

Р. Сури

# ВРЕМЯ – ДЕНЬГИ

Конкурентное преимущество  
быстрореагирующего производства



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

# **ВРЕМЯ – ДЕНЬГИ**

Конкурентное преимущество  
быстрореагирующего производства

# It's About Time

The Competitive Advantage of  
Quick Response Manufacturing

RAJAN SURI



**CRC Press**

Taylor & Francis Group  
Boca Raton London New York

---

CRC Press is an imprint of the  
Taylor & Francis Group, an informa business  
A PRODUCTIVITY PRESS BOOK

Р. Сури

# ВРЕМЯ – ДЕНЬГИ

Конкурентное преимущество  
быстрореагирующего производства

Перевод с английского  
В. В. Дедюхина



Москва  
БИНОМ. Лаборатория знаний

УДК 65.0  
ББК 65.290-2  
С90

**Сури Р.**

С90      **Время — деньги. Конкурентное преимущество быстро-  
реагирующего производства / Р. Сури ; пер. с англ. В. В. Де-  
дюхина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —  
326 с. : ил.**

ISBN 978-5-9963-0841-5

В современном мире с его жесткими условиями каждое пред-  
приятие, для того чтобы быть конкурентоспособным, должно по-  
стоянно совершенствовать технологии производства и повышать  
свою эффективность. Это сложно сделать, используя старые методы.  
Р. Сури, автор книги, разработал и представил новую практиче-  
скую стратегию — быстро реагирующее производство (Quick Response  
Manufacturing, QRM), главной задачей которого является сокра-  
щение времени работ. Стратегия QRM превосходит по своей эф-  
фективности, например, стратегию кайдзен, поскольку, в отличие  
от последней, не состоит из разрозненного набора положений,  
которые надо запоминать, а строится на одной идее, настоль-  
ко сильной, что она может охватить всю компанию. Это первая  
в России книга, посвященная стратегии QRM, которая уже на  
протяжении 10 лет успешно применяется за рубежом.

Для бизнесменов, специалистов в области управления, а также  
для всех тех, кто интересуется моделями менеджмента.

УДК 65.0  
ББК 65.290-2

---

*Научное издание*

**Сури Раджан**

**ВРЕМЯ — ДЕНЬГИ.  
КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО  
БЫСТРОРЕАГИРУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА**

Ведущий редактор *Ю. А. Серова*

Художник *Н. А. Новак*

Технический редактор *Е. В. Денюкова*

Компьютерная верстка: *Л. В. Катуркина*

Подписано в печать 04.09.12. Формат 60×90/16.

Усл. печ. л. 20,5. Тираж 2000 экз. Заказ

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3

Телефон: (499) 157-5272, e-mail: binom@Lbz.ru, http://www.Lbz.ru

- 
- © 2010 by Taylor and Francis Group, LLC.  
Все права защищены. Авторизованный  
перевод англоязычного издания,  
опубликованного CRC Press, входящим  
в Taylor & Francis Group, LLC  
© Перевод на русский язык, оформление.  
БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

ISBN 978-5-9963-0841-5

---

# Оглавление

<b>Об авторе</b> .....	9
<b>Благодарности</b> .....	11
<b>Введение</b> .....	14
<b>Глава 1. Сила времени</b> .....	19
1.1. Что такое QRM .....	21
1.2. Проблемы при сокращении времени выполнения заказа или работы .....	25
1.3. Отличие подхода QRM от традиционного подхода, основанного на снижении затрат .....	30
1.4. Критический путь производства (КПП) .....	35
1.5. Влияние QRM: сравнение прогнозируемых стандартных затрат с реальными затратами .....	51
1.6. Иной взгляд на показатель «своевременное выполнение» .....	61
1.7. Сокращение времени, приводящее к улучшениям .....	65
<b>Глава 2. Организационная структура для быстрого реагирования: ячейки QRM, командная работа и заинтересованность в успехе</b> .....	68
2.1. Спирали времени реагирования .....	69
2.2. Изменения организационной структуры, позволяющие добиться быстрого реагирования .....	85
2.3. Как максимально эффективно использовать четыре ключевых изменения .....	112
<b>Глава 3. Принципы системной динамики</b> .....	118
3.1. История о шасси самолета .....	121
3.2. Ловушка максимального использования ресурса .....	123
3.3. Стратегия, позволяющая уменьшить такт потока .....	134
3.4. Сравнение системной динамики с MRP, EOQ и другими традиционными подходами .....	157
3.5. Почему компании инвестируют в склады, а не в станки .....	161

<b>Глава 4. Как выработать единую стратегию для всего предприятия</b> .....	165
4.1. Принципы быстрого реагирования в офисных операциях .....	166
4.2. Реструктуризация системы планирования материально-технических потребностей для поддержки QRM .....	191
4.3. POLCA — стратегия управления материально-техническими потребностями на уровне цеха, поддерживающая QRM .....	199
4.4. Трансформация системы закупок с использованием временного управления поставками .....	217
4.5. Как с помощью временного подхода вводить в производство новую продукцию .....	235
4.6. Подведение итогов и следующие шаги .....	244
<b>Глава 5. «Дорожная карта» для внедрения QRM</b> .....	245
5.1. Правило «шестой степени»: как QRM влияет на затраты .....	248
5.2. Сначала — определенное мышление, потом — технология .....	251
5.3. Начало внедрения QRM .....	254
5.4. Переход на временное обоснование затрат по проектам QRM .....	258
5.5. Методы бухучета, поддерживающие QRM .....	268
5.6. Как уже существующие стратегии производства усиливают стратегию QRM .....	281
5.7. Использование QRM в качестве позитивной объединяющей перспективы для всей компании .....	284
<b>Приложение. Рекомендации для расчета КПП и создания карт КПП</b> .....	286
Пример КПП — производство трансмиссий в <i>MadTran</i> .....	288
Расширенный анализ КПП с учетом цепочки поставок .....	310
Сравнение карт КПП с картами VSM .....	322
Литература для дальнейшего изучения .....	325

---

## Об авторе

Раджан Сури является почетным профессором кафедры Висконсинского университета в Мэдисоне. Он получил степень бакалавра в Кембриджском университете (Англия) в 1974 г. и степень магистра и доктора наук в Гарвардском университете в 1978 г.

Доктор Сури основал Центр быстрореагирующего производства (Center for Quick Response Manufacturing), директором которого был с 1993 по 2008 г., и на сегодняшний день продолжает работать в нем консультантом. Центр представляет собой консорциум из компаний, работающих с Висконсинским университетом в Мэдисоне по разработке и реализации стратегии быстрореагирующего производства — более 200 компаний работали с Центром и поддерживали его деятельность ([www.qrmcenter.org](http://www.qrmcenter.org)). Сури является автором знаменитой книги «Быстрореагирующее производство: как компаниям сократить время выполнения заказа» (*Productivity Press, 1998*). Он также является автором более 100 научных публикаций, возглавлял ряд международных конференций по производственным системам, а также входил в состав редколлегий ведущих научных журналов в этой области.

Сури в течение 15 лет руководил программой по разработке производственных систем в Висконсинском университете в Мэдисоне. Эта междисциплинарная, практико-ориентированная программа преподается в Техническом колледже, тесно взаимодействующем со Школой бизнеса. Выпускники программы имеют необходимую квалификацию для оказания помощи производственным компаниям в реализации практических методик, делающих их более конкурентоспособными.



Профессор Сури сочетает теорию с большим практическим опытом. Он провел консультации для ведущих компаний, таких как *3M, Alcoa, AT&T, Danfoss, Ford, Hewlett Packard, Hitachi, IBM, Ingersoll, John Deere, National Oilwell Varco, P&H Mining Equipment, Pratt&Whitney, Rockwell Automation, Siemens* и *Trek Bicycle*. Консультирование руководителей компаний в Европе и на Дальнем Востоке, а также оказание помощи в ведении проектов Всемирного банка дали ему значительную международную перспективу в конкурентоспособности производства.

В 1981 г. Сури получил премию *Eckman*, присуждаемую Американским советом по автоматическому управлению, за выдающийся вклад в своей области. Он был членом команды, которая получила в 1988 г. премию LEAD, присуждаемую Обществом инженеров-производственников. Сури является соавтором документа, который выиграл в 1990 г. премию *Outstanding Simulation Publication* (выдающаяся публикация об имитационном моделировании), присуждаемую Институтом управленческих наук. В 1994 г. он был одним из лауреатов премии *Control Systems Technology* (технологии систем управления), присуждаемой Институтом инженеров по электронике и электротехнике. В 1999 г. Сури был членом Общества инженеров-производственников, а в 2006 г. ему была присуждена этим Обществом премия Альберта М. Сарджента за создание и внедрение философии быстро реагирующего производства.

---

# Благодарности

В теорию и практику быстрореагирующего производства (Quick Response Manufacturing, QRM) внесли свой вклад множество людей и компаний. Те, кто поддерживал мою работу с самого начала и постоянно давал импульс к развитию новых идей, в большинстве упомянуты в моей книге по QRM, написанной в 1998 г. Теперь мне хочется поблагодарить тех, кто приложил усилия к углублению моей теории и реализации QRM с тех пор.

Начать хочется с Ананта Кришнамурти, у кого хватило и смелости, и дара убеждения возглавить Центр быстрореагирующего производства в 2008 г., предоставив таким образом мне больше времени на то, чем я люблю заниматься больше всего — организацией и проведением семинаров по QRM, написанием книг по QRM и оказанием помощи компаниям в его реализации. За два первых года руководства Ананта в Центре не только не отказались от учебного курса, несмотря на трудные экономические условия, но даже создали ряд новых инициатив, которые должны поднять теорию QRM до новых уровней, а практику QRM — до новых путей внедрения. Анант также сделал бесценные комментарии и замечания по рукописи этой книги.

Подход QRM в большой степени зависит от показателя критического пути производства (КПП). Метод КПП был разработан и развит Полом Эриксоном, в то время как он профессионально занимался организацией поставок для двух крупных производственных компаний. Он объединил свои усилия с Центром быстрореагирующего производства и профессионалами в нескольких других компаниях, чтобы доказать силу КПП. Значительный вклад в развитие

КПП внес Аарон Армстронг, Башар Элджавари, Майк Кеттер, Шон Кеттер и Натан Штофлет. Анант, Майк и Натан также помогли мне доработать пример с КПП в приложении к книге.

Немало людей приняло участие в редактировании первоначального варианта рукописи, и еще больше способствовало развитию и реализации QRM после публикации моей первой книги. Всех этих людей я хотел бы поблагодарить, в связи с чем привожу их в алфавитном порядке (по их фамилии): Пол Аллен, Джерри Амманн, Джефф Амундсон, Дженнифер Андерсон, Хоуп Андерсон, Анирбан Банерджи, Брайан Баслер, Авишек Басу, Джейсон Бачман, Том Бекер, Линн Бенишек, Ян тер Богт, Алекс Бол, Майк Борден, Кайл Браун, Алекс Бредемус, Боб Бриггс, Синтия Брунс, Билл Баттерфилд, Шиам Бхаскар, Хардик Бхеда, Нико Ванделе, Пол ван Веен, Радж Веерамани, Роб Весенек, Майк Вёлфе, Розалина Виджайя, Сара Войтте, Чак Гейтс, Роб Герман, Ханс Геррис, Скотт Гилсон, Врушали Год, Марти Грелл, Мэри Грэйвз, Стив Гриффин, Трейси Гундерт, Окан Гурбуз, Шон Даффи, Боб Демпси, Джон Дензин, Анкур Джаин, Нил Джонсон, Стив Джоруд, Пол Дидрик, Грег Диль, Кари Дойл, Марк Досон, Эл Дрифка, Марк Ирвин, Фрид Каанен, Ян Карвардайн, Тод Карлсон, Джо Кениг, Руди Керкхофс, Сью Клингман, Джефф Конкел, Майк Коплин, Куанг Ку, Бен Куирт, Джим Лэндхерр, Дженни ЛеБрюн, Джон Леффельхольц, Уоррен Лонг, Гарри Лоос, Гари Лофквист, Питер Лю, Томас Люйтен, Дэйв Макнайт, Пол Мартенс, Элла Мэй Матсумура, Джитеш Мегта, Мэри Медке, Райен Миджал, Одри Миллер, Брайен Митчард, Билл Молек, Джэма Мэйер, Нейл Мэсси, Боб Мюллер, Ханнс-Питер Нагель, Джессика Нгуен, Лори Нейлз, Терри Нельсон, Том Нельсон, Пэт Нинхаус, Марк Ориатти, Патрик Паркс, Кэти Пельто, Рон Петерсон, Сэнди Петранек, Мик Петцольд, Фрэнк Пиллер, Грег Ренфро, Пэтти Рейнольдс, Крис Репе, Билл Ричи, Дебджит Рой, Майк Рут, Фрэнк Рэт, Раджини Саксена, Джефф Сайфер, Чайтаня Саха, Сушанта Саху, Марк Сингер, Абхишек Синкар, Дивья Сисапати, Рэнди Смит,

Брайен Собчак, Джим Теннесен, Роберто Тети, Маной Тивари, Сюзан де Тревиль, Карл Тринклер, Атул Трипати, Джим Труог, Франсиско Тубино, Рон Тьюз, Том Шабель, Шакил Шайх, Джереми Шварц, Масами Шимицу, Рауль Шинде, Том Шлох, Крис Шлютер, Стюарт Шмидт, Тоби Шо, Алекс Штольд, Билл Шэгер, Урбан Уеммерлев, Кэти Уотсон, Скотт Фредрик, Мэттью Фридландер, Эксел Фрик, Кевин Фонс, Ксиаоин Хан, Тодд Хансел, Карли Хансон, Терри Ханстедт, Лора Холден, Дэйв Холмгрен, Крис Хольм, Тим Хэллок, Боб и Кристи Чаррон, Винея Чохэн, Стив Эддисон, Тацухико Ямамото и Шарлин Яуч.

Свыше 200 организаций поддерживали работу Центра быстро реагирующего производства, и я благодарен им всем за помощь на протяжении столь долгих лет. Полный список этих компаний можно найти на сайте [www.qrmcenter.org](http://www.qrmcenter.org).

Мне также хотелось бы поблагодарить Мауру Мэй и Майкла Синоччи из издательства *Productivity Press* за помощь в опубликовании этой книги, и Лару Зобль, Тере Стоуффера и Айрис Фахрер за их потрясающую эрудицию, оказавшуюся бесценной при создании и редактировании рукописи книги.

---

# Введение

Прошло уже больше 10 лет с тех пор, как издательство *Productivity Press* опубликовало мою книгу «Быстрореагирующее производство: как компаниям сократить время выполнения заказа». Эта книга была первым всесторонним исследованием основных принципов быстрореагирующего производства (Quick Response Manufacturing, QRM), кроме того, в ней были показаны приемы и инструменты для реализации данной стратегии. Во время ее выхода в свет, многие из принципов QRM расценивались как революционные, так как они бросали вызов бесчисленным существующим ныне постулатам в управлении производством. В течение последних 10 лет принципы и приемы QRM были успешно реализованы в сотнях компаний. Многие из этих компаний достигли потрясающих результатов, и об их опыте рассказывалось на конференциях по всему миру, включая девять национальных конференций, проводимых в Центре быстрореагирующего производства в Висконсинском университете в Мэдисоне. Компании, которые применили QRM, включая всех их работников, отнеслись к концепции с небывалым энтузиазмом, радуясь полученным результатам.

Однако читатели моей первой книги обрушили на меня шквал писем, в которых они писали, что хотя им доставляло большое удовольствие читать обо всех подробностях на 540 страницах, они не отказались бы от более краткой книги, чтобы ее можно было дать почитать их менеджерам: сжатое описание QRM, которое убедило бы высшее исполнительное лицо в силе стратегии QRM (для занятого исполнительного директора 540 страниц — это чересчур!).

Моя первая цель в написании этой книги заключалась в следовании этому пожеланию. Эта книга специально предназначена для «занятых» директоров. Она представлена в том формате, который позволяет пробежать глазами ее суть за пару воздушных перелетов или за дождливые выходные. Думая о высшем руководстве, я придумал QRM более стратегический вид, уменьшив количество технических подробностей. Однако я все же достаточно подробно изложил главные принципы QRM, чтобы исполнительные директора хорошо поняли этот метод и были в состоянии оказывать поддержку своим менеджерам и простым работникам, перед которыми стоит задача реализации данной стратегии. Я также использовал много новых подходов в объяснениях и примерах, которые должны понравиться высшему руководству. Благодаря более чем 10-летнему опыту проведения семинаров, я теперь лучше представляю, как завладеть их вниманием и что должно быть в книге для такой аудитории.

Вторая цель данной книги — изложить материал таким образом, чтобы его поняли менеджеры и работники из всех функциональных отделов компании. На это были свои причины. Так, QRM — не просто метод организации работы в цеху, как вы в этом убедитесь, прочитав эту книгу, но это и стратегия в масштабе всего предприятия. Но более важная причина заключается в следующем: десятилетие работы с сотнями компаний показало, что для максимального воздействия метода QRM на производительность компании все сотрудники компании должны понимать суть QRM, а также одобрять и поддерживать ее реализацию в масштабе всей компании. Кроме этой очевидной целевой аудитории из работников, занятых в производстве, в материальном обеспечении и непрерывном улучшении, читатели этой книги — менеджеры и работники в сфере продаж и маркетинга, бухгалтеры, кадровики, снабженцы и специалисты по закупкам, специалисты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, системные администраторы. По моему опыту известно, что наиболее успешны в реализации QRM те компании, которые про-

следили, чтобы все их сотрудники — от уборщиков в цеху до исполнительных директоров, от офисных работников до главных инженеров — получили общую подготовку по QRM. Очень надеюсь, что моя книга будет полезной также и этой широкой аудитории.

Даже если вы уже знакомы с QRM и прочли первую книгу, эта книга вам все равно будет очень полезна. Десять лет опыта позволили мне по-новому подать главные принципы QRM; фундаментальные принципы остались неизменными, но я использовал новую новеллистическую форму для их объяснения и обновил многие рисунки и примеры. Надеюсь, что вам понравятся эти нововведения. В дополнение, благодаря помощи моих коллег в Центре быстрореагирующего производства, а также менеджеров и работников компаний, которые стали работать с Центром, возникло несколько новых инструментов и концепций, позволяющих углубить теорию QRM и отточить ее применение.

Третья главная цель этой книги — убедить компании в необходимости нового и смелого стратегического мышления. Из-за роста глобальной конкуренции, изменений, заключающихся в привлечении специалистов из стран с низкой заработной платой, а также из-за сложных экономических условий труда по всему миру компаниям предстоит подвергнуть свою конкурентную стратегию новому испытанию. За последние 20 лет большинство производственных компаний попробовали или реализовали такие стратегии, как кайдзен (метод непрерывного пошагового улучшения), метод шести сигм и бережливое производство. Однако современные технологии фундаментально меняют линейку продуктов, которые могут быть предложены покупателю, равно как меняется и способ, каким клиенты/покупатели взаимодействуют с компаниями (через Интернет), и оба этих эффекта создают новые уровни ожиданий клиента. Вам необходима стратегия, которая эффективно использует рыночные перемены, наступающие в результате описанных выше процессов. Кроме того, если все в вашей отрасли будут реализовывать одни и те же стратегии — метод шести сигм и бережливое производство, чем

вы будете выделяться на их фоне? Моя цель: убедить вас, что ответ на это — QRM!

В книге представлены **четыре ключевые концепции**, которые составляют стратегию QRM.

**Сила времени.** Хотя каждый понимает, насколько важно время выполнения<sup>1</sup>, вы узнаете не настолько очевидные причины, почему оно многое решает (и решает в гораздо большей степени, чем полагают многие менеджеры) и как оно влияет на общие операционные расходы и качество. Когда вы поймете это и измените свой способ мышления и метод управления бизнесом, вы получите преимущество. (См. главу 1 этой книги.)

**Организационная структура.** Вы узнаете, как по-новому структурировать вашу компанию, чтобы сократить время выполнения по всему предприятию. Ключевое понятие здесь — «ячейка QRM». Хотя концепция ячейки уже несколько десятилетий на слуху, ячейки QRM ее расширяют до новых уровней гибкости и результативности команды. (См. главу 2.)

**Системная динамика.** Вы узнаете нечто особенное — как взаимодействие машин, людей и продукции влияет на время выполнения. В результате вы сможете по-новому оценить свой подход к планированию загрузки (например, использованию машин и человеческого труда), планированию размеров партии, а также другие решения из этой же области, в результате чего от новых подходов выиграют все компоненты системы. (См. главу 3.)

<sup>1</sup>

Время выполнения (от англ. *lead time*) — в книге это понятие имеет широкое толкование. Так, оно может относиться как к отдельной работе (операции), так и к заказу в целом (включая все виды работ, необходимые для его выполнения). Мы постараемся соблюсти эти тонкости, и там, где речь будет идти об отдельной операции, будем использовать термин «время выполнения работы (операции)», а там, где речь будет идти о заказе, мы будем использовать термин «время выполнения заказа». Во всех остальных случаях, когда это различие не требуется, мы будем использовать термин «время выполнения». — *Прим. ред.*



**Применение в масштабе всего предприятия.** QRM — это не стратегия на уровне цеха, ее необходимо внедрять во всей компании. Она включает планирование материалов, управление закупками, офисные операции, такие как оценка и обработка заказа, технические разработки и ввод новых продуктов. Вы увидите, как методами QRM можно охватить все ваше предприятие. (См. главу 4.)

Конечно, между пониманием стратегии и ее успешным внедрением лежит огромная пропасть. Исходя из этого, в конце книги я предлагаю вам уже опробованную «дорожную карту», с помощью которой вы сможете внедрить QRM. За последние 10 лет я участвовал в сотнях проектов по QRM, и эта «дорожная карта» включает в себя элементы, взятые из всех проектов, которые привели к наибольшему успеху. (См. главу 5.)

Есть ряд практических нюансов, которые могут быть вам подспорьем в успешной реализации QRM. Вам не нужно вникать в них, если вы впервые знакомитесь со стратегией QRM, но вы непременно захотите это сделать, когда освоитесь с ней. Поэтому в приложении в конце книги приводятся рекомендации по расчету показателя критического пути производства (КПП) и по созданию карт КПП.

У меня есть хорошая новость для вас — вам не нужно бросать те стратегии улучшения, которые вы уже внедряли, и начинать QRM с чистого листа. QRM скорее строится на фундаменте, созданном этими стратегиями, но в то же время вы поднимаетесь на следующий уровень конкурентоспособности, который необходим, чтобы успешно действовать на сегодняшнем рынке. Если вы можете понять и внедрить QRM до того, как это сделают ваши конкуренты, перед вами откроются бескрайние рыночные возможности, начнется рост прибылей и будет создана крайне благоприятная рабочая среда для ваших работников.



## Сила времени

Все знают: время — деньги, но на самом деле время — *гораздо большие деньги, чем полагает большинство менеджеров!* Чак Гэйтс, президент компании *RenewAire*, смог прийти к этому выводу и благодаря методу быстрореагирующего производства (QRМ) сделал ни много ни мало — уменьшил время выполнения заказа на 80%. В результате эта компания из города Мэдисон (штат Висконсин) занимающаяся производством на заказ вентиляционных систем на основе регенеративной энергии, прибрала к рукам солидную долю рынка; эта крошечная компания, на равных соперничающая с гигантами отрасли, с 2003 по 2008 г. увеличила свою выручку в 2,4 раза. В то же время компания значительно улучшила свою производительность, увеличив число работников только на 73%, чтобы добиться такого большого роста объема продаж. Как можно заключить по этим показателям, прибыль также выросла в этой же пропорции. В течение этих 5 лет *RenewAire* увеличила свою долю на рынке на 42% — короче говоря, Чак отобрал долю рынка у своих конкурентов!

Кроме скромной *RenewAire*, которая изготавливает небольшие вентиляционные системы на предприятии с численностью персонала менее 100 человек, есть и противоположная по масштабу компания — *National Oilwell Varco (NOV)*, со штаб-квартирой в Хьюстоне (штат Техас) компания, которая делает крупногабаритное оборудование, используемое в шельфовом и наземном сверлении нефтяных скважин, и продажи которой составляют в среднем 10 млрд долл. в год. Менеджеры на одном из заводов NOV в городе Ориндж, штат Калифорния, также озаботились влиянием фактора вре-

мени на их операции и, сходу прибегнув к методам QRM, сократили время выполнения индивидуального заказа с 75 до 4 дней. Но это было только начало: когда результаты оценили, руководство в офисе NOV в Ориндже поняло, что стоимость «быстрой» продукции также снизилась на 30%! Результаты этого первого проекта были настолько впечатляющими, что компания решила применить метод QRM ко всей линейке выпускаемой продукции, и теперь NOV внедряет приемы QRM на десятках заводов по всему миру.

Вернемся к снижению себестоимости на 30%. Это очень много по двум причинам. Во-первых, это показывает огромное влияние, которое может иметь сокращение времени на все операции, воздействуя не только на время выполнения заказа и сдачу его заказчику, но также на затраты, качество и прочие показатели оперативной эффективности. Во-вторых, эти 30% позволяют вздохнуть свободней компаниям в США и других развитых странах, где сегодня большинство производственных организаций и их работников живут в постоянном страхе, что их работа и рабочие места перейдут к более неприхотливым с точки зрения оплаты работникам из стран третьего мира. Но все дело в том, что для стандартного продукта, производимого в США, затраты на оплату труда составляют всего 10% от его стоимости (себестоимости реализованной продукции, если прибегнуть к бухгалтерской терминологии) — этот показатель характерен и для большинства развитых стран. Более того, эти затраты будут гораздо ниже, если рассчитывать их как процент от продажной цены продукта: всего 5–7%. Значит, если вы способны снизить затраты на 30% (а многие компании даже превысили этот показатель), значит, вам удастся полностью уравновесить это преимущество в стоимости рабочей силы в тех странах. Прибавьте к этому отмену благодаря внутреннему производству издержек на транспортировку из-за рубежа, а также ваши 4 дня вместо 75 на изготовление заказа — и зарубежным производителям просто нечем будет с вами конкурировать. Победа в конкуренции с любым производителем вам обеспечена, даже если вы наладите производство в другой стране!

## 1.1. Что такое QRM

Быстрореагирующее производство — используемая компаниями стратегия для сокращения времени выполнения заказа, которая охватывает все предприятие. Цель QRM — сократить время выполнения заказа за счет всех операций компании, как внутренних, так и внешних. Более конкретно, если посмотреть на ситуацию глазами заказчика: QRM — ответ на потребности заказчика, который заключается в быстрой разработке и производстве продукции «под заказчика», полностью соответствующей этим потребностям. Это *внешний аспект* QRM. Кроме этого определения есть еще и *внутренний аспект*, т. е. ситуация рассматривается с точки зрения предприятия: QRM сокращает время выполнения любой операции в рамках целого предприятия. Примеры такого внутреннего усовершенствования — сокращение времени на обновление и внедрение изменений в технологии или времени, затрачиваемого на оформление заказа на поставку. Однако вы скоро увидите, что подобное сокращение продолжительности внутренних операций повышает их качество, снижает стоимость и, конечно, приносит *удовлетворение* заказчику.

Как я объяснил во введении, стратегия QRM основана на четырех ключевых концепциях: силе времени; организационной структуре компании; системной динамике и применении в масштабе всего предприятия. Четвертая концепция — акцентирование внимания на том, что QRM не просто подход к увеличению производительности на уровне цеха, а самый главный элемент его успеха. Вот пример, дающий представление о том, какое сильное влияние оказывает QRM за пределами цеха. Компания ООО TCI, производитель инвертирующих усилителей мощности «под заказ» в городе Милуоки, штат Висконсин, когда получала заказ на усилитель, обычно обрабатывала его больше недели в офисе, прежде чем его передавала в цех. С помощью методов QRM этой компании удалось сократить время обработки заказа с одной недели до одного часа!

Но что если вы уже инвестировали в другие стратегии, такие как всеобщее управление качеством<sup>1</sup>, метод шести сигм<sup>2</sup> или кайдзен<sup>3</sup>? Применяя QRM, вам не нужно отказываться от этих подходов. Наоборот, прочитав эту книгу, вы убедитесь, что QRM помогает закрепить эти стратегии, и в то же время объединить их ради главной цели — сокращения времени выполнения заказа.

Но вдруг вы уже подписали договор на реализацию программы по бережливому производству? И в этом случае QRM только усилит ее и поднимет на следующий уровень. Чтобы это понять, вспомните, что происхождение бережливого производства связано с производственной системой компании *Toyota*, особенность которой — постоянные большие объемы выпускаемой продукции. В таких условиях и появилась стратегия бережливого производства — она рассчитана на ситуации с относительно устойчивым спросом и используется в основном при производстве продукции, выпускаемой в больших объемах. Однако за последние несколько лет произошел быстрый рост в количестве функций, предлагаемых производителями своим заказчикам. Но даже и без подобных функций технология CAD/CAM<sup>4</sup> сегодня дает компаниям

---

<sup>1</sup> **Всеобщее управление качеством** (от англ. Total Quality Management, TQM) — общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов. — *Прим. ред.*

<sup>2</sup> **Метод шести сигм** — методика настройки бизнес-процессов, применяемая с целью минимизации вероятности возникновения дефектов в операционной деятельности. — *Прим. пер.*

<sup>3</sup> **Кайдзен** (от яп. «непрерывное улучшение») — концепция управления, согласно которой достижение идеала невозможно, но возможно постепенное приближение к нему путем регулярного совершенствования осуществляемых действий. — *Прим. пер.*

<sup>4</sup> **CAD/CAM** — система автоматизированного проектирования и производства. — *Прим. пер.*

[ . . . ]