

## Немногие полезные мысли и идеи книги

### «Новая цель. Как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений», Джефф Кокс

1. **Основные различия «бережливого производства» и «теории ограничений».** В центре бережливого производства (Lean) находится сбалансированная линия. В центре теории ограничений (ТОС) – несбалансированная линия. Цель Lean – сокращение мощностей до уровня, в точности соответствующего величине спроса со стороны потребителей, а затем в использовании этих мощностей на 100%. ТОС считает, что для максимизации выпуска запасная мощность не повредит, а загрузка большинства ресурсов на 100% крайне неэффективна. Lean борется за совершенство. ТОС уживается с реальностью постоянного несовершенства. Lean верит в то, что с помощью последовательных усилий и инвестиций все существенные отклонения могут быть устранены. ТОС считает, что отклонения будут всегда.
2. Согласно теории ограничений, любая система содержит в себе ресурсы разной степени доступности. Производительность системы ограничивается наименее доступным ресурсом – бутылочным горлышком. Наиболее **эффективный способ управления системой в целом** заключается в оптимизации потока за счет **максимизации производства в узком месте**. Все остальные ресурсы должны подстраиваться под потребности узкого места с точки зрения скорости их использования.
3. **В случае системного ограничения** у вас есть **одно бутылочное горлышко** – основное ограничение, и вы знаете, в чем оно состоит. При наличии **сбалансированной линии**, даже с учетом процесса, задающего ритм, у вас возникает ограничение мощностей и практически не остается резервов, поэтому потенциально **может возникнуть множество узких мест**. Более того, они будут постоянно возникать, то здесь, то там.
4. Принято считать, что ограничение (узкое место) – недостаток. ТОС считает, что **бутылочное горлышко – одна из ключевых особенностей бутылки**. Оно было сознательно спроектировано таким образом. Его цель – регулирование потока.
5. Бережливое производство направлено на балансировку мощностей производственной линии. **ТОС призывает балансировать поток**, а не мощности. Для этого необходимо основное ограничение!
6. **Выпуск (Т)** – скорость, с которой запасы превращаются в завершённые сделки (в деньги). **Инвестиции (I)** – деньги, на которые приобретены средства производства и то, что должно перерабатываться и продаваться. **Операционные расходы (ОЕ)** – деньги, которые тратятся на то, чтобы заставить систему работать.

## **Принимая решения, необходимо изучить его воздействие на T, I и OE.**

7. **Выпуск и объем производства – не одно и то же.** Объем производства напрямую связан с количеством произведенного продукта. Выпуск же свидетельствует о том, каким образом мы зарабатываем деньги за счет производства и продажи различных продуктов, которые наши потребители готовы купить.
8. Lean, направляя программы улучшения не на ограничение, лишь условно повышает производительность. Система в целом может и не стать более эффективной. Отчасти поэтому **мероприятия Lean могут и не приводить к росту финансовых показателей**, так как не оказывают существенного влияния на *выпуск*.
9. Вместо того чтобы пытаться устранить потери повсюду, необходимо нацелиться на потери, которые оказывают негативное воздействие на работу ограничения. Вместо того чтобы улучшать все, надо нацелиться на улучшение того, что способно повысить выпуск на участке-ограничении.
10. **Как улучшить управление запасами.** Представьте себе, что заказ не связан с фиксированным количеством. Зафиксируйте срок перезаказа (например - неделя), а объем приравняйте к потребленному количеству за предыдущий период (между заказами). Если интервалы времени между заказами небольшие, то объем заказа будет соответствовать *текущему* спросу.
11. Для повышения скорости обработки задач **необходимо отказаться от многозадачности в пользу системы передачи эстафетной палочки**. Получив задание, вы хватаете его и бежите, как можно быстрее. Возможные исходы: благополучно завершаете задание и передаете следующему; вы заблокированы, так как чего-то не хватает для завершения работы; вы получаете задание с более высоким приоритетом.
12. **Время такта** – доступное для работы время, деленное на величину спроса, то есть время, необходимое для производства продукта, разделенное на требуемое количество единиц продукта. Такт задает ритм производству. Он представляет собой максимально доступное время для завершения каждого этапа и передачи продукта на следующий этап.
13. **Карта потока создания ценности (VSM, Value stream map)** наглядно изображает шаги процесса. Разными цветами выделяются:
  1. процессы, создающие ценность для потребителя
  2. процессы, не создающие ценность для потребителя, но необходимые для поддержки первых процессов
  3. потери или процессы, не создающие ценность для потребителя

14. **Понятие "PICK chart" от бережливого производства** (possible – возможно внедрить, implement – внедрить в первоочередном порядке, challenge – принять к сведению, kill – отказаться от внедрения) используется для выбора тех или иных программ бережливого производства.

15. **Барабан – буфер – канат (DBR)**. Барабан – системное ограничение, задающее скорость работы всей системы. Буфер – время (а не количество), которое требуется ограничению для переработки материалов, ожидающих своей очереди в зоне системного ограничения. Канат – связь между барабаном и воротами, выпускающими материалы для переработки в самом начале процесса.

16. Описание **игры в кости**, иллюстрирующую преимущества производственной системы с ограничением над сбалансированной производственной линией, работающей в условиях вариабельности.

Собственно, это вся суть книги, которую, по-моему, мнению пытались донести авторы книги в немного извращенной форме бизнес-романа, оценку художественной части романа я на себя не беру. Хотя я также как они считаю, что такая форма повествования помогает и способствует знакомству с новыми и сложными на первый вид для восприятия технологиями.