



**Understanding Statistical Process Control David Chambers, Donald Wheeler**

**Paperback:** 428 pages

**Publisher:** Statistical process Controls; Clean & Tight Contents edition (1986)

**Language:** English

**ISBN-10:** 0945320019

3  
Amazon  
**Amazon Best Sellers**  
100

2010

/  
, 2019. – 409 .

800

Дональд Уилер  
Дэвид Чамберс

SPC

# Статистическое управление процессами

Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта



альпина | бизнес

## Содержание

Предисловие к русскому изданию.....	9
Предисловие Уильяма Эдвардса Деминга.....	27
Предисловие ко второму изданию на английском языке.....	29
Предисловие к первому изданию на английском языке.....	31
<b>Глава 1. Два подхода к вариации.....</b>	<b>33</b>
1.1. Инженерная концепция вариации.....	36
1.2. Концепция вариации Шухарта.....	38
1.3. Два пути улучшения производственного процесса.....	39
1.4. Доктор Уильям Эдвардс Деминг.....	43
1.5. Две альтернативы.....	44
1.6. Потребность в контрольных картах.....	51
1.7. Пути применения карт Шухарта.....	51
<b>Глава 2. Свертка данных.....</b>	<b>53</b>
2.1. Меры положения.....	55
2.2. Меры рассеяния.....	58
2.3. Гистограммы.....	62
2.4. «Стебель и листья», или «опора и консоль».....	63
2.5. Графики хода процесса.....	65
2.6. Выводы.....	65
<b>Глава 3. Контрольные карты Шухарта.....</b>	<b>69</b>
3.1. Логика работы контрольных карт.....	69
3.2. Использование подгрупп для мониторинга процесса.....	72
3.3. Карты среднего и размаха.....	74
3.4. Пределы для индивидуальных значений.....	77
3.5. Другие карты для сгруппированных данных.....	79
3.6. Контрольные карты для подгрупп, состоящих из одного элемента.....	80
3.7. Выбор масштаба для контрольных карт.....	82
3.8. Какова разумная степень статистической управляемости?.....	83
3.9. Выводы.....	84
<b>Глава 4. Теория и мифы контрольных карт.....</b>	<b>87</b>
4.1. Правильно построенные карты.....	88
4.2. Почему трехсигмовые пределы?.....	92
4.3. Что, если данные не распределены по нормальному закону?.....	97
4.4. Мифы о картах Шухарта.....	106
4.5. Четыре «кита» карт Шухарта.....	113

6	СТАТИСТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ
<b>Глава 5. Эффективное применение контрольных карт.....</b>	<b>121</b>
5.1. Структуры в текущих результатах.....	121
5.2. Простые критерии серий.....	122
5.3. Более сложные критерии серий.....	124
5.4. Четыре правила определения отсутствия управляемости.....	128
5.5. Другие структуры текущих данных.....	131
5.6. Рациональная группировка.....	143
5.7. Вопросы о данных.....	143
<b>Глава 6. Воспроизводимость, стабильность и качество мирового класса.....</b>	<b>149</b>
6.1. Воспроизводимость стабильного процесса.....	149
6.2. Неразбериха в показателях воспроизводимости.....	157
6.3. Преобразование индексов воспроизводимости в доли брака.....	150
6.4. Что можно сказать о нестабильном процессе?.....	162
6.5. Гипотетическая воспроизводимость нестабильного процесса.....	166
6.6. Исследование краткосрочной воспроизводимости.....	169
6.7. Качество мирового уровня.....	172
6.8. Выводы.....	178
<b>Глава 7. Применение контрольных карт для непрерывного улучшения.....</b>	<b>181</b>
7.1. Блок-схема использования контрольных карт.....	181
7.2. Непрерывное улучшение.....	184
7.3. Будет ли это работать в Северной Америке?.....	210
7.4. Выводы.....	213
<b>Глава 8. Установка цели процесса.....</b>	<b>219</b>
8.1. Различия между целью и однородностью процесса.....	219
8.2. Процесс должен быть стабильным.....	221
8.3. Установка цели процесса с использованием последовательности значений.....	222
8.4. Установка цели процесса с использованием многократных измерений.....	227
8.5. Выводы.....	231
<b>Глава 9. Особенности контрольных карт для непрерывных переменных (факторов).....</b>	<b>235</b>
9.1. Неадекватные единицы измерения.....	235
9.2. Правильные карты индивидуальных значений и скользящих размахов.....	242
9.3. Когда стоит использовать XmR-карту?.....	244
9.4. Контрольные карты скользящих средних.....	247
9.5. Трехсторонние контрольные карты.....	249
9.6. Пересмотр контрольных пределов.....	254

Содержание	7
9.7. Обновление контрольных пределов.....	257
9.8. Карты для групповых средних и групповых размахов.....	258
9.9. Как рассчитываются константы для построения контрольных карт?.....	264
<b>Глава 10. Контрольные карты для дискретных величин.....</b>	<b>281</b>
10.1. Простейший подход к дискретным величинам.....	282
10.2. Карты для бинарных величин.....	285
10.3. Карты для долей, основанных на биномиальном распределении.....	288
10.4. Проблемы с картами, основанными на биномиальном распределении.....	293
10.5. Карты для данных, основанных на распределении Пуассона.....	296
10.6. Карты для числа дефектов на единицу продукции.....	300
10.7. Выводы.....	304
<b>Глава 11. Эффективное использование дискретных величин.....</b>	<b>309</b>
11.1. Три характеристики дискретных данных.....	309
11.2. Эффективное использование дискретных данных.....	314
11.3. Заключение.....	327
11.4. Выводы.....	328
<b>Глава 12. Начало работы.....</b>	<b>331</b>
12.1. Блок-схемы.....	331
12.2. Диаграмма причин и результатов.....	333
12.3. Диаграмма Парето.....	337
12.4. Выводы.....	341
<b>Глава 13. Вопросы дальнейших исследований.....</b>	<b>343</b>
13.1. Интерпретация асимметрии и эксцесса.....	344
13.2. Исследования количественные и качественные.....	350
13.3. Характеристики продукции.....	352
13.4. Проблема модифицированных контрольных пределов.....	361
13.5. Ограниченность приемочного статистического контроля.....	362
13.6. Оценка доли несоответствий.....	364
13.7. Преобразование данных.....	365
13.8. Влияние вариации на сбалансированные системы.....	366
<b>Приложения.....</b>	<b>371</b>
Словарь терминов.....	373
Список обозначений.....	374
Библиография.....	376
Ответы к упражнениям.....	378
Таблицы.....	402

(SPC) -

( )

Bell Laboratories.

)

1984