



Зайцев С.А., Парфеньева И.Е., Вячеславова О.Ф.,  
Блинкова Е.С., Ларцева Т.А.

# УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Учебник

Под общей редакцией С.А. Зайцева

Новосибирск  
2016

УДК 338  
ББК 65.290я73  
У67

Рецензенты:

*Коровкин И.А.*, кандидат экономических наук, профессор, исполнительный директор НП "Объединение автопроизводителей России";

*Костылева С.Ю.*, кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доцент Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС).

ISBN 978-5-4379-0459-6

**Зайцев С.А., Парфеньева И.Е., Вячеслава О.Ф., Блинкова Е.С., Ларцева Т.А.**

**У67 «Управление качеством»:** – Учебник. – Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2016. – 468 с.

В учебнике обобщаются современные достижения теории и практики управления качеством. Рассматриваются этапы эволюции деятельности в области качества, формы и методы организации работ по качеству на различных этапах жизненного цикла продукции; сущность управления качеством и методологические основы управления качеством; отечественный и зарубежный опыт управления качеством.

Приведена методика квалитетической оценки качества продукции; влияние качества на конкурентоспособность продукции и удовлетворенность потребителей; риски организации, связанные с качеством.

Представлена организация технологического обеспечения качества продукции. Рассматривается роль международных стандартов ИСО серии 9000 в управлении качеством и системы менеджмента качества: составляющие менеджмента качества, принципы систем менеджмента качества, этапы формирования систем менеджмента качества, требования, предъявляемые к ним. Излагаются вопросы оценки результативности и эффективности систем менеджмента качества, модели и награды премий по качеству, самооценка организаций, этапы сертификации систем менеджмента качества, улучшение систем менеджмента качества и интегрированные системы менеджмента.

Изложение материала сопровождается практическими примерами по рассматриваемым вопросам.

Учебник предназначен студентам, обучающимся по направлениям подготовки 27.03.02 «Управление качеством», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.04.02 «Управление качеством» и 27.04.01 «Стандартизация и метрология». Материал обеспечивает подготовку студентов в соответствии с компетенциями, приведенными в ФГОС ВО по данному направлению.

ISBN 978-5-4379-0459-6

ББК 65.290я73

© Зайцев С.А., Парфеньева И.Е.,  
Вячеслава О.Ф., Блинкова Е.С.,  
Ларцева Т.А., 2016

© АНС «СибАК», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ:

Введение.....	9
<b>Глава 1. Качество как объект управления.....</b>	<b>10</b>
1.1. Понятие о качестве.....	10
1.2. Качество и конкурентоспособность.....	15
1.3. Оценка рисков предприятия.....	20
Контрольные вопросы.....	29
<b>Глава 2. Квалиметрическая оценка качества продукции.....</b>	<b>29</b>
2.1. Термины и понятия, относящиеся к качеству продукции.....	29
2.2. Номенклатура показателей качества продукции.....	31
2.3. Методы определения значений показателей качества.....	33
2.4. Оценка уровня качества продукции (услуг) в соответствии с ее классификацией .....	33
2.4.1. Классификация продукции (услуг).....	33
2.4.2. Оценка уровня качества продукции.....	37
2.4.2.1. Основные термины и определения.....	37
2.4.2.2. Методология оценки уровня качества продукции ...	40
2.4.2.3. Методы определения значений показателей качества.....	43

2.5. Метод корреляционного анализа для количественной оценки действия факторов, влияющих на показатели качества продукции.....	68
2.6. Метод регрессионного анализа для количественной оценки действия факторов, влияющих на показатели качества продукции.....	71
Контрольные вопросы.....	76
<b>Глава 3. Системный подход к управлению качеством продукции.....</b>	<b>77</b>
3.1. Сущность управления качеством продукции.....	77
3.2. Положения управления качеством.....	79
3.3. Формирование качества изделий при проектировании...	81
3.4. Обеспечение качества изделий в процессе производства.....	102
3.5. Поддержание качества изделий на этапе эксплуатации...	120
Контрольные вопросы.....	134
<b>Глава 4. Свойства качества функционирования изделий .....</b>	<b>135</b>
4.1. Точность.....	135
4.2. Взаимозаменяемость.....	140
4.3. Надежность.....	145
4.4. Стабильность.....	163
Контрольные вопросы.....	173

<b>Глава 5. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством.....</b>	<b>174</b>
5.1. Этапы эволюции деятельности в области качества .....	174
5.2. Эволюция форм и методов организации работ по качеству.....	176
5.2.1. Зарождение элементов управления качеством в России.....	176
5.2.2. Развитие элементов управления качеством в России.....	177
5.2.3. Формирование системного подхода к управлению качеством.....	178
5.3. Зарубежный опыт управления качеством продукции... ..	183
5.4. Основные тенденции в развитии управления качеством в XXI веке.....	194
Контрольные вопросы.....	205
<b>Глава 6. Технологическое обеспечение качества продукции.....</b>	<b>206</b>
6.1. Роль технологии производства в обеспечении качества.....	206
6.2. Качество поверхностного слоя детали, обработанной резанием.....	215
6.3. Применение высоких технологий.....	224
6.4. Инновационный подход к определению параметров шероховатости.....	233
Контрольные вопросы.....	255

<b>Глава 7. Система контроля качества продукции.....</b>	<b>256</b>
7.1. Общая характеристика системы контроля качества.....	256
7.2. Технический контроль качества продукции на стадиях жизненного цикла и виды технического контроля.....	258
7.3. Виды испытаний и их роль на этапах жизненного цикла продукции.....	266
7.4. Организация системы контроля качества продукции на предприятии.....	276
Контрольные вопросы.....	283
<b>Глава 8. Статистические методы контроля качества продукции.....</b>	<b>284</b>
8.1. Статистическое регулирование технологических процессов.....	284
8.2. Организация и проведение сплошного и выборочного приемочного контроля.....	300
8.3. «Семь инструментов» контроля качества.....	311
8.4. Семь новых инструментов контроля качества.....	327
Контрольные вопросы.....	340
<b>Глава 9. Системы менеджмента качества.....</b>	<b>341</b>
9.1. Комплекс стандартов на системы менеджмента качества.....	341
9.2. Системы менеджмента качества.....	344
9.2.1. Принципы менеджмента качества.....	344

9.2.2. Требования, предъявляемые к системам менеджмента качества.....	345
9.2.3. Сертификация систем менеджмента качества.....	380
9.3. Интегрированные системы менеджмента качества.....	381
Контрольные вопросы.....	388
<b>Глава 10. Оценка результативности и эффективности систем менеджмента качества.....</b>	<b>389</b>
10.1. Методики количественной оценки результативности систем менеджмента качества.....	389
10.2. Модели и награды премий по качеству.....	402
10.3. Самооценка и уровни зрелости организации.....	409
Контрольные вопросы.....	414
<b>Глава 11. Экономика качества.....</b>	<b>415</b>
11.1. Экономические предпосылки.....	415
11.2. Виды экономических эффектов от повышения качества.....	418
11.3. Затраты на качество: сущность, классификация, содержание.....	422
11.4. Методология управления экономикой качества.....	432
11.5. Критерии и факторы, влияющие на экономическую эффективность.....	438
11.6. Достижение экономического эффекта в системе менеджмента качества.....	446
Контрольные вопросы.....	447

<b>Глава 12. Материалы для самооценки знаний студентов.....</b>	<b>448</b>
12.1. Тестовые задания.....	448
12.2. Ответы на тестовые задания.....	462
12.3. Анкета контроля знаний.....	462
Заключение.....	463
Список литературы.....	464

*Учебник*

*Зайцев Сергей Алексеевич, Парфеньева Ирина Евгеньевна,  
Вячеславова Ольга Федоровна, Блинкова Екатерина Сергеевна,  
Ларцева Татьяна Александровна*

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

Подписано в печать 06.06.2016. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 29,25. Тираж 550 экз.

Издательство АНС «СибАК»  
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 4.  
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии Allprint  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3