

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	9
Глава 1. История и сущность бережливого производства	14
1.1. История появления концепции бережливого производства	14
1.2. Сущность и определение бережливого производства	26
Контрольные вопросы	31
Глава 2. Ключевые принципы бережливого производства	32
2.1. Пять принципов бережливого производства	32
2.2. Первый принцип: определение ценности	33
2.2.1. Ценность и потери в бережливом производстве	33
2.2.2. Восемь видов потерь	39
2.2.3. Потери из-за излишней транспортировки	40
2.2.4. Потери из-за лишних запасов	42
2.2.5. Потери из-за излишних перемещений	49
2.2.6. Потери из-за ожиданий	52
2.2.7. Потери из-за излишней обработки	56
2.2.8. Потери из-за перепроизводства	59
2.2.9. Потери из-за выпуска дефектной продукции	62
2.2.10. Нереализованный творческий потенциал сотрудников	67
2.3. Второй принцип: определение потока создания ценности	70
2.3.1. Понятие потока и его основные характеристики	70
2.3.2. Поток в массовом, серийном и бережливом производстве	76
2.3.3. Поток единичных изделий	77
2.4. Третий принцип: организация плавного движения потока	79
2.4.1. Препятствия на пути потока	79
2.4.2. Узкие места. Балансирование потока	81
2.4.3. Работа партиями и очередями	86
2.4.4. Выравнивание производства по продукту	88
2.4.5. Запасы и скорость потока. Закон Литтла	91
2.5. Четвертый принцип: вытягивание продукта	95
2.5.1. Суть вытягивания и выталкивания	95
2.5.2. Канбан, очередь FIFO, супермаркет	97
2.5.3. Три основных вида вытягивающих систем	99
2.5.4. Чем не является вытягивание	102

2.6. Пятый принцип: стремление к совершенству	103
2.6.1. Кайдзен: непрерывное совершенствование	103
2.6.2. Эдвардс Деминг. Цикл PDSA / PDCA	108
Контрольные вопросы	112
Глава 3. Основные инструменты бережливого производства	114
3.1. Обзор инструментов бережливого производства	114
3.2. Описание основных инструментов бережливого производства ..	118
3.2.1. Автономизация — дзидока	118
3.2.2. Балансирование потока. Диаграмма Ямазуми	121
3.2.3. Быстрая переналадка — SMED	128
3.2.4. Выравнивание производства — хейдзунка	136
3.2.5. Диаграмма Исикавы. Пять почему	141
3.2.6. Диаграмма спагетти	146
3.2.7. Канбан и другие инструменты вытягивания	152
3.2.8. Картирование потока создания ценности	164
3.2.9. Организация рабочего пространства — 5S	170
3.2.10. Стандартизированная работа	174
3.2.11. Хосин канри — развертывание политики	182
Контрольные вопросы	192
Глава 4. Развитие концепции бережливого производства	194
4.1. Распространение Lean в мире. Трансформация концепции	194
4.1.1. Первое десятилетие Lean — вариации исходной модели	194
4.1.2. Новое тысячелетие — новые вызовы	199
4.1.3. Аномальное поведение запасов в XXI веке	203
4.1.4. Бережливое производство и инновации	206
4.1.5. Альтернативные концепции управления производством ..	209
4.2. Современные трактовки бережливого производства	219
4.2.1. Модель трех буферов	219
4.2.2. Четыре взгляда на концепцию бережливого производства ..	223
4.2.3. Концепция целостных производственных систем	226
Контрольные вопросы	229
Глава 5. Практика внедрения бережливого производства	230
5.1. Успехи и неудачи проектов бережливого производства	230
5.2. Рекомендации по внедрению Lean на предприятии	236
5.3. Развитие бережливого производства в России	239
Контрольные вопросы	243
Заключение	245
Глоссарий	247
Список литературы	263