

# МЕТОДЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

# МММК

международный ежемесячный  
профессиональный журнал  
для менеджеров по качеству

[www.ria-stk.ru/mmq](http://www.ria-stk.ru/mmq)



4  
2013

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ПРОБЛЕМЫ  
И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ

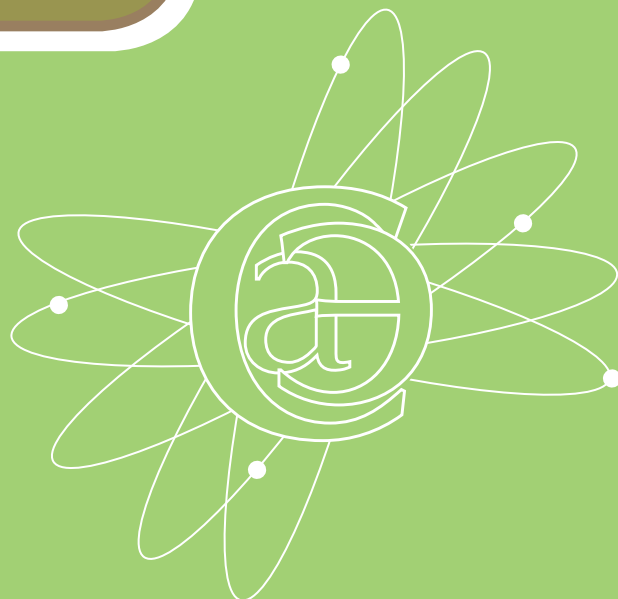
4

КОНЦЕПЦИЯ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ  
ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ  
В РАМКАХ СМК

22

БЕЗОПАСНОСТЬ  
И НАДЕЖНОСТЬ АЭС

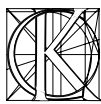
50



ISSN 0130-6898



9 770130 689000 >



РИА СТАНДАРТЫ  
КАЧЕСТВО



# НОВЫЙ ПРОЕКТ ООО «РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО»

## «КАДРОВАЯ СЛУЖБА»

Уважаемые читатели! В нашем журнале в рамках действующей с 1 января 2013 г. уникальной системы бонусов и сервисов для подписчиков периодических изданий РИА «Стандарты и качество» открывается новый раздел «Кадровая служба». На страницах нашего журнала и соответствующего раздела сайта [www.ria-stk.ru](http://www.ria-stk.ru) будут размещаться ваши вакансии, причем как соискателей, так и работодателей. Свою заявку присылайте на

E-mail: [zakaz@mirq.ru](mailto:zakaz@mirq.ru), обязательно указывая в названии письма «Кадровая служба»\*.

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СОИСКАТЕЛЕЙ

- ⇒ Вы — специалист с высшим образованием в области статистического контроля и регулирования, управления качеством, надежности и безопасности техники.
- ⇒ Имеете опыт работы в этих сферах деятельности.
- ⇒ Грамотно выражаете свои мысли.
- ⇒ Контактны, стремитесь к профессиональному и карьерному росту, умеете работать в команде, ориентированы на результат.

Тогда мы можем разместить вашу вакансию на нашем сайте [www.ria-stk.ru](http://www.ria-stk.ru). Все вакансии будут доступны зарегистрированным пользователям, ищущим работу по специальности в области статистического контроля и регулирования, управления качеством, надежности и безопасности техники.

Мы поможем Вам найти лучшую высокооплачиваемую работу!

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ

Вам нужны высококлассные, грамотные, опытные специалисты в области качества. Присылайте ваши заявки, мы разместим их в нашем журнале, на сайте и в электронной еженедельной газете Quality News. Вашу информацию увидят десятки тысяч специалистов по всему СНГ!

\* Количество бесплатных размещаемых заявок ограничено. Узнать подробную информацию об условиях размещения информации в проекте «Кадровая служба» можно по тел.: +7 (495) 771 6652 (доб. 133). Редакция оставляет за собой право не размещать присланную заявку без объяснения причин и не вступает в переписку с авторами присланных заявок.

# ПРИНЦИПЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И ГОСУДАРСТВО РОССИЙСКОЕ

**ВЛАДИМИР ЛЬВОВИЧ  
ШПЕР**

*действительный член  
Академии проблем  
качества, член ASQ  
и ENBIS*

Хорошо известно, что восемь принципов менеджмента качества, на которых основаны стандарты ISO серии 9000 и их многочисленные производные (различные отраслевые расширения этих стандартов), описывают определенную совокупность того, что должно присутствовать в любой системе, если она — эта система — хочет быть долговременно успешной и благополучно развиваться в соответствии с изменением окружающей среды. Я продолжаю изложение своего беглого и, неизбежно, достаточно поверхностного взгляда на то государство, в котором мы все живем, с точки зрения этих восьми принципов.

О первых четырех из них речь шла в № 2, 7, 9 за 2012 г. и в № 2 за 2013 г. Рассмотрим теперь пятый принцип — «Системный подход к менеджменту».

В основополагающем стандарте ISO 9000 говорится о том, что «выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействует повышению результативности и эффективности организации при достижении ее целей». В этой формулировке все, конечно же, правильно, но вот управляем ли мы взаимосвязанными процессами как системой?

Применительно к государству в целом системный подход, на мой взгляд, прежде всего должен был бы состоять в долгосрочном стратегическом планировании и принятии таких решений, какие в разумной перспективе исправляли бы все, что мешает нашей стране, и вели бы как к развитию страны, так

и к улучшению жизни всех ее жителей. Однако, как показывает практика, никаких стратегических целей у нынешнего руководства страны не просматривается. Чтобы не быть голословным, приведу цитату из недавно опубликованного в газете «Ведомости» интервью с известным российским бизнесменом Р. Варданием: «Когда планируешь на 20–40 лет вперед, то по-другому принимаешь многие свои ежедневные решения. Я сравнивал горизонт планирования у элиты в наиболее развитых странах. У нашей, к сожалению, его практически нет. Это касается не только властных структур — в обществе в целом отсутствует понятие о долгосрочной цели как отправной точке при обсуждении любых планов. Должен же быть какой-то сценарий развития на 20 и более лет вперед, чтобы, как минимум, передать своим детям дело, состояние, имя. А ничего такого нет — ни долгосрочного плана, ни идеи наследования, будто живем лишь одним днем и думаем, что так будет вечно. Один из моих иностранных коллег сравнил Россию с Севером, где работают вахтовым методом: приехал, несколько недель отработал, хорошо заработал, а потом уехал отдыхать и тратить деньги в другом месте. Вахта — это страшно. Она не дает ощущения радости жизни. А радость жизни — это основа всего».

Большинство решений, которые принимаются в нашей стране, явно ориентированы на сиюминутное избавление от проблемы, но не на ее системное предупреждение. Вот один из многих возможных примеров действительно системного решения — магистраль, которые построил в Америке генерал Д. Эйзенхауэр — ([http://stud.ibi.spb.ru/164/sinarom/html\\_files/america.html](http://stud.ibi.spb.ru/164/sinarom/html_files/america.html)). Прочитайте эту небольшую заметку и просто сравните с тем, какие решения за последние ...дцать лет по поводу известной российской беды принимали российские руководители.

Увы, так же, как и с предыдущими принципами, я прихожу к грустному выводу о том, что никакого системного подхода к управлению государством Российским не видно. Но, как и раньше, это вовсе не означает, что каждый из нас не может принимать системных решений относительно себя и своего ближнего круга. Напротив, в условиях отсутствия системного подхода в масштабах страны тем важнее выработать свой собственный долгосрочный план и добиваться его осуществления, не смотря ни на какие внешние трудности.

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**  
С.Э. Кедрова

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР**  
В.А. Лapidус

**РЕДАКЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ**

**Адлер Ю.П.**

профессор Московского института стали и сплавов, действительный член Академии проблем качества, член ASQ и ENBIS, член Международной гильдии профессионалов качества, канд. техн. наук

**Аронов И.З.**

(научный редактор)

заведующий отделом технического регулирования и подтверждения соответствия Всероссийского научно-исследовательского института сертификации (ВНИИС), д-р техн. наук, профессор

**Блুবанд З. (Израиль)**

президент компании ALD (международная группа компаний, Тель-Авив – Лос-Анджелес), Ph.D

**Василевская С.В.**

генеральный директор консультационного Центра «Качество и Бизнес», член Совета Ассоциации консультантов по экономике и управлению, аудитор систем менеджмента (QMS, EMS, HACCP)

**Глазунов А.В.**

генеральный директор ООО СМЦ «Приоритет», доцент Нижегородского филиала Высшей школы экономики, член Американского общества качества (ASQ), ведущий эксперт по оценке участников конкурса на соискание премий Правительства России в области качества, член Международной гильдии профессионалов качества, канд. техн. наук

**Дубицкий Л.Г.**

профессор Академии стандартизации, метрологии и сертификации, д-р техн. наук

**Качалов В.А.**

заместитель главного директора ООО «Интерсертифика-ТЮФ совместно с ТЮФ Тюриген», сеньор-аудитор TÜV International Certification по ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, канд. социол. наук

**Кудряшов А.В.**

консультант, зарегистрированный преподаватель ТЮФ Академии, член Поволжского клуба качества

**Максаков А.Б.**

директор ООО «Студия менеджмента экологии и качества», эксперт ISO/TC 176 с 1999 по 2005 г., аудитор ГОСТ Р, DQS, AFNOR, ACEPT Бюро по ISO 9001 и OHSAS 18001, канд. техн. наук

**Михайлова Н.В.**

главный научный сотрудник АНО «Центр «Квалитет», канд. техн. наук

**Папич Л. (Сербия)**

действительный член Академии проблем качества, директор Исследовательского центра по управлению качеством и надежностью (Приевор, Сербия), профессор Университета им. Д. Бен-Гуриона (Израиль) и Политехнического университета Валенсии (Испания), главный редактор международного журнала Communications in Dependability and Quality Management, д-р техн. наук

**Томсон Н.Г.**

генеральный директор ООО «РИА «Стандарты и качество», вице-президент Всероссийской организации качества (ВОК), член Академии проблем качества, канд. техн. наук

**Ушаков И.А. (США)**

д-р техн. наук, профессор

**Шестаков А.Л.**

заместитель генерального директора ООО «ПромСтройСертификация»

**Шпер В.Л.**

доцент Московского института стали и сплавов, действительный член Академии проблем качества, член ASQ и ENBIS, канд. техн. наук

**РЕДАКЦИЯ**

**Ответственный секретарь**  
В.А. Савинкина

**Ведущий редактор**  
Е.В. Мельникова

**Редактор**  
Е.С. Брюхова

**Корректор**  
Е.О. Главацкая

**Дизайнер**  
Н.И. Марусева

**Подписка**

**Директор по продажам**  
Н.В. Кунафеева

Тел.: (495) 771 6652, 988 8434

**Менеджер**

**по работе с клиентами**  
Ю.С. Шапкина

Тел.: (495) 258 8436

Факс: (495) 258 8437

E-mail: [podpiska@mirq.ru](mailto:podpiska@mirq.ru)

**Отдел маркетинга и рекламы**

**Директор**

А.И. Анискин

**Заместитель директора**

А.И. Колесников

**Менеджеры**

Н.Н. Четвергова

Г.Л. Смирнова

E-mail: [market@mirq.ru](mailto:market@mirq.ru)

**ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЫ:**

[www.ria-stk.ru](http://www.ria-stk.ru);  
[www.mirkachestva.ru](http://www.mirkachestva.ru)

**ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:**

«Роспечать» — 45952  
— 35926  
«Почта России» — 10969  
«Пресса России» — 27826

**ИЗДАТЕЛЬ ООО «РИА «Стандарты и качество»**

**Генеральный директор Н.Г. Томсон**

Миссия РИА «Стандарты и качество» —  
нести людям идеи качества во всем их многообразии

Миссия  
журнала «ММК» —  
содействовать стремлению  
к совершенству,  
предоставляя информацию  
о методах  
его достижения

Подписано в печать 22.03.2013. Формат 60x90/8.  
Бумага мелованная матовая. Печать офсетная.  
Печ. л. 8. Уч.-изд. л. 8,3. Плановый тираж 4000 экз. Заказ 126698.  
Цена договорная.  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-47088 от 24.10.11  
Отпечатано в типографии «Вива-Стар».  
107023, Москва, ул. Электровзводская, д. 20

# №

# 4

## 2013

Ежемесячный  
научно-технический журнал.  
Основан в январе 1969 года  
(до 1999 года назывался  
«Надежность и контроль качества»)



### УЧРЕДИТЕЛИ

Всероссийская  
организация качества,

ООО «РИА «Стандарты  
и качество»



МЕТОДЫ  
МЕНЕДЖМЕНТА  
КАЧЕСТВА®

DUNS D&B (номер  
в глобальной системе  
идентификации  
бизнесов): 354699405

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115280, Москва,  
ул. Мастеркова, д. 4,  
бизнес-центр «Панорама»,  
этаж 14

### Тел. редакции:

+7(495) 771 6652,

+7(495) 988 8434

Факс: +7(495)771 6653

E-mail: mmq@mirq.ru

Сайт: www.ria-stk.ru

наши партнеры

SUBSCRIBE.RU

OLYMPIA

© ООО «РИА «Стандарты и качество», 2013  
Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов.  
При использовании материалов ссылка  
на журнал обязательна.  
Перепечатка только с разрешения  
редакции.



## СОДЕРЖАНИЕ

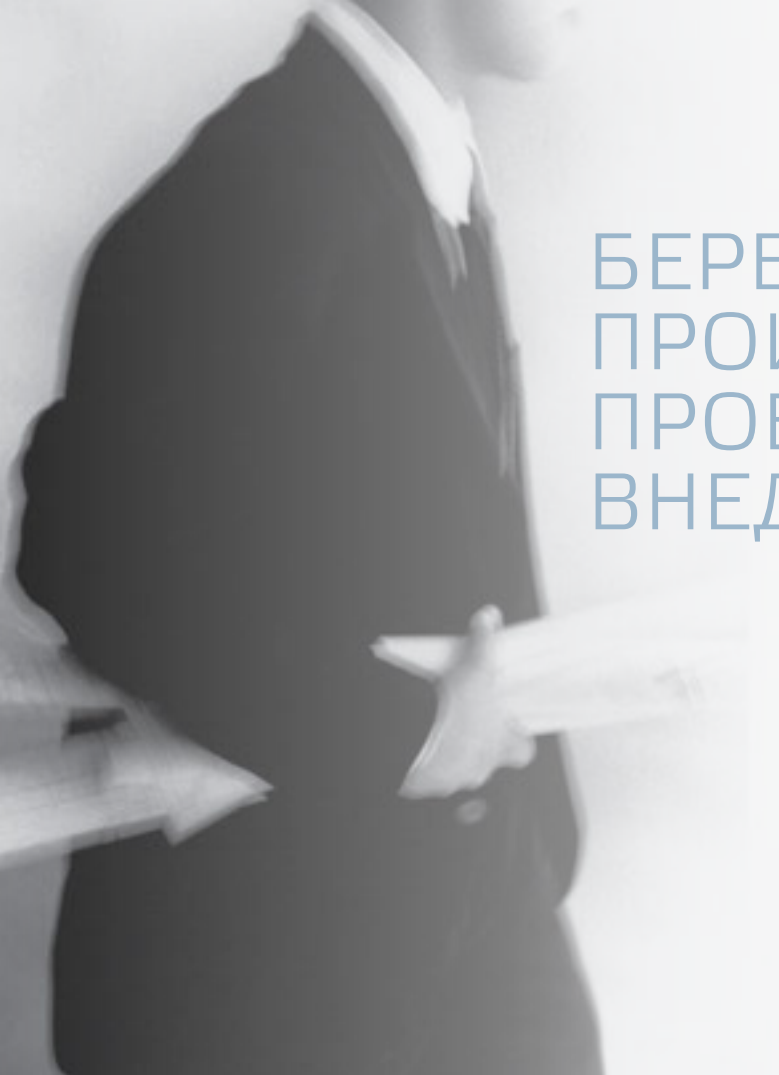
- Слово предоставляется... 1 **Шпер В.Л.** Принципы менеджмента качества и государство Российское
- 5S, TPM, Lean... 4 **Кудряшов А.В.** Бережливое производство: проблемы и опыт внедрения
- Методы поиска новых идей и решений 10 **Кузьмин А.М., Высоковская Е.А.** Стратегия семикратного поиска
- Процессный подход 12 **Камышев А.И.** Сочетание процессного подхода и функционально-иерархической структуры при создании СМК
- Системный подход 16 **Качалов В.А.** Анализ документации при аудите СМК: надо быть компетентными и объективными реалистами (окончание)
- Технология развития 22 **Серенков П.С., Романчук В.М., Гуревич В.Л., Янушкевич А.В.** Концепция экспертной системы поддержки принятия решений в рамках СМК
- Управление рисками 30 **Ходыревская С.В., Маякова А.В.** Применение метода FTA для улучшения качества услуг
- NOTA BENE 34 Бережливые процессы и клиентоориентированность
- Возвращаясь к напечатанному 36 **Кривошеков В.Е.** Оценка качества деятельности образовательных учреждений на примере украинских вузов
- Статистическое мышление 42 **Семенов С.С., Маклаков В.В., Полтавский А.В., Аверкин А.Е.** Формирование оценочных показателей при определении технического уровня сложных технических систем
- Надежность и безопасность 50 **Скопинцев В.А.** Актуальные вопросы безопасности и надежности при совместимости АЭС и электрической сети
- Вести из Интернета 58 **Шпер В.Л.** Коучинг
- Смех сквозь качество 60 **Качалов В.А.** Грех? Не только. Еще и смех!

### Реклама в номере:

АНО «Институт Производства Роста «Оргпром» — 11;  
ООО «Российские технологии сертификации» — 21;  
ЗАО «Центр «Приоритет» — 49; Всероссийская органи-  
зация качества — 4-я с. обложки. ООО «РИА «Стандарты  
и качество» — 41, 56, 57, 61, 63, 2-, 3-я с. обложки.

Редакция не несет ответственности за содержание  
и достоверность рекламных материалов, а также за  
написание аббревиатур, принятое у рекламодателей.

# 16+



# БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ

*Нет ничего труднее, опаснее и неопределеннее, чем руководить введением нового порядка вещей, потому что у каждого нововведения есть ярые враги, которым хорошо жилось по-старому, и вялые сторонники, которые не уверены, смогут ли они жить по-новому.*

**Никколо Макиавелли**

## □ 5S, TPM, LEAN ТОЧКА ЗРЕНИЯ

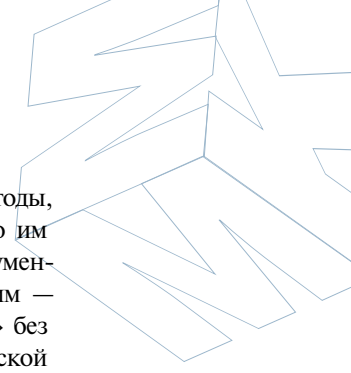
А. В. КУДРЯШОВ



### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

бережливое производство,  
производство автомобильных  
компонентов,  
ошибки при внедрении,  
опыт внедрения,  
инструменты  
бережливого производства,  
«шторм-прорыв».

Похоже, что наши чиновники и руководители всех уровней решают одну экономическую проблему: «как у всех отнять, чтобы каждому прибавить», забыв, что ценность создается в реальном секторе экономики — в производстве, сельском хозяйстве, науке. Все остальное — по-японски «муда», впрочем, не только по-японски... Внедрение концепции «Бережливое производство» (далее — БП) на предприятиях РФ насколько актуально, настолько же и архипроблемно, и, несмотря на успехи «отдельных предприятий», процесс внедрения БП скорее напоминает (по Довлатову) «чемпионат страны по метанию бисера».



На мой взгляд, в действительности, «проблем» с внедрением БП нет и никогда не было, а есть «одна проблема», связанная с **восприятием высшим руководством предприятий и страны БП как инструмента реализации стратегии**. А из этого следуют все остальные «проблемы» внедрения.

Освоение БП сейчас наиболее интенсивно происходит в сфере производства автомобильных компонентов, потому что «благодаря» мировому автопрому поставщики автокомпонентов уже вошли в ВТО (если не наоборот — ВТО уже «вошло» в наших поставщиков). Рыбак насаживает червяка на крючок и говорит: «Прости, брат, ничего личного, просто ты оказался на острие атаки». Это, конечно, шутка, но наши поставщики, действительно, оказались на «острие атаки». Есть анекдот про жителей одной из республик бывшего СССР. Мальчик Гиви подходит к папе с учебником и спрашивает: «Что такое беда и катастрофа?» Папа отвечает: «Если наши чиновники полетят на самолете и разобьются, это будет беда, но не катастрофа, а если моя теща, твоя бабушка Манана поедет в Кутаиси и попадет под троллейбус, это будет катастрофа, но беда в том, что она не едет в Кутаиси!» «Беда» в том, что современных OEM<sup>1</sup> нельзя «заставить» покупать наши автокомпоненты, если они по цене и качеству уступают импортным, и это несмотря на все законы и усилия по локализации. Наши поставщики «попались в сети» ВТО еще вчера (причем некоторые — «не приходя в сознание»), получив в контрактах требование «0 дефектов и ежегодное снижение цены на 4%». Те из них, кто идет в атаку «на мировой автопром» с «открытым забралом», но без БП, из этой атаки уже не вернуться. Такой расклад ожидает в ближайшем будущем почти все предприятия, а не только поставщиков автокомпонентов.

## ОШИБКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

*Ошибки, которые не исправляются, —  
вот настоящие ошибки.*

**Конфуций**

Одной из ошибок при внедрении БП является «внедрение только инструментов БП» применительно к «массовому производству». При этом руководители и специалисты (а иногда даже и консультанты) с чистой совестью считают, что они «внедряют БП». Ну что ж, «блажен, кто верует...» Если цель директора — показать собствен-

никам, что он осваивает современные методы, а цель консультантов — заработать деньги, то им не нужна «концепция БП, им хватит и инструментов», чтобы первому — «втирать очки», другим — «стричь купоны». Внедрять «инструменты БП» без внедрения «концепции БП» можно и в мастерской ремесленника средних веков, и на мануфактуре эпохи начала развития капитализма, и на предприятии с массовым производством, но от этого производство не станет «бережливым». Устранение потерь, внедрение подхода 5S («Упорядочение»), повышение эффективности процессов, сокращение запасов, даже системное, без принятия самой концепции БП, — это ситуация из русской поговорки: «Промотаешь ворохами, не соберешь крохами»...

Вторая существенная ошибка, которая тормозит внедрение БП, связана с тем, что у нас почти везде работа идет «методом котлована», когда посчитать потери можно не на «уровне изделия» (как принято во всем мире), а только на уровне цеха или предприятия. Представляете, сколько сотрудников и даже целых структурных подразделений, а порой и предприятий и даже регионов комфортно живет в этой «мутной воде». В таком «котловане» внедрение БП или его инструментов, даже если и ведется, скорее напоминает акцию «пчелы против меда».

Третья ошибка — недооценка роли персонала и низкая его мотивация (как материальная, так и нематериальная). А ведь «концепция Производственной системы Toyota» заключается в повышении эффективности производства путем тщательного и последовательного исключения потерь. Эта концепция вместе с идеей уважения к человеку лежит в основе Производственной системы Toyota...» (Тайити Оно).

Четвертая ошибка — желание «получить все, не вкладывая ничего». У руководителей предприятий «иногда» по разным причинам (отсутствие стабильности, среднесрочного и долгосрочного планирования, средств, за счет иностранных конкурентов) нет желания развивать производство в своей стране. Если у руководства задача «выкачать» из предприятия как можно больше денег, ничего не вкладывая в развитие, оборудование, персонал и технологию, если заработная плата у специалистов в 1,5–2 раза выше прожиточного минимума, а разница в окладах специалистов и руководителей такая, что не снилась даже акулам мирового капитализма, то тут БП не поможет...

Пятая ошибка заключается в том, что часто первое лицо предприятия вместо того, чтобы самому во всем разобраться (а разобраться ой как трудно или просто нет желания) и стать настоящим лидером (и формальным, и неформальным) по внедрению

<sup>1</sup> OEM (Original Equipment Manufacturer) — аббревиатура для обозначения чего-либо, имеющего отношение к производству продукта OEM-способом, при котором этот продукт, продающийся розничным покупателям под оригинальным брендом, получается путем сборки типовых комплектующих, либо их кастомизации. Компанию, которая занимается сборкой конечного продукта, называют OEM-производителем, а компанию, котораяставляет типовые комплектующие, — OEM-поставщиком. — Прим. ред.