения**

«Хорошо, давайте начнем. Во время прошлого собрания мы обсудили пару возможных решений и исключили несколько других, таким образом, в конце осталось три решения. Родди собирался провести исследование выполнимости оставшихся решений. Соответствует ли это тому, что мы уже обсуждали? Родди, можете ли вы представить нам результаты?»

**Умение вовлекать других****Что это такое?**

Вовлекайте участников в дискуссию таким образом, чтобы их активное участие поощрялось и поддерживалось.

**Как вы это применяете?**

Проследите за тем, чтобы все были вовлечены в дискуссию. Привлеките к дискуссии неактивных людей, задав им вопрос. Именно таким образом стимулируется активное участие и ощущение собственного достоинства, а также вырабатывается сильная мотивация.

**Примеры вовлечения других**

- «Джон, мы пока еще не слышали вас. Что вы думаете об этом решении?»
- «Франк, вы вне всеобщего внимания. Каков ваш план в отношении..?»



## **Умение выражать признательность**

### **Что это такое?**

Демонстрируйте признательность вашему собеседнику во время обсуждения таким образом, чтобы стимулировать улучшение деятельности, усилить мотивацию и чувство собственной значимости.

### **Как вы это применяете?**

Один из методов поощрения сотрудников к совершенствованию их деятельности заключается в выражении вашей искренней признательности каждый раз, когда кто-то прилагает усилия для чего-то и получает результаты. Ясно укажите, за что вы проявляете свою признательность и к кому она адресована. Делайте это в присутствии других и сразу после получения результата. Признательность может быть в виде слов благодарности или похвалы кого-то за что-то, что сделано или сказано правильно. Задачей этого является демонстрация того, что вы заметили чьи-то усилия и поощряете других в приложении подобных усилий. Не сосредотачивайтесь на том, что сотрудники делают неправильно. Найдите пример правильного выполнения ими работы и признайте их правоту в вопросе, который вызывал у вас сомнения.

### **Примеры демонстрации признательности**

- «Очень хорошо, Джейн. Это было прекрасное выступление. Большое спасибо».
- «В заключение я хочу поблагодарить Фреда за всю проделанную им работу».

## **Умение предоставлять и получать обратную связь**

### **Что это такое?**

Обратная связь — это форма общения, в которой получатель сообщения дает отправителю знать, каково отношение к сообщению. Собеседник будет знать, какое воздействие на других имело его поведение. Раздражающее поведение может быть скорректировано и переформировано в нужное. Предоставление и получение обратной связи включает переадресацию, исправление и дополнение. В результате сотрудничество в группе становится более открытым и эффективным. Этот навык также нужен для «связи 360°» — важного инструмента совершенствования деятельности работников.

### **Как вы это применяете?**

Здесь представлены некоторые общие инструкции, которым необходимо следовать. Обратная связь:

- Описывает поведение, которое привело к обратной связи. При этом не должна быть затронута личность человека.

- Обратная связь не дает оценку личности, это лишь некоторые замечания, упомянутые с целью достижения лучших результатов.
- Обратная связь должна быть конкретной, а не общей и должна быть понятна получателю.
- Обратная связь представляется в интересах как получателя, так и отправителя.
- Обратная связь значима только тогда, когда получатель открыт к ней.
- Обратная связь должна быть дана в течение пяти минут.
- Обратная связь не есть дискуссия.

Кроме этих указаний, имеются определенные рекомендации для отправителя, так же как и для адресата. Наиболее важные правила для предоставляющего *обратную связь* (Рамперсад, 2003):

- Предварительно выясните для себя, что вы хотите сказать, и соберите необходимые данные.
- Начните с положительных пунктов.
- Представьте обратную связь таким образом, чтобы она выглядела возможностью, а не угрозой.
- Будьте конкретны; пусть будет ясно, какое впечатление оказало на вас поведение других, например: «Замечание, которое вы только что сделали, опечалило меня, потому что я почувствовал, что я не сделал все, что в моих силах, для правильного решения проблемы».
- Будьте открытыми и честными.
- Делайте ваши наблюдения за поведением других лиц описательными (что вы видите), а не осуждающими (дающими оценки): «Во время собрания вы были не очень разговорчивы, почему?», а не «Ваше участие в собрании было неактивным; вам неинтересно?»
- Выражайте то, что вы наблюдали в отношении необычного поведения, без персональных нападок и всеобщего осуждения: «Сделанное вами замечание лишь огорчило меня», а не «Вы тот, кто хочет всегда быть в центре внимания со своими из ряда вон выходящими замечаниями».
- Ссылайтесь на события, которые произошли в данный момент или случились недавно, например: «Ваше отсутствие сегодня было очень досадным», а не «В прошлые годы вы также часто отсутствовали».
- Дайте возможность другому отреагировать, слушайте внимательно и сочувственно.
- Покажите, что вы доверяете людям, и завершите диалог несколькими положительными высказываниями о будущем.
- Цените людей за них самих, а не только за их достижения.
- Будьте избирательны, давая обратную связь, предоставляйте ее только в том случае, если она может принести пользу.
- Сделайте выводы и приведите характерные примеры.

Наиболее важные правила для получающего обратную связь (Рамперсад, 2003):

- Слушайте внимательно, прежде чем вы получите обратную связь; спросите или проясните, когда что-то неясно.
- Не идите по пути сопротивления или нападения, не ищите объяснений. Обратная связь — это процесс обучения.
- Примите обратную связь и проанализируйте, почему вы действуете таким образом, что получаете подобную реакцию.
- Учтите, что предоставляющий обратную связь дружелюбно настроен к вам, не думайте, что подвергаетесь нападкам.
- Не испытывайте враждебных чувств, изучите обратную связь с отправителем.
- Не пытайтесь быть комичным или резким, сосредоточьтесь на изменениях к лучшему.
- Обобщите обратную связь, чтобы суметь сформулировать ваши наблюдения.
- Задавайте вопросы для прояснения обратной связи.
- Тщательно оцените полезность обратной связи.
- Не реагируйте агрессивно на негативную обратную связь, извлеките из нее информацию.
- Не считайте обратную связь критикой.
- Демонстрируйте признательность автору обратной связи, потому что он имел смелость помочь вам.

### **Умение общаться конструктивно**

#### **Что это такое?**

Конструктивное ведение переговоров — это процесс, в котором независимые люди с противоположными запросами, интересами или задачами пытаются найти компромисс благодаря умелым и тактическим переговорам, которые будут приемлемы для всех. Такие переговоры характеризуются также признанием дискуссий и полемики, возможным применением давления с обеих сторон и готовностью к соглашению. Конструктивные переговоры являются необходимой частью работы в команде. Несмотря на то что члены команды имеют одинаковые задачи, иногда может возникать разница во мнениях, несовместимость и конфликт интересов. Через конструктивные переговоры, члены команды могут прийти к соглашению в том, как им лучше достигнуть целей команды.

#### **Как вы это применяете?**

При конструктивных переговорах необходимо учитывать следующие правила, для того чтобы партнеры, ведущие переговоры, могли начать обоюдовыгодный процесс (Рамперсад, 2003).

- Хорошо подготовьте диалог.

- Найдите золотую середину между жесткими переговорами (победа любой ценой) и мягкими переговорами (личные цели отброшены для сохранения дружеских отношений с другой стороной). Продолжайте придерживаться своих целей, даже если приходится идти на компромисс.
- Позаботьтесь о поддержании баланса сил и постарайтесь поменьше зависеть от других; нет необходимости в таких переговорах, когда одна сторона сильнее другой.
- Слушайте внимательно и постарайтесь поставить себя на место другого, понять его интересы и восприятие окружающего мира. Скажите: «Я понимаю, что вы...». Тем не менее не забывайте ваших собственных интересов. Задавайте открытые вопросы, а если есть необходимость, то прямые вопросы для понимания интересов других людей. В то же время предоставляйте достаточную информацию. Не отвечайте на вопросы прежде, чем полностью поймете их, просите разъяснений.
- Боритесь за компромисс, который удовлетворит обе стороны, ищите сходство интересов (обоюдные выгоды) и гибко комбинируйте их. Говорите: «Можем ли мы распределить работу таким образом, что каждый...».
- Следите за позитивной обстановкой и хорошими взаимоотношениями, отделяйте людей от проблем. Думайте прежде всего о деле, отбросьте эмоции. Не сосредоточивайтесь на поведении других лиц. Фокусируйтесь на вопросах, приемлемых для обеих сторон.
- Не обсуждайте позиции с точки зрения одной личности, учитывайте общие интересы; не будьте чересчур неуступчивым. Это вряд ли поможет вам, а проталкивание только собственных интересов не приведет к хорошим результатам.
- Сделайте выбор из нескольких альтернативных вариантов и используйте независимые и объективные критерии, приемлемые для обеих сторон, для проверки этих альтернатив.
- Избегайте прямого отказа от предложения другой стороны; признайте положительные пункты и проявите признательность за это. Если другое лицо предлагает что-то, не делайте сразу контрпредложение. Реагируйте на чужую инициативу, задавая вопросы, и затем попытайтесь преподнести свое предложение в качестве дополнения.
- Следите за вербальными и иными сигналами со стороны других лиц: эти сигналы могут демонстрировать, что собеседник находит важным, а что нет.
- Будьте терпеливы, оптимистичны, дружелюбны, проявляйте уважение к другим, стремитесь доставлять положительные эмоции друг другу.
- Делайте обобщения, это поможет выявить любые трудные ситуации и принять конкретные соглашения, которые создают последовательность и вносят порядок в дискуссию.

## Умение разрешать конфликты

### Что это такое?

Если различия между людьми значительны, переговоры обычно бесполезны и возникает конфликт. Конфликт — это разногласие между людьми, которое проявляется в их поведении и отношениях. Конфликт в команде возникает, когда из-за раздражения или различия мнений два или более членов команды не желают содействовать позитивному сотрудничеству. Разница в стиле разговора, противоречивые требования, персональные различия, самомнение, несовпадение норм и ценностей, интересов, недостаток понимания, работа в напряженном графике и жалобы на скудные ресурсы могут быть причиной конфликта. Разрешение конфликтов, или путь, через который стираются различия, может быть более болезненным, чем конфликты сами по себе. Тем не менее в определенных случаях конфликт может быть позитивным, так как он заставляет сотрудников пересмотреть собственные идеи и, следовательно, получить новые знания. Если бы мы всегда и во всем соглашались друг с другом, то не было бы никакого смысла бороться с существующим положением и извлекать пользу из изменений. При разрешении конфликтов всегда должен проводиться непрерывный поиск равновесия между обучением (познанием) и эскалацией.

### Как вы это применяете?

В конфликте могут быть определены три фазы эскалации:

1. *Рациональная фаза.* Ситуация все еще остается предметом переговоров; причина раздражения отделена от рассматриваемого вопроса; стороны часто находят решение без посторонней помощи, при условии, что конфликт известен и имеется готовность к конструктивному сотрудничеству.
2. *Эмоциональная фаза.* Стороны обвиняют друг друга в конфликте и прилагают усилия для образования коалиций.
3. *Фаза борьбы.* Взаимоотношения между сторонами накалились до предела. Стороны по возможности стараются нанести ущерб друг другу, даже за свой собственный счет.

Для эффективного разрешения конфликтов важно знать состояние тех, кто в них вовлечен, и то, на какой стадии находится конфликт. Пять видов разрешения конфликтов были выделены Кором (Ког, 1998):

- 1) форсирование или принуждение к принятию ваших решений, если вы уверены, что вы правы (твердая позиция);
- 2) выдвижение идей других (сохранение мира);
- 3) достижение компромисса (успокоение);
- 4) отрицание того, что что-то происходит (притвориться непонимающим);
- 5) полное представление проблемы и совместный поиск приемлемых решений для извлечения пользы из результатов команды (быть открытым и честным во взаимоотношениях).

Нет идеального способа разрешения конфликтов. Выбор определенного способа больше связан с вашей личностью и зависит от ситуации и стадии, в которой находится конфликт. Правильное разрешение конфликта требует применения всех вышеупомянутых навыков межличностного общения, так же как и грамотного переговорного процесса. Ниже представлены некоторые правила разрешения конфликтов:

- Озвучьте любые недовольства как можно раньше.
- Если имеются различия во мнениях, обсудите их спокойно, не реагируйте эмоционально и не злитесь.
- Слушайте и составьте мнение, прежде чем делать умозаключения.
- Как можно раньше найдите точки соприкосновения.
- Предотвратите переход конфликта двух личностей в проблему команды.
- Предупредите эмоциональные реакции; не переходите на крик, не будьте завистливы и не злитесь. При необходимости идите домой, чтобы остыть.
- Не выдвигайте требований и не упрямитесь.
- Не задерживайтесь долго на прошлом; смотрите вперед.
- Будьте тактичны.
- Ведите переговоры конструктивно.

Обобщение навыков межличностных отношений, обсужденных в предшествующих разделах, представлено в табл. Б3.

Таблица Б3  
Обобщение навыков межличностных отношений

Цель	Результат	Техника
<b>Умение слышать</b>		
Собрать информацию	Лучшее понимание и информированность	Будьте спокойны, осуществляйте контакт глаз, расслабьтесь и внимательно слушайте, когда другие представляют свое мнение. Слушайте, пока другой не закончит говорить, и только тогда высказывайтесь. Старайтесь представить себя в положении других; это поможет вам лучше понять предмет дискуссии. Покажите другому, что воспринимаете его всерьез и стараетесь понять. Задавайте вопросы для пояснений, повторите, что было сказано, дословно или своими словами и ищите общие интересы
<b>Умение задавать вопросы</b>		
Получить ценную информацию и идеи, поднять вовлеченность	Лучшие решения и целенаправленные дискуссии	Во-первых, решите, чего вы хотите достигнуть вашим вопросом, и затем задайте его. Во-вторых, задавайте вопросы таким образом, чтобы другой человек чувствовал себя комфортно и был вовлечен в дискуссию
<b>Умение развивать идеи других</b>		
Разработать и оформить идеи	Больше обдуманных решений и признательности	Выражайте ваше одобрение идеям других лиц и затем предложите собственные

Таблица Б3 (окончание)

<b>Умение конструктивно аргументировать</b>		
Формулирование точек зрения других людей и исправление неверных утверждений	Прозрачность, лучшее принятие решений и вовлеченность	Проанализируйте идеи других людей и дайте альтернативную точку зрения. Объясните причины, по которым идея не может быть принята, или объясните, почему она провалилась
<b>Умение выяснять</b>		
Быть уверенным в том, что вы правильно интерпретировали то, что сказал другой	Больше прозрачности, меньше недопонимания и умение слушать	Интерпретируйте то, что собеседник сказал, и проверьте правильность интерпретации. Повторите слова другого согласно тому, как вы их поняли
<b>Умение обобщать</b>		
Глубоко проникнуть в наиболее важные вопросы предыдущей дискуссии	Четкость и структурность дискуссии	Повторите наиболее важные решения и соглашения из предыдущего собрания
<b>Умение вовлекать</b>		
Стимулировать большую вовлеченность и активное участие	Развитие больших навыков слушания, так же как и самоуважения и лучшей мотивации	Обращайтесь к уважаемому человеку по имени и отчеству и задайте ему вопрос, чтобы вовлечь в обсуждение проблемы
<b>Умение выражать признательность</b>		
Поощрить кого-то за хорошую работу и побудить других сделать то же	Мотивирование и самоуважение вдохновляют на высокую производительность	Проявите вашу признательность за хорошую деятельность сразу же и четко. Желательно продемонстрировать признательность в присутствии других и ясно показать, к кому она относится
<b>Умение предоставлять и получать обратную связь</b>		
Скорректировать чье-либо поведение для поощрения требуемого варианта. Сотрудничество в команде становится более открытым и эффективным	Более эффективное сотрудничество и открытое общение	Решите для себя, будете ли вы отвечать или нет и что вы и другая сторона будете от этого иметь. Если вы решите предоставить и получить обратную связь, используйте ранее упомянутые правила. Используйте такие правила, как быть конкретным, открытым и честным; цените людей, не выражайте негативных эмоций; не рассматривайте ответную реакцию как критику и т.д.
<b>Умение общаться конструктивно</b>		
После положительного обсуждения прийти к пониманию несовместимости пожеланий, интересов и целей, найти компромисс, приемлемый для всех сторон	Больше четкости, меньше раздражения и споров, выше результативность команды и хорошие взаимоотношения между сторонами, участвующими в переговорах	Обеспечьте хорошую подготовку, мощный баланс и позитивный климат. Будьте терпеливы, старайтесь меньше зависеть от других людей; добивайтесь компромисса, который выгоден обоим сторонам; будьте оптимистичны и дружелюбны и т.д.
<b>Умение разрешать конфликты</b>		
Уменьшить число конфликтов, которые приводят к раздражению и различию во мнениях	Больше четкости, меньше недопонимания, активная вовлеченность, эффективное сотрудничество и более высокая производительность команды	Проверьте, в какой стадии находится конфликт, и установите восприимчивость вовлеченных в него. Затем примените упомянутые правила, такие как: слушать и оценивать, прежде чем делать выводы; искать пункты согласия; предупреждать эмоциональные реакции, проявлять тактичность и т.д.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОЦЕНКА КОМАНДЫ TPS-LEAN SIX SIGMA

В рамках TPS-Lean Six Sigma процесс проведения собрания должен постоянно анализироваться так, чтобы вы могли учиться на этом, контролировать этот процесс и уменьшить потери идей. Для этого может быть использована форма (бланк) для оценки, которая введена и проиллюстрирована в табл. В1 (Рамперсад, 2003). Межличностные навыки, обсуждавшиеся в предыдущем разделе, включены в эту форму. После собрания TPS-Lean Six Sigma каждый член команды проекта должен оценить утверждения, содержащиеся в форме для оценки работы команды (инструкции по оцениванию смотрите в табл. В1), и затем проставить оценки в данной форме. Чем ближе общая оценка к 100, тем более эффективен процесс командной работы. Чем ближе ваша оценка к 30, тем более неэффективен процесс проведения собраний. После того как вы и другие лица заполните эту форму индивидуально, обсудите ваши оценки в команде. Укажите, что может быть сделано лучше. Для этой цели во время проведения анализа рисков (см. предыдущий раздел в данном приложении и ССПО этой компании в четвертой главе) была собрана команда из шести добровольцев Business Jet, которая оценила процесс проведения собраний с помощью специальной формы, представленной в табл. В1. В этой таблице общие результаты оценки отмечены черными кружками. Общая оценка достигла 77 баллов; это означает, что собрание протекало достаточно плодотворно. Тем не менее есть несколько пунктов возможных улучшений, с оценкой от 1 до 2, на которые необходимо обратить внимание (нижняя часть табл. В1).

Таблица В1

### Форма для оценки работы команды TPS-Lean Six Sigma, использованная в Business Jet

Мы знаем роли и стиль обучения нашей команды так же хорошо, как и другие участники команды проекта. Они приняты, одобрены и признаны	1	2	3	•4
Мы получили поддержку для нашего личного развития и помощь в генерировании новых идей	1	2	3	•4
Каждый внимательно слушает других. Все уважают мнение друг друга, включая точку зрения меньшинства	1	•2	3	4
Были заданы наиболее открытые вопросы	1	2	•3	4
Идеи других были учтены	•1	2	3	4
Было конструктивное обсуждение	1	•2	3	4
Замечания других были выяснены	1	2	•3	4
Предыдущие диалоги были обобщены	•1	2	3	4
Людям, которые не участвовали в собрании, было предложено принять участие	1	•2	3	4
Одобрение было выражено	1	2	•3	4
Конструктивная ответная реакция была дана	1	2	3	•4
Серьезных конфликтов не было; не было силовой борьбы между участниками команды проекта	1	2	•3	4
Мы самопроизвольно обменивались знаниями; мы не оставляли их при себе	1	2	•3	4
Мнения членов команды были ясно выражены	1	2	3	•4
Мы были согласны и говорили на одном языке. Мы понимали и хвалили друг друга	1	2	3	•4



Мы посвятили себя общей миссии команды проекта и проектной ССП	1	2	3	*4
Видение проекта и его миссия были нам ясны, и каждый считал это значимым и одобрял это	1	2	3	*4
Каждый имел возможность открыто выразить свое мнение и идеи; в рамках вежливой дискуссии и открытого обсуждения мы могли высказать все, что хотели	1	2	3	*4
Не было сплетен в маленьких группах	1	*2	3	4
Мы доверяли друг другу; мы ощущали себя комфортно, равными друг другу и ответственными	1	2	*3	4
Каждый имел свое собственное, четко определенное дело: следящий за регламентом, ответственный за процесс, стенографист, собирающий данные и т.д.	1	2	3	*4
Мы следовали методу TPS-Lean Six Sigma и имели возможность думать и действовать творчески	*1	2	3	4
Все, над чем мы работали, было прозрачно, и наши дискуссии были целенаправленны	1	*2	3	4
Мы придерживались пунктов повестки дня	1	*2	3	4
Нам были ясны наши обязанности по отношению к предпринятым действиям; мы посвятили себя решениям команды проекта	1	*2	3	4
Председатель был хорошо подготовлен	1	2	*3	4
Мы вместе гармонично работали над генерированием новых идей; мы постоянно искали новые точки зрения, чтобы найти решение проблемы	1	2	*3	4
Общая оценка:	77 баллов			
Обведите нужную оценку: 1 = никогда/нет/неправильно 2 = иногда/почти никогда 3 = часто/обычно 4 = всегда/да/правильно				

**Заметки (рекомендации).** Улучшайте навыки слушания; больше используйте идеи других; аргументируйте конструктивно; делайте больше обобщений; поощряйте тех, кто молчит, на большее участие; более систематично применяйте технику мозгового штурма; обсудите задачи собрания; во время собрания следуйте программе и ясно сформулируйте обязанности в отношении действий.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г. БЛИЦДИАГНОСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ TPS-LEAN SIX SIGMA

Для повышения способности организации к обучению необходимо глубокое понимание настоящего уровня знаний, изучение ситуации и связанных с этим организационных препятствий. Для этой цели мы ввели блицдиагностику управления знаниями, показанную в табл. Г1, которая состоит из пятидесяти утверждений, разделенных на следующие пять аспектов: общие вопросы, стиль руководства, стратегическое видение, внутренние процессы и человеческие ресурсы. Как только TPS-Lean Six Sigma будет внедрена в вашей организации, оцените на основе этого вопросника способность вашей организации к обучению и, как команда, проверьте, почему она именно такая. После этого заполните табл. Г1, отметив кружком номер, который в наибольшей степени отражает точность суждений в вашей организации. Используйте оценочный ключ (от 1 до 4) в таблице; 1 = никогда/нет/неправильно, 2 = иногда/почти никогда, 3 = часто/обычно, 4 = всегда/да/правильно. Добавьте эти оценки в

колонки справа. Чем ближе ваша общая оценка к 200, тем более высок уровень знаний вашей компании. Сравнительно более высокая оценка связана с большими способностями к обучению. Чем ближе ваша общая оценка к 50, тем меньше способность организации к обучению. Обсудите ваши оценки в команде и укажите, что в вашей организации могло бы быть сделано лучше.

Руководство Business Jet также заполнило вопросник блицдиагностики с целью обеспечить соответствие между корпоративной позицией в области знаний и обучения и корпоративной системой показателей. Общие оценочные результаты отмечены (черными кружками) в табл. Г1. Общая оценка составила 138 баллов; это предполагает, что в области управления знаниями что-то должно быть сделано, чтобы Business Jet была классифицирована как вполне развитая обучающаяся организация. Утверждения с оценкой 1 и 2 в таблице предполагают области, где улучшающие действия могут быть предприняты (нижняя часть табл. Г1). Это часть результатов в области знания и обучения из ССПО Business Jet (см. четвертую главу).

Таблица Г1

**Блицдиагностика управления знаниями TPS-Lean Six Sigma**

Обведите нужную оценку: 1 = никогда/нет/неправильно 2 = иногда/почти никогда 3 = часто/обычно  
4 = всегда/да/правильно

1. Ошибки допускаются; к неудачам относятся терпимо, за них не наказывают. Люди учатся на ошибках друг друга, и ошибки открыто обсуждаются	1	2	*3	4
2. Менеджеры и сотрудники знают, где в организации можно найти конкретные знания и что доступно всем	*1	2	3	4
3. Сотрудники имеют возможность думать, учиться (сознательно и подсознательно), действовать, устанавливать неофициальные контакты, приобретать опыт, экспериментировать и рисковать	1	2	*3	4
4. Системы управления информацией интегрированы и постоянно обновляются	1	2	3	*4
5. Необходимые знания для важных решений обычно готовы к использованию и легкодоступны	1	*2	3	4
6. Нет барьеров для использования знаний и обмена ими	1	2	3	*4
7. Менеджеры и сотрудники имеют навыки адекватного распределения, использования и поддержания знаний	1	2	*3	4
8. Организация имеет сеть работников в области знаний	1	2	*3	4
9. Структура организации проста, имеет несколько иерархических уровней и состоит из автономных единиц	*1	2	3	4
10. Организация характеризуется многообразием (люди с различным уровнем культуры и стилем обучения), планируемым или интуитивным подходом (люди с различными ролями в команде) и др.	1	2	*3	4
11. Имеется активная программа для разработки идей. На основе этого постоянно генерируются новые знания	1	2	3	*4
12. Нет соревнования между коллегами. Внутреннее соревнование не поощряется	1	*2	3	4
13. В организации нет атмосферы страха и недоверия	1	2	3	*4
<b>Стиль руководства</b>				
14. Высшее руководство связывает себя обязательствами расширения обучающих способностей и создания обучающейся организации	1	2	3	*4

Таблица Г1 (продолжение)

15. Сотрудники постоянно стимулируются и поощряются к выявлению и решению общих проблем в составе команд, к мозговому штурму, генерированию созидательных идей и к обмену идеями друг с другом	1	2	3	*4
16. Менеджеры и сотрудники обладают знаниями, важными для организации	1	2	*3	4
17. Руководители, чемпионы и пояса сочетают в своей работе разные стили ( <i>наставничество, воодушевление, оперативное руководство</i> ) оптимальным образом. Они поощряют фундаментальное обучение, интенсивный обмен знаниями и внутреннее предпринимательство и поддерживают как индивидуальное, так и командное обучение	1	*2	3	4
18. Менеджеры и сотрудники постоянно сфокусированы на развитии и мобилизации знаний сотрудников (членов команды проекта) и регулярно дают конструктивные отзывы о неудавшихся улучшениях, развитии и обучающих действиях	1	2	*3	4
19. Менеджеры и сотрудники используют простой устный и письменный язык, ориентированы на действия и способствуют процессу «обучаюсь на практике»	*1	2	3	4
20. Менеджеры знают, кто из работников обладает ценной и дефицитной информацией. Источники внутренней экспертизы известны	1	2	3	*4
21. Назначен менеджер по знаниям, который тренирует и содействует процессу обучения. Его важными умениями являются: понимание, обработка, общение, обмен знаниями	1	2	3	*4

**Стратегическое видение**

22. Управление знаниями — это стратегический вопрос, являющийся частью общих целей организации	1	2	3	*4
23. Имеется постоянное коллективное обучение с целью разработки основных компетенций организации	1	*2	3	4
24. Имеется минимум пять задач обучения и связанных с ними мер деятельности, сформулированных в корпоративной системе показателей	1	2	3	*4
25. Менеджеры и сотрудники сформулировали как минимум три задачи в области знания и обучения и связанные с ними показатели деятельности в своих ЛССП, которые взаимосвязаны с общими организационными и проектными целями (ССПО и проектной ССП)	1	2	3	*4
26. Информация потребителей признана стратегически значимой	1	2	*3	4

**Внутренние процессы**

27. Менеджеры и сотрудники не копят знания, а делятся ими друг с другом. Личности, команды и бизнес-единицы систематически и интенсивно обмениваются знаниями друг с другом	*1	2	3	4
28. Рост знаний поддерживается через культуру организации. Это культура, характеризующаяся простотой, открытым общением, действиями в противовес долгим разговорам	*1	2	3	4
29. Проблемы охватываются глобально через системный подход. Для этой цели процедуры планируются и используются в запланированном порядке	1	*2	3	4
30. Пробелы в знаниях систематически и постоянно обнаруживаются, и принимаются меры для их ограничения и устранения	1	*2	3	4
31. Существенные скрытые знания трансформируются в явные через образы, метафоры и обобщения, они распространяются по всей организации, и ими интенсивно обмениваются	*1	2	3	4
32. Удобные для пользователя системы общения и информации используются для широкого распространения знаний среди всех сотрудников	1	*2	3	4
33. Полученное и развитое знание в организации постоянно документируется и делается доступным для каждого	1	*2	3	4
34. Сотрудники с ценными и дефицитными знаниями по очереди посещают различные бизнес-единицы и участвуют в различных проектных командах	1	2	*3	4

Таблица Г1 (окончание)

35. Имеющаяся обучающая атмосфера характеризуется позитивным мышлением, самооценкой, взаимным доверием, готовностью к превентивному вмешательству и принятию ответственности за бизнес-результаты, открытостью, удовольствием и увлечением. Сотрудники и члены команды проекта побуждаются к постоянному изучению того, как они работают, и при необходимости к коррекции своей работы	1	*2	3	4
36. Обучающий процесс инициируется и управляется имеющимися или ожидаемыми проблемами. Проблемы видятся как шанс обучения или изменения. Конфликты рассматриваются как неразрешенные проблемы	1	2	*3	4
37. Люди одновременно гармонично работают и учатся в самоуправляемых командах. В них у членов команды имеется взаимопересечение знаний; баланс личностей, навыков и стилей обучения и знание о любимом ими и их коллегами стиле обучения	1	2	*3	4
38. Знания постоянно внедряются в новые продукты, услуги и процессы	1	2	*3	4
39. Бенчмаркинг проводится систематически для наращивания знаний. Наилучшая практика внутри и вне организации идентифицируется и пропагандируется. То, чему научились, обобщается	1	2	3	*4
40. Показатели обучения и знаний постоянно измеряются и используются как стартовая точка для улучшения процесса	1	2	3	*4
41. Знания в организации делаются общим достоянием через неформальные контакты, лекции, конференции, решение проблем и обобщающие проект собрания, диалоги на заседаниях, внутренние контакты, печатные материалы и др.	1	*2	3	4
42. Обмену знаниями способствуют Интернет, библиотека, комфортабельные комнаты собраний, аудитории, компьютеризованный архив и документация	1	*2	3	4
43. Сотрудники и члены команды проекта выполняют различную и интересную работу, имеется ротация задач	1	2	3	*4

**Человеческие ресурсы**

44. Оценка работы и развитие компетентности непосредственно связаны с личными целями отдельных личностей и совместными целями организации	1	2	3	*4
45. Менеджеры и сотрудники оцениваются по тому, что они делают, а не по тому, насколько умными кажутся и как много говорят	1	2	*3	4
46. Знания сотрудников постоянно развиваются и поддерживаются на современном уровне благодаря тренингам, инструктированию и программам развития талантов	1	2	*3	4
47. Имеется инициативная стратегия развития способностей (компетентности), которая включает внешний и внутренний тренинг, курсы, рабочие конференции, симпозиумы и семинары	1	*2	3	4
48. Знания и способность к обучению являются пунктом в биографии, указывающим на способности каждого сотрудника	1	2	3	*4
49. Знания увольняющихся сотрудников передаются преемникам	*1	2	3	4
50. Те менеджеры и сотрудники, которые предоставляют возможности коллективного обучения для хорошей работы данной организации и постоянно делятся знаниями с коллегами, вознаграждаются чаще других и имеют возможность продвижения	1	2	*3	4

**Общая оценка:****138 баллов**

**Примечания (предложения).** Усилить поиск знаний; повысить полезность и доступность знаний; Оптимизировать организационную структуру; развивать навыки лидера; создать большее понимание руководством тех, кто является носителем ценных и дефицитных знаний; повысить усилия в обучении; стимулировать сотрудников в том, чтобы они делились друг с другом знаниями и интенсивно обменивались ими; стимулировать обмен знаниями между командами и бизнес-единицами; систематически выявлять и ликвидировать пробелы в знаниях; сделать значимые скрытые знания явными; повысить удобство использования систем информации и общения; улучшить атмосферу обучения; разработать компетентный контроль; передавать знания увольняющихся сотрудников преемникам.

Текст, представленный ниже, отражает стратегию TPS-Lean Six Sigma для повышения способности к обучению в организациях.

### **TPS-Lean Six Sigma-стратегия развития способности организации к обучению**

- Создание условий, в которых у людей будет готовность применить свои знания и делиться и обмениваться ими друг с другом.
- Установление такой организационной структуры, чтобы люди имели достаточную свободу и возможность приобрести опыт и думать.
- Стимулирование сотрудников в формулировке их ЛССП и благодаря этому способствовать положительному отношению к улучшению, обучению и развитию.
- Предоставление сотрудникам возможности размышлять о балансе между их собственными личными целями и совместными целями организации и проекта.
- Анализ вашего стиля обучения и направление его в сторону ваших личных целей. Периодический его пересмотр, согласование с планами, тренингами, оценочными встречами и системой обратной связи.
- Создание команд улучшения, в которых присутствует баланс индивидуальности, навыков и стиля обучения.
- Развитие и осознание предпочитаемого вами стиля обучения и такового у других членов команды проекта.
- Создание у людей ощущения руководства на основе совместных организационных и проектных амбиций и объединение их друг с другом.
- Работа, где командное обучение находится в центре внимания, с командой, которая думает и действует в соответствии с общей перспективой, хорошо координирована и работает с чувством единства.
- Использование изображений, метафор и интуиций для передачи и обмена скрытыми знаниями.
- Работа с самоуправляемыми командами проекта в организационной сети, использующей многопрофильных специалистов.
- Стимулирование сотрудников и членов команды проекта обдумывать, выявлять и решать общие проблемы вместе, как одна команда, дать возможность отказаться от традиционных путей мышления, постоянно развивать свои собственные навыки, приобретая опыт и чувствуя ответственность за компанию и деятельность команды.
- Наличие таких руководителей, чемпионов и поясов, которые занимаются коучингом, помогают, вдохновляют, мотивируют и стимулируют, ориентированы на действие и постоянно оценивают процесс на основе измерения деятельности.
- Наличие людей, которые постоянно учатся на своих ошибках и открыто общаются друг с другом, а также тех, кто применяет TPS-Lean Six Sigma.
- Систематичная работа с помощью методов решения проблем (мозговой штурм, цикл решения проблем, менеджмент риска и др.), включенных в эту книгу.
- Обратная реакция на предпринятые улучшающие действия.
- Использование интегрального и системного подходов.

- Внедрение инфраструктуры знаний: Интернет, интранет, библиотека, оценочные заседания и т.д.
  - Стимулирование неофициального контакта сотрудников.
  - Изгнание страха и недоверия из организации и проектных команд.
  - Упрощение структуры организации и языка менеджеров.
  - Признание права сотрудников на ошибку, так как без ошибок нет обучения.
-

## СПИСОК АББРЕВИАТУР

ANOVA	Дисперсионный анализ (Analysis of Variance)
BOM	Ведомость (спецификация) материалов (Bill of Materials)
BSC	ССП — сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard)
BSCsoft	СофтССП — программное обеспечение сбалансированной системы (Balanced Scorecard Software)
CFR	Критические отклики (Critical Functional Responses)
COPQ	Затраты на плохое качество (Cost of Poor Quality)
CM	Менеджер по продукту (Commodity Manager)
CRM	Управление взаимоотношениями с потребителями (Customer Relationship Management)
CSF	КФУ — критические факторы успеха (Critical Success Factors)
CTF	Критические по отношению к функциям (Critical to Functions)
CTQ	КХК — критические характеристики качества (Critical to Quality Characteristics)
DFSS	Проектирование для «Шести сигм» (Design for Six Sigma)
DMAIC	Определяй, измеряй, анализируй, совершенствуй и контролируй (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control)
DOE	Планирование экспериментов (Design of Experiment)
DPMO	Дефекты на миллион возможностей (Defects Per Million Opportunities)
DPO	Дефекты по отношению к возможностям (Defect Per Opportunities)
DPU	Дефекты на единицу продукции (Defect Per Unit)
EOQ	Оптимальный размер заказа (Economic Order Quantity)
FMEA	Анализ видов и последствий отказов (Failure Modes and Effects Analysis)
ICF	Международная федерация коучинга (International Coaching Federation)
IDOV	ИРОВ — идентифицируй, разрабатывай, оптимизируй и верифицируй (Identify, Design, Optimize, and Verify)
ISO	ИСО — Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization)
MRO	Оптимизация множественных откликов (Multiple Response Optimization)
MSA	Анализ системы измерений (Measurement System Analysis)
MSF	Менеджмент на основе фактов (Management by Fact)
OBSC	ССПО — сбалансированная система показателей организации (Organizational Balanced Scorecard)
PA	Личные амбиции (Personal Ambition)

PB	Личное поведение (Personal Behavior)
PBSC	ЛССП — личная сбалансированная система показателей (Personal Balanced Scorecard)
PD	Разработка продукции (Product Development )
PDAC	Планируй — делай — действуй — изменяй (Plan — Do — Act — Challenge)
PDCA	Планируй — делай — проверяй — действуй (Plan — Do — Check — Act)
PET	Шаблон оценки проекта (Project Evaluation Template)
PM	Показатели деятельности (Performance Measures)
QFD	Структурирование качества по функциям (Quality Function Deployment)
ROI	Прибыль на инвестиции (Return on Investment)
RSM	Методология поверхности отклика (Response Surface Methodology)
SA	Общие амбиции (Shared Ambition)
SIPOC	ПВПВП — поставщик — вход — процесс — выход — потребитель (Supplier Input Process Output-Customer)
SPC	Статистическое управление процессами (Statistical Process Control)
SWOT	Сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats)
TPS	УСПД — универсальная система показателей деятельности (Total Performance Scorecard)
TPS-Lean	«Универсальная система показателей деятельности — бережливое
Six Sigma	производство + шесть сигм» — Total Performance Scorecard-Lean Six Sigma
TQM	Всеобщее управление качеством (Total Quality Management)
TRIZ	ТРИЗ — теория решения изобретательских задач (Inventive Problem Solving)
VOC	Голос потребителя (Voice of the Customer)



## ЛИТЕРАТУРА

- Akzo, Nobel. (1994). *Managing total quality*. Netherlands: Author.
- Barton, G. M. (1990). *Communication: Manage words effectively*. Costa Mesa, CA.
- Besterfield, D. H. (1995). *Total Quality Management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Boyett, J. H., & J. T. Boyett. (1998). *The guru guide: The best ideas of the top management thinkers*. New York: Wiley.
- Camp, R. C. (1995). *Benchmarking: Searching for the best working methods that will lead to superior performances*. Deventer: Kluwer Business Information.
- Covey, S. R., (1990) *The 8th habit*. New York: Simon & Schuster.
- Cryer, B. (2003). *Pull the plug on stress*. Harvard Business Review.
- Deming, W. E. (1985). *Out of the crisis*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Evans, R., & P. Russell. (1991). *De creative manager*. Cothen, the Netherlands: Servire.
- Genco, F (2007). *ROI INFORMATION FOR YOUR CFO*. Retrieved from, [http:// www.lovetheawayyouwork.com/roi.php](http://www.lovetheawayyouwork.com/roi.php)
- Harry, M. J., & Schroeder, R. (2005). *Six Sigma: The breakthrough management strategy revolutionizing the world's top corporations*. Bantam Dell Pub Group.
- Hauser, J. R., & D. Clausing. (1988). The house of quality. *Harvard Business Review*, 66(3).
- Imai, M. (1986). *Kaizen*. New York: Random House.
- Ishikawa, K. (1985). *What is Total Quality Control? The Japanese way*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Juran, J. M. (1974). *Quality control handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Kano, N. (1996, April), Attractive quality and must-be quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 39—48.
- Kaplan, R. S., & D. P. Norton. (2003). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kepner-Tregoe. (1998). *Probleemanalyse en Besluitvorming*. Princeton: Kepner-Tregoe. Kor, R. (1998). *Werken aan Projecten*. Deventer, the Netherlands: Kluwer Bedrijfsin-formatie.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Krueger J., & Killham, E. (2005, December 8). At work, feeling good matters. *Gallup Management Journal*. Retrieved from, <http://gmj.gallup.com>
- Manktelow J., (2003). *Force field analysis*, West Sussex, England: Mind Tools.
- McCall, M. W. (1998). *Highflyers: Developing the next generation of leaders*. Boston: Harvard Business School Press.
- Miller, D. S., Catt, S. E., & Carlson, J. R. (1996). *Fundamentals of management: A framework for excellence*. Minneapolis, MN: West.
- Monhemius, L. (2001). *Six Sigma and Baldrige, Malcom, Engine and Roadmap*. The Netherlands: Sigma Number 4, 2001, pp. 0-24
- NEN-ISO 9004-4. (1993). *Guidelines for Quality Improvement*. Retrieved from, <http://www.iso.ch/en>

Ohno, T. (1990). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. University Park, IL: Productivity Press. O'Tool, J. (1996). *Leading change: The argument for values-based leadership*. New York: Ballantine Books.

PA Consulting Group. (1991). *TQM Manual*. London: PA Consulting Group. Pareek, U., & T. V. Rao. (1990). Performance coaching. In T. W. Pfeifer (Ed.),

*Development human resources* (pp. 52–60). San Diego, CA: Academic Press. Pasmore, W. (1994). *Creating strategic change: Designing the flexible high-performing organization*. New York: Wiley. Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2002).

*De Kloof tussen Weten en Doen*. Schiedam, the Netherlands: Scriptum Management. Rampersad, H. K. (1994). *Integrated and simultaneous design for robotic assembly*. New York: Wiley.

Rampersad, H. K. (2003). *Total Performance Scorecard; Redefining management to achieve performance with integrity*. Elsevier Science, MA: Butterworth-Heinemann Business Books, Rampersad, H. K. (2005).

*Managing total quality; Enhancing personal and company value*. New Delhi, India: Tata McGraw-Hill. Rampersad, H. K. (2006). *Personal personal balanced scorecard; The way to individual happiness, personal integrity, and organizational effectiveness*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Rampersad, H. K. (2007). *Personal brand management: The way to powerful and sustainable personal branding*. Greenwich, CT: Information Age Publishing. Roozenburg, N. F. M., & J. Eekels. (1995). *Product design, structures and methods*.

New York: Wiley. Rucci, A. J., Kim, S. P., & Quinn, R. T. (1998). The employee-customer profit chain at Sears. *Harvard Business Review*, 76(1), 83–97.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.

Shewart, W. (1931). *Economic control of quality of manufactured product*. Reprint ASQ 18090.

Montgomery, D. C. (1997). *Design and analysis of experiments*. New York: Wiley. Morita, A. (1994). *Made in Japan*. New York: HarperCollins Pande, P., Neuman, R., & Cavanagh, R. (1980). *The Six Sigma Way*. New York: McGraw-Hill. Philips Electronics. (1994). *Customer surveys*. Eindhoven, the Netherlands: Corporate Quality Bureau.

Pyzdek, T. (2001). *The Six Sigma Handbook*. New York: McGraw-Hill. Rother, M., & Shook, J. (2003). *Learning to see*. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute. Salary.Com Research. (2006). *Poor Performers can drag a company down*. Retrieved from, <http://www.motivationstrategies.com> Salary.Com Research. (2007). *Wasting time at work. You're not alone*. Retrieved from, [http://news.yahoo.com/s/nm/20070726/wr\\_nm/work\\_time\\_tech\\_dc](http://news.yahoo.com/s/nm/20070726/wr_nm/work_time_tech_dc) Schonberger, J. (1996). *World class manufacturing: The next decade: Building power, strength, and value*. Columbus, OH: The Free Press.

Thomas, A. (1996). *Coaching van Teamleden*. Baarn, the Netherlands: Nelissen. Towers Perrin. (2005). *Winning strategies for a global workforce: Attracting, retaining and engaging employees for competitive advantage*. Retrieved from, [www.towersperrin.com](http://www.towersperrin.com) Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*.

Scribner. Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Riverside, NJ: Simon & Schus

# ОБ АВТОРАХ

## ХЬЮБЕРТ РАМПЕРСАД

### Личное видение

Прожить жизнь полноценно, честно, испытывая сочувствие к людям, служить им, насколько хватит сил. Я хочу реализовать это следующим образом:

- наслаждаться физическим и умственным трудом;
- вдохновлять других, снискать их уважение, относиться ко всем с любовью;
- создавать организации, в которых ценятся человеческая индивидуальность и лучшие практики бизнес-этики и эффективности;
- получать удовольствие от своей работы, проявляя при этом инициативу, принимая вызовы и продолжая постоянно учиться;
- добиться финансовой независимости.

### Личная миссия

Наслаждаться возможностью свободно развиваться и делиться знаниями, особенно если это важно для окружающих.

### Личные ключевые роли

Для достижения моего видения первостепенное значение имеют мои роли в качестве:

- супруга: моя жена — самый главный для меня человек;
- отца: воспитать двух сыновей самостоятельными людьми;
- наставника: помогать людям и организациям воплотить в жизнь свои мечты;
- учащегося: узнавать каждый день что-то новое и всегда оставаться учеником.

### О себе

Я родился в Суринаме (бывшей голландской колонии в Южной Америке) в 1957 г. Мой отец, полицейский, с трудом содержал на свой заработок семью, в которой было десять детей (я седьмой). Мы ютились в стареньком доме в Парамарибо, жили почти в полной нищете. Было нелегко, еле-еле сводили концы с концами. И в 1971 г. мои родители решили переселиться в Нидерланды, чтобы мы могли учиться. На этот переезд ушли все сбережения. Мне в то время было 12 лет, но я уже мечтал осчастливить все человечество, служа ему. В этом я видел свое призвание, свое высшее предназначение. Часто вспоминаю, как, глядя на заводы

и дома, я мечтал: «Сделаю так, чтобы людям, которые работают на этих предприятиях и живут в этих зданиях, было хорошо». Мне очень хотелось учиться, я понимал, что жизнь коротка и надо проявить усердие. Я хватался за любую возможность получить образование и делал все, чтобы мои родители гордились мною.

Я решил изучать машиностроение в Эншидском политехническом институте, где мне присвоили степень бакалавра. После этого я получил степень магистра по робототехнике в Делфтском технологическом университете и доктора философии в области менеджмента в Эйнтховенском технологическом университете (Нидерланды). Я был первым в этом учебном заведении, кто сумел получить докторскую степень всего через два года. Моя диссертация была опубликована John Wiley, Inc. в США. Я был первым среди моих близких, родственников и друзей, кто добился таких высот в науке.

За это время я успел жениться и стать отцом двух сыновей. Чтобы обеспечить мою увеличивающуюся семью и иметь возможность платить за учебу, я подрабатывал вечерами и по выходным рабочим на заводе. Там я стал замечать, что многие служащие несчастливы. Несомненно, этому способствовала администрация, неуважительно, иногда даже неэтично относившаяся к персоналу. Такое положение дел, безусловно, снижало продуктивность работы организации. В 1987 г. я впервые занялся консультированием в сфере высоких технологий и начал преподавать в Роттердамской школе менеджмента. Занимаясь улучшением управленческих методик, я через пять лет смог создать свою консалтинговую фирму. Кроме того, я автор четырех книг (на голландском языке) и пятидесяти статей в сфере технологий и проектирования бизнес-процессов на предприятиях.

Начиная с 2001 г. я задумался над глобальной проблемой: что могло бы повысить заинтересованность людей и помочь им ощутить себя счастливыми как на работе, так и в личной жизни? Как правильно сбалансировать жизнь и работу, уменьшить противоречие между личным и общественным, повысить удовлетворенность своей деятельностью, помочь руководителям вести себя дружелюбнее, создать теплую атмосферу взаимного доверия, устранить страх и опасения. Я мечтал научить компании, как сделать своих работников удовлетворенными и счастливыми. При этом я не сомневался: вслед за этим придет рост эффективности производства. В процессе подобных размышлений я ощутил духовный рост — что-то изменилось во мне. Я понял, что помогать людям прожить жизнь качественно, развиваться и делиться своими знаниями с другими — мое высшее призвание.

Переформулировав свою первоначальную идею *«прожить жизнь полноценно, честно, испытывая сочувствие к людям, служить им, насколько хватит сил»* и связав ее с миссией *«наслаждаться возможностью свободно развиваться и делиться знаниями, особенно если это важно для окружающих»*, я написал книгу «Универсальная система показателей деятельности. Как достигать результатов, сохраняя целостность», опубликованную в 2003 г. в США. Целью ее создания было мое желание помочь гуманизировать деятельность компаний и стимулировать людей

получать удовольствие и радость от собственного труда. Мне хотелось подсказать, как найти контакт со служащими, повысить эффективность работы, иметь преданных, честных и надежных сотрудников и менеджеров.

Она стала первым в моей жизни изданием, которое было переведено на двадцать два языка и успешно продавалось во многих странах. Эта книга изменила мою жизнь навсегда. Опираясь на удачные результаты, я в 2004 г. приступил к созданию системы TPS, что привело в 2006 г. к организации стратегических союзов более чем в тридцати государствах. Падмакумар Нэйр (доктор философии, профессор организации, стратегии и международного менеджмента Школы управления Техасского университета) в 2004 г. сказал следующее об этом: «Я поражен: концепция TPS распространяется со скоростью учения Христа. Новаторский и прагматичный подход Хьюберта Рамперсада, объединяющий организационные и персональные показатели деятельности в один смысловой ряд, помогает компаниям решать текущие проблемы их деятельности и задачи руководства».

Чтобы внедрить мою новую концепцию управления бизнесом в США, я вместе с семьей перебрался туда в 2006 г. и учредил TPS International Inc. В том же году была издана моя книга «Индивидуальная сбалансированная система показателей», (переведена на двадцать два языка). Моя статья на ту же тему была признана в Великобритании «наиболее выдающейся». Сейчас обе системы, и TPS, и PBSC, являются признанными мировыми торговыми марками. Основываясь на этом, я за три года создал глобальное бизнес-партнерство в более чем шестидесяти странах, еженедельно выступал там с докладами и проводил семинары, обучая руководителей тому, как управлять собой и стать более результативными. Я являюсь членом редколлегий журналов Training and Management Development Methods (Великобритания), Measuring Business Excellence (Великобритания), TQM Magazine (Великобритания), Journal of Knowledge Management Practice (Канада) и редакционным советником в Singapore Management Review (Сингапур). Я также вхожу в престижную комиссию Marshall Goldsmith's Thought Leader Advisory Board ([www.MarshallGoldsmithLibrary.com](http://www.MarshallGoldsmithLibrary.com)) и выбран Marshall Goldsmith School of Management одним из тридцати пяти лучших ученых США в области развития лидерства. Мои взгляды на необходимость достижения счастья и в жизни, и в работе были опубликованы в Business Week (2007. Июнь). Наш курс «Индивидуальная сбалансированная система показателей» (как часть соответствующей программы) был сертифицирован Международной федерацией коучинга (International Coach Federation, ICF), самой крупной коучинговой организацией в мире. Моя следующая работа — Personal and Company Brand Management; The Way to Powerful and Authentic Personal and Company Branding (Information Age Publishing Inc.) — появилась в 2007 г.

В России вышли три мои книги:

- «Универсальная система показателей деятельности. Как достигать результатов, сохраняя целостность» — в издательстве «Алпина Бизнес Букс» (Москва, 2006) ([www.alpina.ru](http://www.alpina.ru));

- «Общее управление качеством: личностные и организационные изменения» — в издательстве «Олимп-Бизнес» (Москва, 2005) (<http://www.olbuss.ru>);
- «Индивидуальная сбалансированная система показателей» — в издательстве «Олимп-Бизнес» (Москва, 2006) (<http://www.olbuss.ru>).

Я почетный профессор Южно-Уральского государственного университета (г. Челябинск). Сейчас с женой и сыновьями я живу в Майами (штат Флорида). Полагаю, что мой успех основан на моем высоком призвании и истинной любви к жизни. Я верил в свою миссию, относился к ней с трепетом, не отступался от собственной мечты ни на шаг, верил в нее и в себя. Я четко осознал свое предназначение и всегда в первую очередь думал о нем, желал его исполнения, мечтал об этом, формулировал в своей ЛССП, мысленно видел, чувствовал и допускал это, получал удовольствие от этого, нес ответственность за все, что происходило в моей жизни, определил уровень моей отдачи и вкладывал в свои действия максимум присущей мне позитивной энергии. Надеюсь, вы поступите так же.

Я посвящаю книгу жене Рите и сыновьям Рудни и Уоррену. Мне можно написать по адресу [h.rampersad@tps-international.com](mailto:h.rampersad@tps-international.com) или на сайт [www.total-performance-scorecard.com](http://www.total-performance-scorecard.com). Наша новая компания TPS-Lean Six Sigma (основанная совместно с моим другом и соавтором Анваром Эль-Хомси) призвана помочь людям и организациям стать удачливее. Мы выполняем услуги по консультированию, инструктированию, сертификации и коучингу, основанные на принципах TPS-Lean Six Sigma. В итоге достигаются индивидуальная и организационная результативность и уникальная конкурентоспособность. Для получения информации обращайтесь в наш ближайший к вам международный офис или свяжитесь с нами для получения бесплатного каталога продуктов и программ TPS-Lean Six Sigma.

Prof.dr. Hubert Rampersad, B.S., M.Sc., Ph.D.

President, TPS-Lean Six Sigma LLC

P.O. Box 601564

North Miami Beach, USA

Florida 33160

Phone: + 1-786-537-7580

Fax: +1-714-464-4498: [info@total-performance-scorecard.com](mailto:info@total-performance-scorecard.com)

Web: [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

E-mail [h.rampersad@tps-international.com](mailto:h.rampersad@tps-international.com)

[www.Total-Performance-Scorecard.com](http://www.Total-Performance-Scorecard.com)

Blog:[www.rampersad.wordpress.com](http://www.rampersad.wordpress.com)

Web: [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

## **АНВАР ЭЛЬ-ХОМСИ**

### **Личное видение**

Быть удачливым в личной жизни, карьере, профессиональном росте и помогать другим, передавая им свои знания и опыт, заниматься общественной благотворительностью. Я хотел бы:

- сбалансировать бизнес, семейные и личные интересы;
- непрерывно учиться и использовать свои знания для обучения других;
- быть уверенным, что своей работой я помогу и организациям, и людям;
- достигнуть финансовой независимости.

### **Личная миссия**

Содействовать обществу своими знаниями и помогать людям в достижении их профессиональных целей.

### **Личные ключевые роли**

Для претворения моих замыслов ключевыми для меня являются роли:

- супруга: любовь, поддержка и доверительные взаимоотношения с женой, основанные на взаимном уважении и доверии;
- отца: отдать сыну всю свою любовь и обеспечить финансовую стабильность;
- менеджера: относиться к моим служащим вежливо и с уважением, в духе взаимопонимания и сотрудничества;
- консультанта: научить людей и общество быть более результативными и эффективными.

### **О себе**

Я родился в Триполи (Ливан) в 1959 г. Мой отец, которому я посвящаю эту книгу, был незаурядным человеком, великолепным родителем, учителем и политиком, он хотел, чтобы его дети выросли высоконравственными, достойными людьми и получили высшее образование. Мы жили счастливо и благополучно до того дня, когда в тридцать шесть лет он скончался. Это навсегда изменило нашу жизнь. Моя мать так и не вышла замуж и всецело посвятила себя детям. Я самый старший (у меня еще три сестры) и с тринадцати лет вынужден был заботиться о семье. Всегда помня желание отца дать мне высшее образование и осознавая, насколько трудна жизнь без него, я пообещал себе, что никогда не забуду эту его мечту и сделаю все, чтобы ее исполнить. Через два года после смерти отца я встретил одного человека — Салама Иззедина (Salam Izzedine), он взял меня под свою опеку и обращался со мной как с сыном. Когда мне было пятнадцать лет, началась ливанская гражданская война, было очень опасно, но я продолжал учебу в частной французской школе и грезил о поступлении в университет. Эта мечта осуществилась, и я стал студентом Ливанского университета. Во время

войны я видел много страдающих людей и очень хотел облегчить их боль и мучения, сделать счастливыми. Когда мне исполнилось двадцать пять лет, Фонд Харири субсидировал мою учебу в США. Фонд был основан бывшим премьер-министром Ливана Рафиком Харири. Его убили 14 февраля 2005 г. Это был очень печальный для меня день. Я относился к этому человеку как к отцу, помогшему мне получить образование и стать тем, кем я стал.

В США я приехал в августе 1985 г., чтобы изучать металловедение в Университете Альфред (Нью-Йорк) и получил степень бакалавра. После окончания вуза я женился, у нас родился сын. Проработав три года в компании Vecton Dickinson, решил вернуться к учебе. Пройдя за год двухлетнюю программу обучения, я получил степень магистра по прикладной статистике в Технологическом институте Рочестера.

Около семнадцати лет я занимался проблемами качества и статистики в разных областях промышленности. Работал в таких крупных организациях, как Eastman Kodak Company, Heidelberg, Xerox Corporation, Corning Corporation.

В июле 2002 г. я основал Consulting and Training Company и Transformation Partners Company, где являюсь президентом. Как консультант я помог сотням компаний улучшать качество продуктов и услуг, применяя философию Six Sigma, и они документально подтвердили факт экономии миллионов долларов.

Я люблю делиться своими знаниями и опытом с другими, поэтому являюсь инструктором, наставником и тренером. Читаю курс лекций о концепции Lean Six Sigma в трех колледжах: Monroe Community College in Rochester (Нью-Йорк), Erie Community College in Buffalo (Нью-Йорк) и Bucks County Community College in New Town (Пенсильвания). Обучил более тысячи инженеров, менеджеров, директоров и ученых, воспитал большое количество черных, зеленых, белых поясов и чемпионов. Имею звание «мастер черного пояса Lean Six Sigma» и помог многим профессионалам получить такой же статус.

Я всегда активно сотрудничал с профессиональными обществами, такими как Американское общество качества и Общество инженеров по надежности (я был одним из создателей и президентом этой организации в филиале Рочестера). Кроме того, был членом консультативного совета в институте Рочестера в Технологическом центре качества и прикладной статистики, членом и президентом Rochester Alliance Business Group. Много выступал с презентациями концепции Lean Six Sigma на практикумах, конференциях, саммитах, форумах и семинарах.

Мне можно писать по адресу [www.ael-homsitpcompany.com](http://www.ael-homsitpcompany.com). Наша новая компания TPS-Lean Six Sigma (основанная совместно с моим другом и соавтором Хьюбертом Рамперсадом) призвана помочь людям и организациям стать удачливее. Мы выполняем услуги по консультированию, инструктированию, сертификации и коучингу, основанные на принципах TPS-Lean Six Sigma. В итоге достигается индивидуальная и организационная результативность и уникальная



конкурентоспособность. Для получения информации обращайтесь в наш ближайший к вам международный офис или свяжитесь с нами для получения бесплатного каталога продуктов и программ TPS-Lean Six Sigma.

Anwar El-Homsi

Vice-President and CEO, TPS-Lean Six Sigma LLC

144 Fairport Village Landing, #303

Fairport, NY 14450

Voice: 585-750-8203

Fax: 585-425-7381

E-mail: [ael-homsi@tpcompany.com](mailto:ael-homsi@tpcompany.com)

[www.ael-homsi@tpcompany.com](http://www.ael-homsi@tpcompany.com)

Web: [www.TPS-LeanSixSigma.com](http://www.TPS-LeanSixSigma.com)

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	5
Введение .....	7
Глава 1. Вступление .....	14
Глава 2. Основы универсальной системы показателей деятельности .....	24
1. Личная сбалансированная система показателей .....	25
2. Сбалансированная система показателей организации .....	27
3. Управление талантами .....	28
4. Всеобщее управление качеством .....	29
Глава 3. Основы концепции «бережливое производство + шесть сигм» .....	39
3.1. Бережливое производство — дорога к эффективности .....	40
3.2. Устранение потерь .....	42
3.3. Бережливое производство ориентировано на увеличение ценности .....	45
3.4. Принципы бережливого производства .....	46
3.5. Бережливое производство как бизнес-система .....	50
3.6. Выгоды от бережливого производства .....	52
3.7. Концепция бережливого производства: краткие выводы .....	53
3.8. «Шесть сигм» — путь к эффективности .....	56
3.9. Что такое «Шесть сигм»? .....	57
3.10. Модель DMAIC .....	58
3.11. Показатели системы «Шесть сигм» .....	60
3.12. Смещение процесса .....	61
3.13. Показатели, используемые в «Шести сигмах» .....	62
3.14. Расчет возможностей в компании Kodak .....	65
3.15. «Бережливое производство + шесть сигм» — удачное объединение .....	65
3.16. TPS-Lean Six Sigma — идеальный союз .....	66
Глава 4. TPS-Lean Six Sigma .....	68
4.1. Цикл TPS-Lean Six Sigma .....	69
4.2. Формулирование .....	75
4.2.1. Сбалансированная система показателей организации .....	76
4.2.2. Проектная сбалансированная система показателей .....	84
4.2.3. Личная сбалансированная система показателей .....	104
4.2.4. Комплекс дыхательных и расслабляющих упражнений .....	117

4.2.5. Самосовершенствование на основе личной сбалансированной системы показателей .....	121
4.2.6. Согласование личных амбиций с общими организационными и проектными целями .....	123
4.3. Развертывание .....	129
4.3.1. Информирование о сбалансированной системе показателей .....	129
4.3.2. Последовательное внедрение сбалансированной системы показателей .....	131
4.4. Совершенствование .....	136
4.4.1. Непрерывное самосовершенствование .....	136
4.4.2. Непрерывное совершенствование процесса .....	142
4.5. Развитие и обучение .....	145
Глава 5. Разработка TPS-Lean Six Sigma и применение этой концепции в сфере услуг .....	151
5.1. Что такое процесс разработки для TPS-Lean Six Sigma? .....	152
5.2. Понимание голоса потребителя .....	153
5.3. Модель ИРОВ .....	155
5.4. Структурирование качества по функциям (QFD) .....	157
5.5. Пример анализа по методу ИРОВ — оптимизация конструкции ячейки памяти .....	165
5.6. Применение TPS-Lean Six Sigma в сфере услуг .....	170
Глава 6. Внедрение TPS-Lean Six Sigma .....	175
6.1. Лидерство и вовлечение работников .....	176
6.2. Планирование внедрения .....	187
6.3. Создание инфраструктуры TPS-Lean Six Sigma .....	189
6.3.1. Правильные ресурсы — выбор правильных людей .....	190
6.3.2. Роль команды исполнительных директоров .....	192
6.3.3. Роль чемпиона .....	193
6.3.4. Роль финансов .....	195
6.3.5. Роль мастеров черного пояса .....	195
6.3.6. Роль черных поясов .....	196
6.3.7. Роль зеленых поясов .....	196
6.3.8. Роль членов команды проекта .....	197
6.4. Обучение организации TPS-Lean Six Sigma .....	203
6.4.1. Семинар для исполнительных директоров .....	204
6.4.2. Семинар для чемпионов .....	205
6.4.3. Семинар для зеленых поясов .....	205
6.4.4. Семинар для черных поясов .....	206
6.4.5. Обзорный семинар .....	207
6.5. Выбор правильных проектов .....	208

6.6. Поддержка программ TPS-Lean Six Sigma.....	208
Глава 7. Выбор выигрышных проектов TPS-Lean Six Sigma.....	211
7.1. Понимание голоса потребителя .....	213
7.2. Модель Кано .....	219
7.3. Определение возможностей для улучшения .....	220
7.4. Оценка потенциальных проектов.....	225
7.5. Шаблон оценки проекта по модели TPS-Lean Six Sigma.....	225
7.6. Завершение шаблона оценки проекта по модели TPS-Lean Six Sigma .....	229
7.7. Границы и масштаб проекта .....	230
7.8. Анализ проекта.....	232
Глава 8. Управление и мониторинг проектов TPS-Lean Six Sigma.....	234
8.1. Управление проектом .....	235
8.2. Согласование ЛССП, ССПО и проектной ССП в рамках модели TPS-Lean Six Sigma .....	236
8.3. Что нужно отслеживать? .....	238
8.4. Варианты полезности .....	239
8.5. Подтверждение финансового воздействия .....	240
8.6. Представление результатов .....	241
8.7. Извлеченные уроки.....	241
Глава 9. Программы сертификации поясов TPS-Lean Six Sigma.....	243
9.1. Сертификационная программа руководителя «платиновый пояс» .....	244
9.2. Сертификационная программа чемпиона .....	244
9.3. Сертификационная программа мастера черного пояса .....	245
9.4. Сертификационная программа черного пояса.....	245
9.5. Сертификационная программа зеленого пояса.....	247
9.6. Достоинства сертификации поясов TPS-Lean Six Sigma.....	247
9.7. Учебный план зеленых и черных поясов TPS-Lean Six Sigma .....	248
9.8. Проект черного пояса TPS-Lean Six Sigma .....	248
9.9. Сертификационная оценка зеленого и черного поясов.....	252
Глава 10. Как стать сертифицированным инструктором TPS-Lean Six Sigma.....	254
Глава 11. Как стать сертифицированным консультантом TPS-Lean Six Sigma ...	263
Глава 12. Как стать компанией, сертифицированной по TPS-Lean Six Sigma ....	281
Эпилог .....	308
Приложения .....	314
Список аббревиатур .....	402
Литература.....	404
Об авторах .....	406

Хьюберт Рамперсад,  
Анвар Эль-Хомси

**TPS-Lean Six Sigma.**  
**Новый подход к созданию**  
**высокоэффективной компании**

Редактор М.И. Лейко  
Оформление серии В.А. Черников  
Художник С.И. Леонова  
Корректор Л.С. Барышникова

Подписано в печать 28.11.2008. Бумага офсетная. Формат 70 × 100/16.  
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Печ. л. 26. Тираж 2000 экз.  
Заказ № 2351. Цена договорная

РИА «Стандарты и качество»  
Адрес: 115088, Москва, 2-я ул. Машиностроения, д. 17  
Тел.: (495) 988 8434, 771 6652, 506 8029  
Факс: (495) 771 6653, 600 8287  
Интернет-магазин: [www.mirkachestva.ru](http://www.mirkachestva.ru)

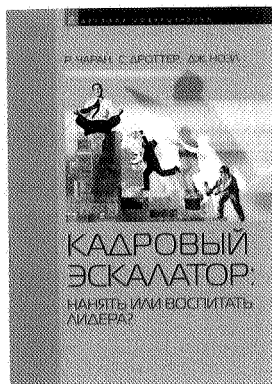
ОАО «Калужская типография стандартов»  
248021, Калуга, ул. Московская, д. 256.



Р. ЧАРАН, С. ДРОТТЕР, ДЖ. НОЭЛ

**КАДРОВЫЙ ЭСКАЛАТОР:  
НАНЯТЬ ИЛИ ВОСПИТАТЬ ЛИДЕРА?**

Пер. с англ. А.Н. Стерляжникова; Под науч. ред. А.В. Буровой.  
М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. — 216 с.  
Серия «Деловое совершенство».

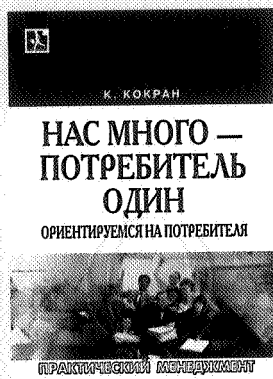


Индекс 21343

К. КОКРАН

**НАС МНОГО — ПОТРЕБИТЕЛЬ ОДИН:  
ОРИЕНТИРУЕМСЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Пер. с англ. А. Б. Болдина.  
М.: РИА «Стандарты и качество», 2009. — 168 с.  
Серия «Практический менеджмент».



Индекс — 21341

Сегодняшние потребители живут в более быстром темпе и ориентируются на разумные решения о покупках. У них нет времени на ошибки. Для того чтобы привлечь клиента, компании нужно значительно превосходить других как в качестве продукции, так и в обслуживании потребителя. Клиентоориентированность — одна из основных ценностей бизнеса, который стремится к выживанию и процветанию.

Книга Крейга Кокрана призвана помочь руководителям создать важные изменения в культуре их компаний и сфокусироваться на потребителе. Автор рассматривает клиента как единственную причину существования организации и ставит задачу сформировать наиболее простые процессы, которые бы позволили использовать ценную информацию о потребителях.

Издание предназначено для руководителей организаций, менеджеров высшего и среднего звена, маркетологов.

**Для тех, кто сделал ставку на качество**

Адрес: 115088, Москва, 2-я ул. Машиностроения, д. 17  
Тел.: (495) 600 8247, 771 6652, 506 8029, 988 8434  
Факс: (495) 771 6653, 600 8287  
E-mail: podpiska@mirk.ru

**WWW.STQ.RU****ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: WWW.MIRKACHESTVA.RU**