

ДМИТРИЙ
ЕГОРОВ

ТОС

**ТЕОРИЯ
ОГРАНИЧЕНИЙ**

Основные
подходы,
инструменты
и решения



ЖИЗНЕСПОСОБНАЯ
СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ

Дмитрий Егоров

**Теория ограничений. Основные
подходы, инструменты и решения**

«Издательские решения»

Егоров Д.

Теория ограничений. Основные подходы, инструменты и решения
/ Д. Егоров — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-961245-8

Это раздел книги «Управление запасами в цепях поставок», предназначенный для тех, кто хочет познакомиться с Теорией ограничений, но еще не готов изучать разработанные в рамках ТОС решения. Она сформирована на основе Словаря ТОСICO и включает в себя авторский выбор наиболее важных открытий и инструментов ТОС.

ISBN 978-5-44-961245-8

© Егоров Д.
© Издательские решения

Содержание

От автора	6
Обзор основных открытий Теории ограничений	7
Теория ограничений – история возникновения и основные подходы	7
Организация как совокупность потоков	9
Ограничение. Отличие ограничения от корневой проблемы	11
Конец ознакомительного фрагмента.	12

Теория ограничений Основные подходы, инструменты и решения

Дмитрий Егоров

© Дмитрий Егоров, 2019

ISBN 978-5-4496-1245-8

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

От автора

Я пришел в Теорию ограничений в 2011 году, в год смерти основателя – Эли Голдратта. Естественно, я не был с ним знаком и знаю историю возникновения Теории ограничений по рассказам людей, которые были рядом с доктором Голдраттом с самого начала. Но где-то это и хорошо, так как на мое восприятие не оказали никакого влияния личные характеристики доктора Голдратта. Для меня Теория ограничений в первую очередь – это набор инструментов, работоспособность которых может быть проверена и доказана или опровергнута. До момента прихода к Теории ограничений, я уже имел значительный опыт применения различных управленческих методологий, пережил уже несколько волн «моды» и изначально подходил к новому знанию скептически.

Именно в силу отсутствия какого-либо очарования, я по крупицам отбирал работающие методы, базовые исходные посыпки и структуру решений.

В какой-то момент работы над книгой, посвященной решениям ТОС для управления наличием в цепях поставок, мне стало ясно, что первый раздел, который посвящен обзору основных подходов и инструментов Теории ограничений, заслуживает того, чтобы жить самостоятельной жизнью. И тогда появилась эта брошюра, электронная версия которой предназначена для бесплатного распространения, а желающим получить бумажную версию придется потратиться на ее печать по требованию.

В этой брошюре я представлю те моменты, которые являются важными с моей сугубо личной профессиональной точки зрения человека, занимающегося построением систем управления компанией.

Это мой выбор и рейтинг.

Любой, кого заинтересуют эти базовые моменты, может усилить и углубить свое понимание, например пользуясь неисчерпаемыми запасами материалов, представленных на сайте Международной сертификационной организации по Теории ограничений (ТОСICO)¹.

¹ <http://www.tocico.org>

Обзор основных открытий Теории ограничений

Теория ограничений – история возникновения и основные подходы

Теория ограничений – это целостная философия управления, разработанная доктором Элияху Моше Голдраттом, основывающаяся на принципе, что сложные системы демонстрируют внутреннюю простоту, то есть даже очень сложные системы, включающие в себя тысячи людей и единиц оборудования, в любой момент времени имеют очень небольшой набор переменных – возможно, вообще единственную, известную как ограничение, – которые ограничивают способность системы достигать больше единиц цели².

Таково определение Теории ограничений, которое дает словарь Международной сертификационной организации по Теории ограничений. Ключевые моменты: целостность, внутренняя простота и ограничения возможностей по достижению целей.

В последней работе, которую успел начать, но не успел закончить – «Введение в науку управления», – д-р Голдратт сделал утверждение, что внимание менеджмента – это «бутылочное горлышко», которое ограничивает возможности роста любой организации³. Мы с вами, будучи руководителями, прекрасно понимаем, что для любого руководителя самый главный дефицит – это дефицит времени. Объем задач, который нам приходится решать, значительно превышает доступное нам время для их решения. Следовательно, у нас, как правило, нет возможности долго и тщательно анализировать хитросплетения причинно-следственных связей и огромный объем информации.

Именно в силу ограниченности нашего внимания, нам нужны методы принятия решений, которые, с одной стороны, были бы достаточно простыми, с другой стороны, обеспечивали бы учет всех влияющих причинно-следственных связей и последствий.

В той же неоконченной из-за его безвременной кончины «Науке управления» Голдратт называет причины возникновения такой ситуации⁴:

1. Наш страх сложных систем, который приводит к тому, что мы расчлняем сложные системы на подсистемы, что приводит к отвлечению внимания менеджмента на поиск локальных оптимумов, которые не соответствуют глобальным целям.

2. Наш страх неизвестного, который направляет нас ко все более и более детальному рассмотрению, погружая во все большее и большее количество деталей, которые отвлекают внимание менеджмента на оптимизацию в пределах шума.

3. Наш страх, что конфликты приведут к перетягиванию каната, который отвлекает внимание менеджмента от постоянной борьбы с неприятными компромиссами.

Подходы, разработанные в Теории ограничений, призваны разрешить эти страхи и проблемы.

Изначально Теория ограничений появилась в производственных цехах для решения проблемы увеличения пропускной способности производственных предприятий. Было это в начале 80-х годов XX века. Но по мере развития подходов, понимания и применения научных методов к принятию решений она превратилась в целостный подход, обеспечивающий

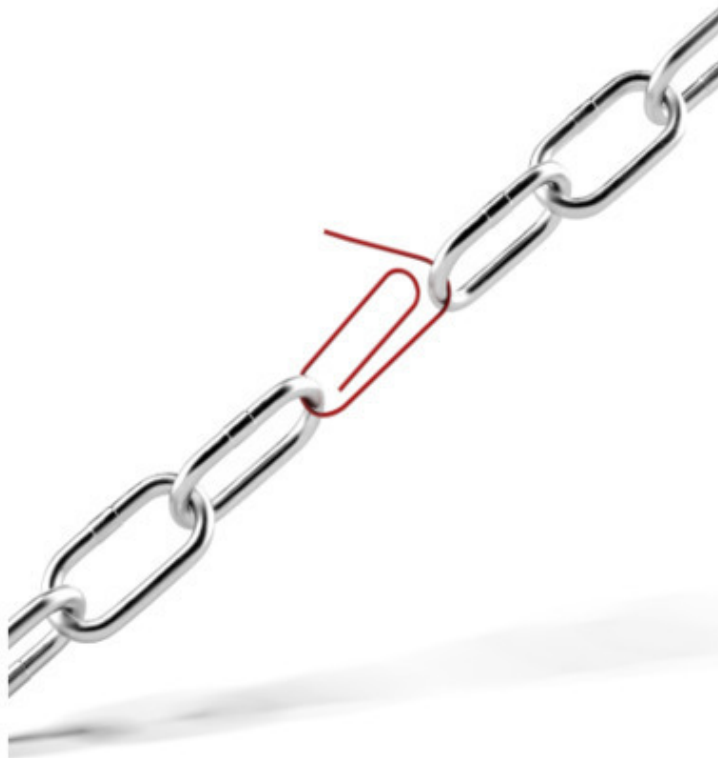
² *THE TOCICO DICTIONARY*. Second Edition, 2012 © TOCICO.

³ Эли Голдратт. Введение в науку управления. С комментариями Умберто Баптиста. <http://egorovde.ru/archives/1970>

⁴ Там же.

руководителей различного уровня инструментарием для достаточно быстрого, качественного и простого способа принятия решений.

Основная идея Теории ограничений может быть представлена такой картинкой:



Точно так же, как прочность цепи определяется прочностью самого слабого ее звена, так и пропускная способность системы определяется пропускной способностью ее самого узкого звена.

У этой исходной посылки есть несколько важных следствий:

1. Когда система работает под максимальной нагрузкой, то лишь ограниченное число ее элементов (чаще всего – один) работает на максимум.
2. Создание идеально сбалансированной по мощности системы невозможно в принципе.
3. В силу того, что спрос и мощность (пропускная система) имеют разную природу изменений (спрос имеет более высокую частоту и меньшую дискретность, нежели изменение мощности), то мощность в принципе не может быть приведена в соответствие с рыночным спросом.

Организация как совокупность потоков

Любая практическая методология строится на некоторой теоретической модели. Как-то так сложилось, что в управленческих кругах термин «теория» приобрел негативную коннотацию. Часто приходится встречать в рекламе: «практическая конференция», «выступление практиков» и т. д. и т. п.

Между тем когда-то Роберт Киргхоф сказал, что нет ничего практичнее, чем хорошая теория. И это очень важный момент.

Мой опыт показывает, что Теория ограничений – это полноценная научная теория в самом положительном, «практичном» смысле этого слова. Научная теория – высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности.

Любая научная теория должна:

- отражать действительность в виде практических моделей;
- фиксировать связи между отдельными элементами и их свойства;
- объяснять причины появления и протекания событий;
- предсказывать поведение систем;
- ставить новые вопросы и помогать искать ответы на них;
- помогать решать практические задачи.

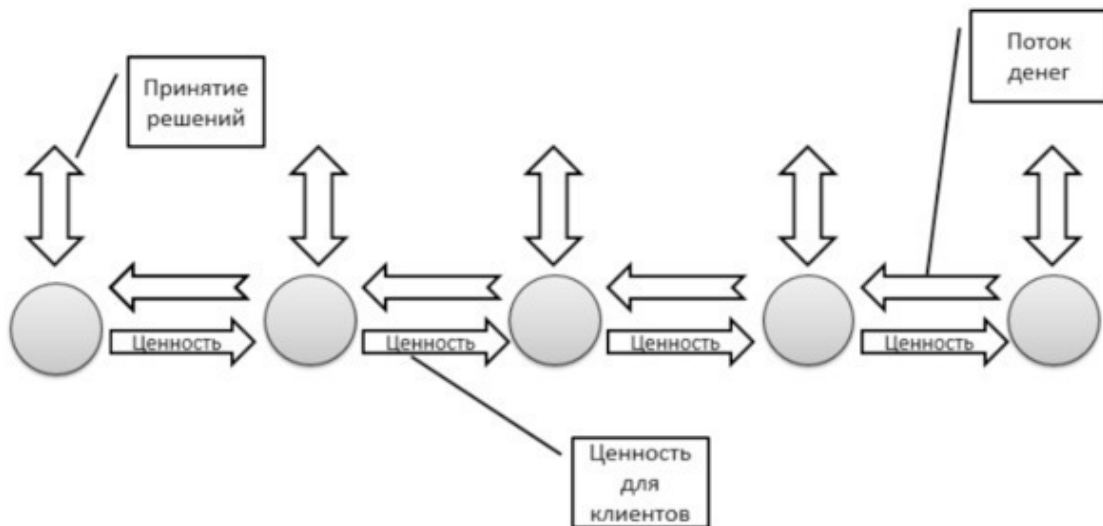
Мой опыт работы с решениями Теории ограничений и взаимодействия с участниками сообщества ТОС показывает, что когда люди вооружены качественной теорией, то необходимость решения сходных задач приводит к разработке схожих решений. Так было с разработкой решения для условий, когда ограничением являются доступные денежные средства, так было с разработкой решения для организаций, работающих в условиях смешанной («под заказ» и «для наличия») среды.

Решения, разработанные независимо в разных странах разными специалистами, оказывались схожими, отличающимися лишь незначительными деталями.

В основе всех моделей Теории ограничений лежит представление об организации как о совокупности потоков:

- потока создания ценности для потребителей;
- потока движения денежных средств;
- потока принятия управленческих решений.

Это классическая модель, которую можно увидеть во множестве презентаций, посвященных основам и решениям Теории ограничений.



Эли Шрагенхайм пошел дальше, он сформулировал концепцию двух различных потоков, которые существуют в любой организации⁵.

Первый поток – это существующий поток создания ценности, который содержит в себе все три названных выше потока. Его первичным (стратегическим) ограничением всегда является доступный рынок – совокупность потребителей нашей продукции. Это первичное ограничение может быть поддержано (усугублено) ограничением мощности организации. Но я полностью согласен с Эли Шрагенхаймом, что ситуация, когда ограничением в текущем потоке создания ценности является ограничение внимания менеджмента, – недопустима. В первую очередь потому, что это напрочь блокирует возможности роста организации, превращая работу руководителей в вечную «борьбу за живучесть», а развитие организации в вечное выживание. Именно поэтому в процессе принятия решений по управлению существующим потоком создания ценности нам нужны простые, понятные, быстрые и надежные процедуры принятия решений. Это нужно для того, чтобы переключиться с непрерывного тушения пожаров на работу по поиску направлений устойчивого и долгосрочного развития. В рамках Теории ограничений разработаны и формализованы именно такие решения, одному из которых и посвящена эта книга.

Второй тип потока, существующего в любой организации – это поток инициатив по улучшению. Это инициативы по разработке новых продуктов, выходу на новые рынки, созданию решающего конкурентного преимущества. И естественным ограничением в этом потоке всегда будут возможности внимания менеджмента. Именно здесь внимание менеджмента выступает предельным ограничением возможностей создания постоянно процветающей организации. К сожалению, в большинстве компаний практика «размазывания» внимания тонким слоем – это рутинная правда повседневной жизни. И готовых решений для этой ситуации пока не существует. Есть понимание о необходимости сокращения «дурной» многозадачности, а также целый комплекс инструментов для более эффективной и качественной организации мышления, основанный на мыслительных инструментах (логических деревьях) ТОС. Но в целом эта тема еще ждет своего разработчика.

⁵ <http://egorovde.ru/archives/1357> и <http://egorovde.ru/archives/1924>

Ограничение. Отличие ограничения от корневой проблемы

Модель представления организации как некоторой совокупности потоков неизбежно приводит к пониманию, что поток управляется той частью системы, которая обладает наименьшей пропускной способностью. Таким образом, появляется ключевое понятие, которым оперирует ТОС – «ограничение».

Ограничение – это точка управления потоком.

Одним из первых правил, которое родилось в рамках Теории ограничений, было утверждение, что не нужно балансировать мощности, нужно балансировать поток, так как эффективность системы в целом не равна сумме эффективности отдельных ее элементов. Это важный момент, основанный на системном свойстве эмерджентности, которое формулируется схожим образом: свойства системы не равны сумме свойств составляющих ее элементов.

Давайте убедимся в этом на сильно упрощенном примере.

Давайте представим, что у нас есть идеально сбалансированная по мощности система, каждый элемент которой обладает абсолютно одинаковой мощностью и надежностью работы.

Каждый элемент цепочки имеет мощность шесть, то есть в единицу времени может обработать шесть единиц продукции.

Надежность каждого звена – 90%, это означает, что вероятность сбоя – 10%.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.