
СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к русскому изданию	7
Совершенство — откуда оно берется?.....	11
Благодарности.....	19
Список иллюстраций	21
Глоссарий	23
Предисловие.....	31
Кайдзен бросает вызов	33
Глава 1. КОНЦЕПЦИЯ КАЙДЗЕН.....	37
Ценности кайдзен.....	37
Кайдзен и менеджмент.....	41
Внедрение контроля качества в кайдзен	44
Кайдзен и TQC.....	48
Кайдзен и система предложений	49
Кайдзен и конкуренция	50
Менеджмент, ориентированный на процесс, и менеджмент, ориентированный на результат.....	51
Глава 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НА ВОСТОКЕ И ЗАПАДЕ.....	57
Кайдзен и инновации (1).....	57
Кайдзен и инновации (2).....	64
Кайдзен и измерения.....	71
Глава 3. КАЙДЗЕН И ВСЕОБЩИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.....	75
Контроль качества занимается качеством людей	75
Японский и западный подход к контролю качества	78
Следуйте циклу PDCA (Развитие концепции колеса Деминга)	91
Стандартизируйте результаты.....	105
Кайдзен на основном уровне.....	108

Глава 4. ПРАКТИКА КАЙДЗЕН	111
Кайдзен для менеджеров	112
Кайдзен оборудования	113
Кайдзен для группы.....	122
Индивидуальный кайдзен	138
Система предложений	139
Глава 5. МЕНЕДЖМЕНТ КАЙДЗЕН	151
Межфункциональный менеджмент	153
Развертывание политики	166
Структурирование (развертывание) качества.....	176
Всеобщий уход за оборудованием (TPM).....	181
Глава 6. ПОДХОД КАЙДЗЕН К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ	185
Проблема — в менеджменте	185
Кайдзен и отношения между руководством и сотрудниками	187
Менеджмент и сотрудники: враги или союзники?	194
Культура производительности	199
Обязательства высшего менеджмента	224
Глава 7. ИЗМЕНЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ	227
Приговор качеству выносит потребитель	227
Отношения с поставщиком	231
Изменение корпоративной культуры: вызов Западу	235
Подведение итогов.....	245
Приложение А. 3-MU — контрольный листок действий кайдзен.....	249
Приложение В. Кайдзен-движение 5-S (пять шагов)	251
Приложение С. Пять W и одно H.....	253
Приложение D. Контрольный список четырех M	255
Приложение E. Инструменты кайдзен для решения проблем.....	257
Приложение F. Премии Деминга	261
Приложение G. Кайдзен-действия в Canon: конкретная ситуация.....	265
Об авторе	273

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Уважаемый читатель! Вы держите в руках легендарную книгу Масааки Имаи «Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний». Масааки Имаи — гуру менеджмента, изучающий с середины 1950-х годов управленческие инструменты японских компаний и распространяющий их философию по всему миру. Основа данной философии — особое видение всего происходящего на предприятии с точки зрения создаваемой ценности и потерь. В соответствии с этим подходом каждая операция над материалом, деталью или документом, каждое движение человека, работа станков или компьютеров рассматриваются с позиции того, какую добавленную ценность они приносят для конечного потребителя. Если наличие этих операций не обусловлено потребностями клиента — это потери.

Звучит шокирующе, но трудно найти производственный цех или офисное помещение, не зараженное вирусом потерь. Более того, это как инфекция — потери распространяются за пределы производства и заражают не только всю организацию, но и поставщиков! Вирус потерь очень широко распространен. Если посмотреть на производственный или административный процесс «глазами клиента», становится понятно, что запасы, транспортировка материалов, перемещение людей, ожидание следующей стадии работы, переналадка оборудования — все это потери. К сожалению, потери не так просто идентифицировать и действительно трудно избавиться от них навсегда. Но как человеческое здоровье зависит от влияния вирусов, также и здоровье производства может определяться присутствием или отсутствием вируса потерь.

В своей книге Масааки Имаи пишет о том, как идентифицировать потери, организовать их плановое и систематическое снижение, и главное, как не оста-

навливаться на достигнутом уровне. И основной помощник в этом — *кайдзен*, что в переводе с японского означает «постоянные улучшения».

Масааки Имаи рассказывает о различиях японских и западных подходов к инновациям. Основное отличие заключается не столько в самом осуществлении изменений, сколько в том, что происходит потом. Создавая что-то новое сегодня, японские компании готовы к его дальнейшему улучшению уже завтра. И чем скорее начать усовершенствование, тем меньше потребуются доделок. Это и есть *кайдзен* — дополнение к инновациям, обеспечивающее их максимальную эффективность. При этом эффект от усовершенствований сравним с результатом внедрения инновации, а затраты — меньше во много раз.

Во время чтения книги может сложиться впечатление, что *Кайдзен* имеет дело с маленькими улучшениями, в то время как инновации, новое оборудование, информационная система — это большое и существенное изменение. Для того чтобы следовать требованиям глобализации и развития технологий, многие организации, включая государственные учреждения и частные предприятия (как производства, так и сферы услуг), демонстрируют приверженность стратегии крупных инноваций. *Кайдзен* же — это не мода на месяц или год. Это не просто набор разрозненных улучшений, применяемых без цели. *Кайдзен* не означает улучшение ради улучшений. *Кайдзен* — это долгосрочная стратегия, которая ориентирована на достижение конкретных целей и которая задействует каждого сотрудника независимо от его функций и занимаемой должности. Эталонем применения *кайдзен* является корпорация TOYOTA, чья производственная система заслужила высший статус Lean Production (Бережливое производство).

Читатели, уже знакомые с основами *кайдзен*, согласятся с тем, что большинство инструментов достаточно просты для понимания и использования. Поэтому основной вопрос, который встает перед компанией, выбирающей путь *кайдзен*, — «Как вовлечь всех сотрудников в процесс улучшений и как этим процессом управлять?» Рассмотрим пример: для приготовления яичницы с беконом нам нужны свинья и курица. Но какую разную цену они «платят» за участие в нашем блюде! Если в результате изменений мы жертвуем людьми, то потом даже те, кто полностью разделял новые подходы, будут с опаской относиться к происходящему. Описание примеров выстраивания взаимоотношений начальства и подчиненных в японских компаниях позволяет понять глубинные основы подхода *кайдзен*, как управленческой концепции, ориентированной на людей.

Когда Масааки Имаи спросили, каковы минимальные условия внедрения *кайдзен*, он ответил: «Во-первых, приверженность высшего руководства, во-вторых, приверженность высшего руководства и, в-третьих, приверженность высшего руководства». Таким образом, Масааки Имаи подчеркивает исключительную важность разделения принципов *кайдзен* высшим эшелонем компании. Эффективное вовлечение сотрудников производится путем изменения собственных установок и только через полное принятие философии *кайдзен*.

Кайдзен требует малых материальных ресурсов, но огромных усилий. Поэтому, думая об использовании *кайдзен*, многие менеджеры опасаются за успех начинания из-за дефицита времени, которого катастрофически не хватает даже в обычном режиме работы. Если разобраться в том, что же собой представляет «обычный режим», станет ясно, чем вызваны эти опасения. Значительная доля работы руководителя сводится к разрешению уже возникших проблем. Умение «тушить пожары» высоко ценится на предприятии, и часто гораздо выше, нежели предотвращение этих «пожаров».

Автор нацеливает читателя на недопущение проблем, рассказывая о многочисленных примерах следования по пути совершенствования процессов, подводя к идее о том, что выстроенный, продуманный процесс непременно даст положительный результат. Главный рецепт недопущения «пожаров» — это стандартизация, в которой руководителю помогают ведущие специалисты и рядовые сотрудники. Таким образом, высвобожденное время менеджера может использоваться на улучшение процессов и операций. Совершенствование процессов становится ключевой регулярной функцией менеджера, демонстрирующей сотрудникам убежденность и следование стратегии *кайдзен*.

Впервые эта книга была издана в 1986 году, и по сей день она остается актуальной, особенно сегодня, когда весь мир ощутил финансово-экономические потрясения. Глобальный кризис показал несостоятельность архитектуры, в которой менеджмент первичен. Мир очень быстро меняется, и на смену моделям управления конца XX века придут другие подходы. Их точных очертаний пока не знает никто, хотя с уверенностью можно сказать, что в основе новой главенствующей системы будет гуманистический подход. Человеческая личность станет в этой модели ключевым звеном, а значит, в ее основе будет не разобщение, а диалог, не приказы, а вовлечение.

Мы от всей души желаем читателям применить идеи данной книги на практике и тем самым подобрать свой ключ к успеху.

*Николай Канарейкин,
Андрей Гавриченко,
KAIZEN Institute Россия*

СОВЕРШЕНСТВО — ОТКУДА ОНО БЕРЕТСЯ?

Все прогрессы —
реакционны,
если рушится человек.

А. Вознесенский

Эта книга опередила время. Она появилась в середине 80-х годов еще прошлого века, но сразу попала в разряд бестселлеров. И до сих пор ее внимательно изучают там, где всерьез думают о совершенстве и о совершенствовании. Пришло время сделать в совершенствовании очередной шаг — и вот она, книга Масааки Имаи «Кайдзен: ключ к успеху японских компаний», перед вами, теперь на русском языке.

Автор искренне пытается рассказать читателю о тех особых чертах японского менеджмента, которые отличают его от того, что принято считать эталоном менеджмента на Западе, прежде всего в США. На эти особые черты можно было бы не обращать особого внимания, приписав их национальным особенностям, рисовой культуре, религии, если бы не те выдающиеся достижения, которые демонстрирует Япония после Второй мировой войны, вот уже более 50 лет.

Конечно, успех в бизнесе определяется сложной совокупностью множества самых разных факторов, условий и обстоятельств. Но не все они играют одинаковые роли. И, может быть, важнейшее достижение конца прошлого — начала нынешнего века — это осознание особой роли менеджмента в судьбе бизнеса. Прежде всего речь идет о первом лице. Как говорится, «каков поп, таков и приход». Именно первый руководитель или его команда (что еще лучше) определяет судьбу организации в жестком глобальном рынке, где уже не действуют привычные правила и законы, но еще не стали привычными, и даже понятными, новые. А чтобы судьба стала благополучной, руководитель должен добровольно и осознанно взять на себя роль лидера, а значит, и лидерскую ответственность со всеми вытекающими отсюда весьма далеко идущими последствиями.

Возникает естественный вопрос: «Почему на протяжении многих столетий всех устраивал начальник, шеф, босс, менеджер, а теперь вдруг подавай вам лидера?» Ответ прост и сложен одновременно. В западном сознании (а значит, и у нас в стране тоже) долгие века Дело почиталось выше, чем человек — объект эксплуатации. Человек был беззащитен перед произволом начальства, о чем писали, например, такие авторитеты, как Гоголь и Диккенс. Понятно, что начальству это нравилось, даже очень нравилось. И это легко объяснимо. Все бы так и оставалось по сей день, если бы не одна маленькая загвоздка.

Нежданно-негаданно и почти незаметно изменился мировой рынок. Будь это в прошлом, наверно, сказали бы, что произошла очередная всемирная научно-техническая революция. А поскольку мы как раз сейчас все это переживаем и процесс может занять еще не один десяток лет, то название придумать пока не успели. Правда, нам от этого не легче, поскольку законы рынка не ждут, пока им придумают правильные названия, и не объявляют заранее о перемене правил игры, уповая на нашу сообразительность и догадливость.

Новые правила, которые люди изо всех сил пытаются понять и изучить, видимо, заставляют переосмыслить роль человека в организации. Многие задачи, которые традиционно считались инженерно-техническими, теперь становятся социотехническими, что радикально меняет подход к их решению. Постепенно становится ясно, что бизнесу не выгодно, например, рассматривать сотрудников как объект эксплуатации. Он может рассчитывать на нечто гораздо большее, если сделает сотрудников (а вовсе не наемных работников) своими партнерами в бизнесе. А партнерам нужны лидеры, а не начальники. Случилось так, что японцы первыми до этого додумались. И не только додумались, а еще и реализовали практически. Результат мы знаем.

Вот почему вы сейчас читаете предисловие к этой книжке. Итак, во главу угла поставлен человек — главная ценность и высшее достояние любой организации, стремящейся как можно дольше сохранять на рынке конкурентоспособность, а значит, рабочие места и перспективу достойной жизни. Применительно к японскому опыту обычно говорят о «пяти великих системах создания отношений между человеком и организацией». Давайте их кратко рассмотрим, чтобы лучше понимать содержание этой книги.

1. **Система пожизненного найма.** Здесь речь идет не столько о юридических обязательствах, сколько о договоре «по умолчанию», принимаемому организацией добровольно и в одностороннем порядке. На первый взгляд кажется, что в условиях нашей страны это просто невозможно, по крайней мере сейчас. Но более подробное рассмотрение показывает, что такая реакция — скорее всего результат инерции мышления. Пожизненный найм — это же просто первый шаг к превращению наемного работника в сотрудника. Как иначе сделать его лояльным по отношению к организации?
2. **Система обучения на рабочем месте.** Понятно, что самого что ни на есть высшего образования никогда не достаточно для непосредствен-

ного применения в условиях любого конкретного предприятия. Во всех случаях человека надо доучивать с учетом специфики именно этого бизнеса. Так обстоит дело везде. Но можно пойти гораздо дальше. Можно сделать непрерывное обучение частью технологического процесса. При этом сразу «убивается много зайцев». Работа становится гораздо интереснее, что обеспечивает быстрый рост квалификации. Появляется стимул к учебе, что ведет к совершенствованию личности. Создаются предпосылки для овладения смежными или новыми профессиями. Все вместе существенно влияет на качество рабочей жизни и на возможности сотрудников.

3. **Система ротации.** С традиционных позиций перемещение человека из одного структурного подразделения в другое без каких-то чрезвычайных обстоятельств кажется абсурдным и нарушает вековые принципы разделения труда. Результатом будет очевидное снижение эффективности и дезорганизация налаженных процессов. Но можно взглянуть на дело иначе. Людям приедается работа на одном месте, и переход в новое подразделение воспринимается как обновление жизни. Но это не главное. Ротация, выполняемая в плановом порядке, расширяет кругозор, помогает состыковать смежные процессы, помогает сотруднику стать «человеком фирмы», создает неформальные дружеские связи, способные помогать при возникновении межфункциональных проблем. Так удастся гораздо легче привить человеку процессное мышление, без которого пробуксовывает процессный подход.
4. **Система достоинств.** Каждый человек уникален. Каждому надо найти в организации такое место, где бы он чувствовал себя наиболее комфортно и одновременно мог внести наибольший вклад в общее дело. Это долгий процесс, требующий терпения, внимания и уважения. Чтобы помочь человеку найти себя, полезно регулярно сообщать ему мнения всех, с кем он сталкивается в процессе работы, о том, как они его себе представляют. Никким образом такую информацию нельзя использовать для аттестации в любой форме. Ясно, что аттестация разрушает человеческие отношения, а следовательно, и бизнес. Присоединив к результатам оценок товарищей по работе собственную самооценку, человек начинает лучше понимать, каковы его сильные и слабые стороны, над чем надо работать и стоит ли менять амплуа. В последние годы на Западе вошла в моду разработка, которую часто называют «360°». Технически она напоминает японскую разработку. Но, к сожалению, она часто используется как инструмент для «объективной» аттестации персонала.
5. **Система вознаграждений.** Это очень важная, очень сложная, но, к сожалению, слишком обширная тема, чтобы подробно говорить о ней здесь. Отметим только, что выслуга лет — значимый момент при определении оплаты труда. Но важно не только это. Один из ключевых механизмов основан на принципах партисипативного управления. Проще говоря, вознаграждение явным и понятным образом связано с успехами или неудачами всей фирмы и команды, в которой

работает сотрудник. Это завершающий штрих в его превращении в человека фирмы, сознательно связавшего свою жизнь именно с данной фирмой и не готового бежать, как крысы с тонущего корабля, при первой неудаче. Наоборот. Теперь он готов бороться за выживаемость фирмы «до последней капли крови».

Стоит отметить, что мы пытались описать «систему систем». Значит, нет смысла «внедрять» что-нибудь одно, что больше понравилось, и потом удивляться отсутствию сколько-нибудь заметных результатов. Конечно, надо внедрять все сразу, но не в один день, а постепенно и планомерно. Вообще, в описанной системе нет решительно ничего, что нельзя реализовать в отечественном бизнесе.

Из сказанного вытекают некоторые очевидные следствия. Сразу ясно, что любимых сотрудников нельзя наказывать. Ни в каких случаях (уголовный кодекс мы, конечно, пока не отменяем, как и правила дорожного движения). Между прочим, это вовсе не благодеяние. Отнюдь. Это последняя попытка менеджмента спасти свой бизнес. Дело в том, что страх наказания неизбежно порождает ложь, а ложь делает невозможным принятие своевременных эффективных решений, что, в свою очередь, делает судьбу бизнеса сомнительной.

Ясно и то, что внутренние информационные потоки компании должны быть прозрачными. Что можно скрывать от товарищей по бизнесу? Всякая попытка сокрытия информации или манипуляции ею неизбежно будет обнаружена и оценена. После этого будет утрачено доверие, а вскоре и сам бизнес. Так что правда, только правда и ничего кроме правды — становится нашим девизом. Тот, кто думает, что такие принципы нереализуемы, может дальше не читать. Пусть только сообщит об этом своим сотрудникам, чтобы они успели подобрать себе другую работу раньше, чем обанкротится его бизнес.

Кроме того, понятно, что сотрудникам не приказывают. С ними советуются, им помогают, разъясняют, их учат, вместе с ними принимают все решения. Только так можно добиться того, чтобы сотрудники работали с КПД, близким к 100%. Это значит, что они полны энтузиазма и у них «нет преград на море и на суше». Все привычные подходы не тянут на КПД выше, чем у паровоза, а это, сами знаете, около 3%. Для обеспечения коллективных механизмов принятия решений в Японии разработаны специальные методы, такие, например, как «хосин канри» (развертывание политики).

Теперь мы получили некоторое представление о тех ситуациях, в которых действуют герои данной книги. Теперь можно поговорить о ее содержании. На Западе принято считать, что сначала надо спроектировать и построить совершенный бизнес, а затем грамотно его эксплуатировать. Тогда успех гарантирован. Сама по себе эта мысль не отвергается на Востоке, только там полагают, что проектирование совершенного бизнеса — это иллюзия. Как ни старайся, все равно самый-пресамый совершенный бизнес, стоит его только построить, сразу же потребует дальнейшего совершенствования. И более того, процесс дальнейшего совершенствования грозит

стать вечным. Ну, может, и не совсем вечным, но, во всяком случае, до тех пор, пока не будут изобретены новые поколения продукции, новые технологии, новое оборудование или все это сразу. А если дело обстоит так, то надо с самого начала предусмотреть подход, который бы обеспечивал реализацию механизма непрерывного совершенствования. Такой подход и возник в ходе эволюции японской промышленности после Второй мировой войны. Автор этой книги назвал его «кайдзен».

Впрочем, возможны варианты. Автор фактически отождествляет кайдзен с всеобщим контролем качества (TQC). До недавнего времени в Японии использовался именно этот термин вместо всеобщего менеджмента на основе качества (TQM). Можно предположить, что такой консерватизм был связан с тем, что изначально проблема качества рассматривалась прежде всего как человеческая проблема. В Японии любят говорить, что качество «передается от сердца к сердцу». А на Западе лишь в связи с осознанием этого факта перешли от «управления» к «менеджменту». Итак, получается, что кайдзен эквивалентен менеджменту качества? Так-то оно так, да только не совсем. Здесь качество связывается с конкурентоспособностью через триаду: качество, цена, дисциплина поставки. Задача менеджмента — задать приоритеты, задача кайдзен — непрерывно совершенствовать эту триаду с учетом заданных приоритетов.

Чего хочет человек на работе? —

- Уважения,
- творчества и
- достойного вознаграждения.

Уважение создается искренностью отношений, а подкрепляется системой предложений. Эта система предполагает, что каждый сотрудник всегда может внести предложение, направленное на дальнейшее улучшение любых аспектов деятельности фирмы. И хотя ясно, что групповые предложения в среднем гораздо более выгодны для бизнеса, чем индивидуальные, тем не менее, система индивидуальных предложений тщательно поддерживается и поощряется всеми возможными способами. И овчинка стоит выделки.

Творчество — это самая суть концепции кайдзен. Заметьте, что изменился смысл хождения на работу. Теперь мы ходим не для того, чтобы выполнить «норму» и заработать на хлеб насущный, а для того, чтобы постоянно думать, вместе с друзьями, о совершенствовании того, что мы вместе делаем. Само понятие нормы как бы исчезает, что, конечно, не означает, что сегодня не надо произвести то количество годной продукции, которое востребовано рынком.

О вознаграждении мы уже говорили, но все-таки добавим, что теперь не менеджер определяет мое материальное вознаграждение, а мы в команде заранее договариваемся о доле в фонде оплаты труда для каждого на определенный период времени. Тогда, если совершенствование ведет к снижению расходов, то автоматически растет сама величина фонда оплаты труда и, соответственно, мой личный доход. Поэтому непрерывное совершенствование — это не только увлекательное творческое дело, которым я с удовольствием занимаюсь на

работе, но это еще и инструмент постоянного роста (в пределах рыночной конъюнктуры) моих личных доходов. Таким образом достигается гармония.

Конечно, ни на минуту нельзя забывать и о радикальных инновациях, которые способны коренным образом преобразовать наш бизнес. Как справедливо отмечает автор, в этом деле американцы пока сильнее японцев. Поэтому, вопреки Киплингу, Западу и Востоку есть чему учиться друг у друга, чтобы в конце концов сойтись в создании единой концепции совершенного бизнеса. И наша страна может сыграть в этом процессе важную роль связующего звена. Мир жаждет нового синтеза.

Может быть, построенная здесь конструкция бизнеса кажется вам, дорогой читатель, «слишком идеальной» и, уже в силу этого, недостижимой. Думается, что это не так. Это та путеводная звезда, которая должна помочь вашему бизнесу проложить путь к долговременному успеху в бурных водах океана современного бизнеса. Это лучшее, что сегодня можно предложить. Вот почему есть уверенность в том, что лежащая перед вами книга способна конкретно помочь вам в вашем нелегком деле.

Теперь, наконец, можно поговорить о кайдзен более конкретно. Говоря об истоках кайдзен, автор подчеркивает вклад в японские разработки двух великих американских гуру: Эдвардса Деминга и Джозефа Джурана. Так, совершенствование рассматривается как циклический процесс, управляемый знаменитым циклом, или колесом, Шухарта – Деминга. Он рассматривается как руководящий принцип.

Другие источники развития возникли непосредственно в японской промышленности. Прежде всего это касается автомобильной компании Toyota, где на протяжении более 30 лет Тайити Оно создавал то, что потом стали называть производственной системой Toyota. На основе системы Toyota через много лет на Западе была построена концепция бережливого производства. (В издательстве «Альпина Бизнес Букс» в 2004 году была издана монография Вумека и Джонса «Бережливое производство».) Интересно, что ее создатели рассматривают кайдзен как один из элементов своей системы, тогда как автор данной книги включает в кайдзен практически все содержимое бережливого производства, в том числе канбан, «точно вовремя», принцип вытягивания, ориентацию на клиента, концепцию дзидока. Знакомая коллизия. Может ли часть быть больше целого? Может ли «больше века длиться день»? Вопрос беспредметен. Хотя в книге Вумека и Джонса кайдзен упоминается многократно, надо все-таки прочитать сначала эту книгу, чтобы дать себе точный отчет в том, что же это, собственно, такое.

Конечно, дело не ограничилось одной, пусть и знаменитой, фирмой. Много важных улучшений, ставших в Японии всеобщим достоянием, внесли такие компании, как Matsushita, Canon, Nissan, Honda, Komatsu, Ricoh и многие другие. Как обычно, японцы модифицировали те методы, которые они заимствовали за рубежом.

Подобно тому, как в бережливом производстве предполагается, что читатель знаком с концепцией кайдзен, так в книге о кайдзен автор неявно

предполагает, что читатель знаком со статистическими методами. Для условий Японии это естественно, поскольку там на протяжении многих лет систематически обучали статистическим методам всех подряд. У нас в стране издавна существует крупная статистическая школа, пользующаяся уважением во всем мире, но, что касается широкого обучения или внедрения, здесь наши достижения гораздо скромнее. Особенно это относится к тем методам, которые получили распространение в системах качества. Поэтому читателю может понадобиться дополнительная информация на этот счет, поскольку именно статистические методы лежат в основе кайдзен. Не единственная, но одна из самых лучших возможностей, на наш взгляд, — это книга Х. Кумэ «Статистические методы повышения качества». Она была издана в 1990 году в Москве издательством «Финансы и статистика». В начале 90-х годов прошлого века журнал «Стандарты и качество» публиковал журнальную версию этой книги. Мы отказались от попытки давать подстрочные комментарии статистического характера, поскольку это потребовало бы слишком много места. Конечно, те, кто не знаком со статистикой, потеряют некоторую информацию, но это не помешает им прочитать всю книгу и понять все основные идеи. Между прочим, в приложениях в сжатой форме, наряду со справочной информацией, приводятся полезные указания для дальнейшего совершенствования читателя.

Случилось так, что после выхода в свет оригинала этой книги в мире возникло целое движение ее сторонников. Автор создал консалтинговую фирму, которая по сей день успешно ведет работу по всему миру. Общество сторонников кайдзен появилось в Европе. Через 10 лет после выхода в свет этой книги автор, опираясь на огромный накопленный опыт, опубликовал новую книгу, поднявшую концепцию кайдзен на новый уровень. В ней рассматривается кайдзен применительно к тем местам в фирме и тем действиям, что создают добавленную ценность для клиентов, как внешних, так и внутренних. Мы надеемся, что русский перевод этой книги выйдет в свет в нашем издательстве еще в текущем, 2004, году. Кайдзен продолжает стремительно развиваться, значит, его актуальность сохраняется.

По-японски фамилия автора Имаи созвучна со словом «имаё», что можно перевести как «песня на новый лад». Пусть же эта новая песня сделает ваш мир более содержательным и разнообразным.

Мне приятно выразить благодарность двум людям, которые постоянно стремились к тому, чтобы я продолжал совершенствоваться в работе над редактированием русского перевода этой книги, — В.Л. Шперу и С.В. Турко.

Что же касается совершенства, то его, конечно, нет в нашем мире, и лишь постоянное совершенствование оставляет надежду на приближение к нему.

*Ю.П. Адлер
10 июня 2004 года
г. Москва*

Выражаю глубокую признательность перечисленным ниже авторам и изданиям за разрешение воспроизвести ранее опубликованные материалы:

выдержку из статьи Jeremy Main. *Fortune*, 2 апреля 1984 года.
© 1984 Time Inc. Все права защищены;

выдержку из *Quality Progress*. Октябрь, 1983, copyright American Society for Quality Control, Inc. Перепечатано с разрешения издания.

Фрагменты этой книги были впервые опубликованы в *Japan Economic Journal* (*Nihon Keizai Shimbun*) и в *When in Japan* (Hotel Okura).

БЛАГОДАРНОСТИ

Далеко не все идеи, изложенные в этой книге, принадлежат мне. Я лишь свел воедино различные аспекты философии менеджмента и теории, а также инструменты, которые были разработаны и использовались в Японии на протяжении многих лет. Моя заслуга заключается лишь в том, что я объединил их в целостную и доходчивую концепцию кайдзен.

В процессе написания этой книги мне оказывали помощь предприниматели, ученые и специалисты как из Японии, так и из-за рубежа. Хотя я стараюсь упомянуть в книге их имена, перечислять всех каждый раз было просто невозможно.

Особую благодарность хочу выразить президенту Musashi Institute of Technology Каору Исикава, одному из крупнейших специалистов в области всеобщего контроля качества (TQC) в Японии и бывшему вице-президенту Toyota Тайити Оно, которые были инициаторами создания *канбан* и системы «точно вовремя». Исикава и Оно постоянно поддерживали Cambridge Corporation в ее стремлении донести идеи кайдзен до западных руководителей и принимали активное участие во многих семинарах и симпозиумах, которые проводила эта компания.

Кроме того, среди тех, кто оказывал мне помощь, нужно назвать профессоров Масао Когурэ и Ёдзи Акао из университета Tamagawa; Масаси Нисимура и Сюдзо Морото — соответственно президента и исполнительного вице-президента Aisin-Warner; Наохико Яги, президента Japan Steel Works; Кайсаку Асано, исполнительного директора Kayaba Industry; президента Yokogawa-Hewlett-Packard Кэндзо Сасаока и президента Fuji Xerox Ётаро Кобаяси.

Мне была чрезвычайно полезна помощь многих исполнительных руководителей из Японии, занимающихся на практике внедрением контроля качества (КК) в масштабах всей компании, среди них Дзэндзабуро Катаяма

из Toyota; Дзэндзи Симада из Pentel; Хисаси Такасу из Kobayashi Kose; Мотому Баба, Кэн Ёнэкура и Каору Симоямада из Komatsu; Хидэкадзу Садо из Canon; Такэоми Нагафути и Харуо Камимото из Ricoh; Кэндзи Ватабэ из Japan Steel Works и Ёсики Ивата из Toyota Gosei.

Начиная с 1957 года мне посчастливилось проработать пять лет в Japan Productivity Center в Вашингтоне, изучая методы американского менеджмента и помогая ознакомить с ними Японию. Этот опыт дал мне бесценную возможность понять и увидеть теорию и практику менеджмента изнутри и подготовил меня к долгой и плодотворной работе в качестве консультанта. Кохэй Госи — это человек, который создал Japan Productivity Center 30 лет назад и возглавляет эту организацию в качестве председателя сегодня. Он поддержал меня в пору становления моей личности и оставался моим постоянным наставником после возвращения в Японию в 1961 году.

Ценными источниками для написания этой книги были публикации таких организаций, как Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE), Japan Productivity Center, Japan Standard Association, Central Japan Quality Control Association и Japan Management Association. Должен признаться, что меня потряс огромный объем нужной информации, имеющейся в Японии.

Кроме того, в написании этой книги мне помогли старший консультант Philips С. Субраманиан; директор Dynamic Management International Росс Матесон; президент Japan Research Фред Улман; Джон Пауэрс из Academy for Educational Development; вице-президент Educational Systems and Designs Эмметт Уоллэйс; Альберто Галгано, директор-распорядитель Alberto Galgano & Associati. Я должен также поблагодарить Аллана Остина и Роберта Зеновича из Austin & Lindberg, которые представили меня издательству Random House, что сделало возможным публикацию этой книги, а также Патрисию С. Хэскелл и Пола Донелли из Random House, которые помогли реализации этого проекта.

Должности тех, кто упомянут в книге, приводятся на момент беседы с ними или написания ими цитируемых текстов. Подобным же образом, пересчет денежных сумм в долларах США осуществляется в соответствии с валютным курсом, который имел место в определенный отрезок времени, и дается лишь для справок.

И, наконец, я выражаю благодарность моему секретарю Норико Игараси за неустанную помощь в поиске и компоновке материала для этой книги, за терпение, с которым она печатала и перепечатывала рукопись, и за то, что посвятила работе над ней гораздо больше времени, чем требовал от нее служебный долг.

Несмотря на то, что я бесконечно обязан всем, кого перечислил, само собой разумеется, никто из них не несет ответственности за мои промахи и неудачи, за то, что я не использовал их помощь в полной мере и не смог при создании этой книги сделать ее лучше, чем она есть.

Масааки Имаи

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

- Рис. 1.1 «Зонтик» кайдзен
- Рис. 1.2 Японское понимание распределения рабочих функций (1)
- Рис. 1.3 Японское понимание распределения рабочих функций (2)
- Рис. 1.4 Западное понимание распределения рабочих функций
- Рис. 1.5 Распределение функций при ориентации на инновации
- Рис. 1.6 Иерархия обязанностей в рамках стратегии кайдзен
- Рис. 1.7 Колесо Деминга
- Рис. 1.8 Критерии, ориентированные на процесс (П), и критерии, ориентированные на результат (Р)
- Рис. 2.1 Особенности кайдзен и инноваций
- Рис. 2.2 Идеальное представление о прогрессе при инновационной стратегии
- Рис. 2.3 Реальная модель прогресса при инновационной стратегии
- Рис. 2.4 Расчет исключительно на инновации
- Рис. 2.5 Инновации плюс кайдзен
- Рис. 2.6 Общая производственная цепочка
- Рис. 2.7 Еще одно сравнение инноваций и кайдзен
- Рис. 2.8 Западный и японский подходы к производству продукции
- Рис. 2.9 Развитие японского подхода к производству продукции
- Рис. 3.1 Почему клиент вынужден ждать
- Рис. 3.2 Что вынуждает клиента ждать
- Рис. 3.3 Контрольный листок — разработан для выявления проблем
- Рис. 3.4 Причины, по которым телефонным абонентам приходилось долго ждать
- Рис. 3.5 Причины, по которым телефонным абонентам приходилось ждать (диаграмма Парето)
- Рис. 3.6 Результаты КК (сравнение показателей до и после принятия мер)
- Рис. 3.7 Эффект от мер по КК (диаграмма Парето)
- Рис. 3.8 Взаимосвязь колеса Деминга с циклом PDCA
- Рис. 3.9 Исходный PDCA-цикл
- Рис. 3.10 Исправленный и дополненный PDCA-цикл
- Рис. 3.11 Западный PDCA-цикл
- Рис. 3.12 Взаимосвязь циклов SDCA и PDCA с кайдзен и обслуживанием
- Рис. 3.13 Схема технологических процессов

- Рис. 3.14 График выхода смолы в зависимости от времени (для реактора А)
- Рис. 3.15 Гистограмма выхода смолы
- Рис. 3.16 Диаграмма причин и результатов
- Рис. 3.17 Анализ вариаций внутри партии и контромеры
- Рис. 3.18 График выхода смолы и контрольная карта $\bar{X} - R$
- Рис. 3.19 Гистограмма выхода
- Рис. 3.20 Цикл принятия решения
- Рис. 4.1 Три направления кайдзен
- Рис. 4.2 Внутренний цикл PDCA, включенный в цикл PDCA
- Рис. 4.3 Формальные и неформальные структуры в компаниях
- Рис. 4.4 Форма для подачи предложения в Aisin-Warner
- Рис. 4.5 Форма для подачи предложения в Canon (упрощенный вариант)
- Рис. 4.6 Форма для подачи предложения в Canon — для перспективных предложений (по улучшению работы)
- Рис. 5.1 Менеджмент, нацеленный на кайдзен, и менеджмент, нацеленный на поддержание
- Рис. 5.2 Колесо КЗД
- Рис. 5.3 Функционально-межфункциональная матрица
- Рис. 5.4 Традиционный подход к разработке продукции
- Рис. 5.5 Идеальный подход к созданию продукции
- Рис. 5.6 Перечень межфункциональных мероприятий по обеспечению качества для каждого производственного подразделения
- Рис. 5.7 Перечень действий по обеспечению качества на этапе планирования продукции
- Рис. 5.8 Организационная структура TQC в Komatsu
- Рис. 5.9 Схема целей/средств при развертывании политики
- Рис. 5.10 Использование контрольных карт для выявления аномальностей
- Рис. 5.11 Точки управления и точки контроля
- Рис. 5.12 Схема структурирования требований к качеству в Japanese National Railways
- Рис. 6.1 Реакция профсоюза на внедрение кайдзен
- Рис. 6.2 План внедрения гарантий качества
- Рис. 6.3 Подготовка в области КК (QC)
- Рис. 6.4 Общая характеристика инструментов
- Рис. 6.5 Использование инструментов
- Рис. 6.6 Схема системы обеспечения качества
- Рис. 6.7 Таблица мероприятий по обеспечению качества (пример)
- Рис. 6.8 Структурная схема работы с претензиями потребителей (основные проблемы качества)
- Рис. 7.1 Точка окупаемости и прибыль компании А
- Рис. 7.2 Точка окупаемости и прибыль компании В
- Рис. 7.3 Количество претензий потребителей на Kobayashi Kose после введения TQC
- Рис. 7.4 Себестоимость на Kobayashi Kose после введения TQC
- Рис. G.1 Структурная схема производственной системы Canon (CPS)
- Рис. G.2 Девять видов потерь Canon
- Рис. G.3 Девять видов потерь на производстве
- Рис. G.4 Кайдзен-проект 100
- Рис. G.5 Перечень наград, ежегодно вручаемых в компании Canon

ГЛОССАРИЙ

Ключевая терминология и определение понятий KAIZEN (кайдзен)

Автономизация (дзидока) [Automation (Jidohka)]: слово, обозначающее одну из характерных особенностей производственной системы Toyota, при которой станок сконструирован так, что он автоматически останавливается при производстве дефектной детали.

Аналитический подход (Analytical approach) (к совершенствованию управления): подход, который основан на учете прошлого опыта.

Варуса-каген (Warusa-kagen): термин TQC, обозначающий такое положение вещей, которое пока не представляет проблемы, но и не безупречно. Если оставить его без внимания, оно может стать источником серьезных проблем. Именно warusa-kagen часто служит толчком для действий по совершенствованию. На рабочем месте варуса-каген обычно первым замечает рядовой сотрудник, а значит, именно он будет первой инстанцией по улучшению ситуации.

Визуализуемый менеджмент (Visible management): метод предоставления информации и инструкций об элементах работы ясным, наглядным способом, так, чтобы рабочие могли максимизировать свою производительность. (Пример такого подхода — система kanban, или бирок.)

Всеобщий контроль качества, TQC [TQC (Total Quality Control)]: действия, организуемые в рамках кайдзен, в которые вовлечены все сотрудники компании — и менеджеры, и рабочие, — и представляющие собой совместные усилия, направленные на повышение эффективности производства на всех уровнях. Эти усилия по улучшению направлены на удовлетворение

таких межфункциональных целей, как качество, затраты, дисциплина поставок, развитие рабочей силы и разработка новых изделий. Предполагается, что такие действия неизбежно ведут к росту удовлетворенности потребителей. (См. также CWQC — контроль качества в масштабах всей компании*.)

Всеобщий уход за оборудованием (TPM) (TPM — Total Productive Maintenance): целью всеобщего обслуживания оборудования служит обеспечение максимальной эффективности его работы на протяжении всего жизненного цикла. TPM осуществляется с участием всего персонала и на всех уровнях; он побуждает людей участвовать в обслуживании завода, работая в малых группах и действуя добровольно. Его основополагающие принципы: разработка методов надлежащей эксплуатации, обучение поддержанию чистоты и порядка на рабочем месте, выработка навыков решения проблем и действия, которые должны свести число дефектов к нулю.

Высший менеджмент обязан разработать систему, которая учитывает и вознаграждает усилия каждого сотрудника, его стремление и ответственность в TPM.

Граница управляемости (Manageable margin): допустимые пределы в производственном процессе. Когда контрольные точки свидетельствуют о том, что процесс вышел за санкционированные пределы, менеджмент должен немедленно выявить факторы, ответственные за это, и скорректировать их.

Есть и вторая фаза использования границ управляемости, более тонкая и иногда более трудная. Когда производственный процесс не выходит за допустимые пределы, но, тем не менее, образует устойчивые структуры, которые могут быть предвестниками появления проблем, их надо оценивать соответственно. Выработка навыков управления на таком тонком уровне — основной вызов для любой системы менеджмента.

Дзидока [Jidohka: (см. Автономизация — *Autonomation*)].

Кайдзен (kaizen): кайдзен означает совершенствование. Это понятие включает процесс непрерывного совершенствования личной, семейной, общественной и трудовой жизни. Применительно к производству кайдзен означает постоянное совершенствование, к которому причастны все — как менеджеры, так и рабочие.

Кампания «Седьмое небо» (Seven-up campaign): лозунг кайдзен-кампании по совершенствованию на Nissan Motors в 1975 г. (см. главу 2).

* Автор забыл привести в глоссарии этот термин. — *Прим. ред.*

Канбан* (**kamban, kanban**): средство коммуникации при организации производства по системе «точно вовремя» и при управлении запасами, разработанная на Тойота Тайити Оно. Канбан, или бирки, прикрепляются к определенной таре с деталями на производственной линии для сигнализации о доставке требуемого количества деталей. Когда все детали использованы, все та же бирка возвращается обратно вместе с тарой, превращаясь в заказ на поставку очередной партии деталей.

Система «канбан» — это лишь одна из составляющих полностью интегрированной системы всеобщего контроля качества (TQC), и ее нельзя вложить в производственный процесс в отрыве от остальных составляющих TQC.

Качество (Quality): существует весьма условный консенсус относительно того, что же собой представляет качество. В самом широком смысле, качество — это все, что можно улучшить. Когда говорят «качество», в первую очередь обычно подразумевают качество продукции. Но если мы говорим о нем в связи со стратегией кайдзен, под ним понимается нечто совсем иное. Здесь в центре внимания, прежде всего, *качество людей*.

Три строительных блока бизнеса — «железо», «бумага» и люди. Лишь при наличии людей можно рассматривать оборудование и документацию бизнеса. Повышение качества людей означает формирование у них кайдзен-мышления.

КЗД (качество, затраты, дисциплина поставки) [QCS (Quality, Cost, Scheduling)]: в иерархии общих целей компании, по словам Сигэру Аоки, главного директора-распорядителя Toyota Motors, основная цель «само собой разумеется, получение прибыли...» «...Следующей по значимости целью следует сделать... качество, затраты и дисциплину поставки (по количеству, по номенклатуре и по срокам)... Поэтому все остальные функции менеджмента нам стоит рассматривать как подчиненные этим трем основным целям КЗД».

КК (контроль качества) (Quality control): в соответствии с определением, данным в Японских промышленных стандартах (Japanese Industrial Standards) (Z8101-1981), контроль качества — это «система средств экономного производства товаров или услуг, которые удовлетворяют требованиям потребителя».

С контролем качества японцев в 1950 г. ознакомил У. Э. Деминг. Тогда основное внимание КК уделял повышению качества продукции с помощью статистических инструментов, применяемых в производственных процессах.

* Автор использует точное звучание этого термина — «камбан». Однако в англоязычной, а затем и в русской литературе получил распространение термин «канбан». Выбор непрост. Мы подчиняемся силе и предпочитаем привычный, но неправильный вариант авторскому правильному. — *Прим. ред.*

В 1954 г. Дж. М. Джуран перенес концепцию КК в сферу менеджмента как один из жизненно важных инструментов повышения эффективности управления. Сегодня это инструмент построения системы постоянного взаимодействия между всеми участниками, ответственными за ведение бизнеса компании таким образом, чтобы достичь повышения качества продукции в соответствии с требованиями потребителя.

Таким образом, термин КК в Японии практически служит синонимом кайдзен, и хотя в основе контроля качества по-прежнему лежит использование статистики, в его арсенале появилось много других инструментов, таких, как Семь новых инструментов совершенствования.

Кружки КК (контроля качества) (QC (Quality control) circles): малые группы добровольцев, которые осуществляют контроль качества на рабочем месте. Их деятельность — неотъемлемая часть общей программы мероприятий в масштабах всей компании, нацеленных на контроль качества, саморазвитие, взаимное образование, контроль технологического процесса и совершенствование на рабочем месте.

Межфункциональный менеджмент (Cross-functional management): для реализации политических целей кайдзен и всеобщего контроля качества нужна координация деятельности структурных подразделений. После определения корпоративной стратегии и планирования высшее руководство определяет задачи межфункциональных усилий, направленных по горизонтали.

Межфункциональный менеджмент — главный организационный инструмент реализации целей совершенствования всеобщего контроля качества (TQC). (Хотя межфункциональный менеджмент напоминает некоторые западные методы управления, он отличается от них более пристальным вниманием к процессу для успешного достижения поставленных целей и показателей.)

Менеджмент, ориентированный на процесс (Process-oriented management): стиль менеджмента, ориентированный на людей, в противоположность стилю, ориентированному исключительно на результаты. При менеджменте, ориентированном на процесс, руководитель должен поддерживать и стимулировать усилия, направленные на совершенствование способов выполнения сотрудниками их работы. Такой стиль руководства требует учета долгосрочных перспектив и изменений в поведении. Поощрения заслуживает следование таким критериям, как дисциплина, управление временем, совершенствование мастерства, соучастие и вовлеченность, мораль и коммуникабельность. В стратегии кайдзен эти критерии определяются как *П(Р)-критерии*. Стратегия кайдзен предполагает, что сознательное формирование системы, которая использует при поощрении П-критерии, может существенно повысить конкурентоспособность компании.

Менеджмент, ориентированный на результат (Results-oriented management): стиль менеджмента, укоренившийся на Западе, который делает акцент на контроль, исполнение, результат, вознаграждение (как правило, денежное) или на отказ от вознаграждений и даже взысканий. Критерии, или *П(Р)-критерии*, легко квантифицируемы и краткосрочны. Западный стиль управления руководствуется почти исключительно Р-критериями.

Успешная стратегия кайдзен однозначно предполагает, что ответственность за поддержание стандартов возлагается на рабочего, а совершенствование стандартов — обязанность менеджмента. Японское понимание менеджмента сводится к следующему: поддерживать и повышать стандарты.

Обеспечение качества (Quality assurance) (на Toyota): обеспечение качества означает удовлетворение требованиям потребителя в отношении технических характеристик, надежности и экономичности продукции.

Поддержание (Maintenance): эксплуатация относится к деятельности, направленной на поддержание текущих технологических, управленческих и операционных стандартов.

Политика (Policy) (в японском менеджменте): этот термин используется в Японии для описания долгосрочной и среднесрочной ориентации менеджмента, а также годовых целей и показателей. Другой аспект политики состоит в том, чтобы соединить цели и их измерители, то есть и результаты, и средства.

Цели обычно устанавливаются высшим менеджментом количественными показателями, такими, как объем продаж, прибыль и целевые рыночные ниши. Меры, в свою очередь, представляют собой конкретные программы действий для достижения поставленных целей. Цель, которая не выражена в терминах таких четких мер, не более чем лозунг. Крайне важно, чтобы высший менеджмент определил как цели, так и средства для их достижения, а затем «развернул» их во всей организации.

Проектный подход (Design approach) (к совершенствованию управления): пытаются выработать лучший подход к совершенствованию с помощью заранее заданных целей. В будущем стоит уделять такому подходу более пристальное внимание в процессе управления.

Пять целей руководства при управлении заводом (Five management objectives of factory management) (см. главу 4). Пять ключевых моментов управления заводом, сформулированных Грэхемом Сперлингом, директором Mitsubishi Motors, Австралия.

Развертывание качества (Quality deployment): методы развертывания требований потребителей (известных как «истинные показатели качества»)

в проектных характеристиках (известных как «встречные показатели») и развертывание их в таких подсистемах, как производство материалов и комплектующих, узлов и самого производственного процесса. Внедрение качества рассматривается как одно из самых крупных достижений всеобщего контроля качества в Японии за последние тридцать лет.

Развертывание политики (Policy deployment, *hosin kanri*): процесс внедрения принятой политики программы кайдзен непосредственно через линейных менеджеров и косвенно — через межфункциональную структуру.

«Семь простых» и «Семь новых» (Q Seven and new seven): семь статистических инструментов (которые обычно называют Q-Семеркой) и семь дополнительных инструментов («Семь новых»), которые были важным вкладом в развитие и совершенствование системы всеобщего контроля качества (см. список в Приложении Е).

Система предложений (Suggestion system): система предложений в Японии — неотъемлемая часть стратегии кайдзен, ориентированной на человека. Ее план продумывается, реализуется и доводится до сведения каждого не менее тщательно, чем стратегический план компании. Самое пристальное внимание уделяется ответственности высшего менеджмента и разработке системы обратной связи и вознаграждений.

Японская система предложений делает акцент, прежде всего, на моральные стимулы, позволяющие сотруднику ощутить себя полноправным участником производственного процесса, нежели на денежное и материальное поощрение, которое превалирует в американском стиле управления. (О масштабах внедрения японской системы говорит количество ежегодно подаваемых предложений. В 1985 г. самое большое количество предложений подали служащие компании Matushita. Оно превысило 6 миллионов!)

Совершенствование (Improvement): совершенствование как часть успешной кайдзен-стратегии выходит за пределы значения, которое дано в толковом словаре. Совершенствование представляет собой образ мышления, неразрывно связанный с поддержанием и повышением стандартов. В более широком смысле его можно определить как кайдзен и инновацию, где стратегия кайдзен поддерживает и повышает общепринятые стандарты путем небольших постепенных улучшений, а инновация обеспечивает коренные изменения в результате крупных вложений в технологию и/или оборудование.

Стандартизированная работа (Standardized work): как определяется в [компании] Toyota, это оптимальное сочетание рабочих, оборудования и материалов.

Стандарты (Standards): комплекс политик, правил, директив и процедур, установленных менеджментом для всех основных операций, который позволяет всем сотрудникам успешно выполнять свою работу.

Точки контроля и точки управления (Check points and Control points): те и другие используются для измерения прогресса в действиях, связанных с совершенствованием, на разных уровнях управления. Точки управления представляют собой критерии, ориентированные на процесс. Точки контроля представляют собой критерии, ориентированные на результат. Точка управления для менеджера определенного уровня становится точкой контроля для менеджера более высокого уровня. По этой причине точки контроля и точки управления используются, кроме того, при развертывании политики (хосин канри).

Точно вовремя (Just-in-time): метод управления производством и запасами, который составляет часть производственной системы Toyota. Он разрабатывался и совершенствовался на Toyota Тайити Оно для сокращения потерь в производстве.

Система «точно вовремя» — это лишь одна из составляющих полностью интегрированной системы всеобщего контроля качества (TQC), и ее нельзя включить в производственный процесс в отрыве от остальных составляющих TQC.

Университет труда (University of Labor): Японский центр производительности (Japan Productivity Center) разработал программу обучения лидеров профсоюзов (union executives) основным концепциям менеджмента бизнеса, чтобы повысить эффективность их переговоров с руководством компаний.

Установление приоритетов политики (Policy prioritization): метод обеспечения максимального использования ресурсов на всех уровнях руководства в процессе развертывания политики. Политику высшего менеджмента надо ретранслировать на все уровни руководства. Шаг за шагом она должна приобретать все более конкретные формы и в конечном итоге воплотиться в точные количественные показатели.

Цели и измерители (Goals and measures) (в японском менеджменте) (см. Policy).

Цикл PDCA (PDCA cycle): цикл PDCA «планируй — делай — проверяй — действуй» — это модификация колеса Деминга. В то время как колесо Деминга делает акцент на постоянном взаимодействии между исследованиями, проектированием, производством и сбытом, цикл PDCA дает возможность повысить эффективность любого управленческого воздействия, долж-

ным образом применяя последовательность: планируй, делай, проверяй, действуй (см. также цикл SDCA и колесо Деминга).

Цикл SDCA («стандартизуй — делай — проверяй — действуй») [SDCA-cycle (Standardize, Do, Check, Action)]: усовершенствование цикла PDCA, при котором менеджмент решает *сначала* установить стандарт и лишь затем приступает к реализации обычного цикла PDCA.

Цикл Деминга: концепция постоянно вращающегося колеса, использованная У. Э. Демингом, призванная подчеркнуть потребность в постоянном взаимодействии между исследованиями, проектированием, производством и сбытом, чтобы добиться более высокого качества, которое удовлетворит потребителей (см. цикл PDCA).