

Чем может помочь Теория Ограничений (ТОС)



ТОС – подход, объединяющий в себе как логические инструменты, так и логистические решения для развития бизнеса. Тысячи организаций по всему миру улучшили свою деятельность с помощью этой методик. В России о ней знают немногие. Об эффективности и результатах ТОС читайте в статье эксперта Одеда Коуэна на E-xecutive.



Одед Коуэн, Международный Директор [Goldratt Schools](#), директор и партнер GoldrattUK

Более 30 лет своей профессиональной жизни **Одед Коуэн** работает совместно с доктором **Эли Голдраттом** по развитию и применению методов Теории Ограничений (ТОС) для управления производством, цепями поставки и проектами во многих странах мира.

Инженер по образованию, Одед Коуэн получил степень магистра в области исследований производственных систем в Израильском Технологическом Институте (Технион) в Хайфа, Израиль. Одед Коуэн работал в созданных доктором Голдраттом организациях [Creative Output](#) и [Goldratt Institute](#), где он был одним из основателей и партнеров. С 2002 года Одед Коуэн является Международным директором [Goldratt Schools](#), ведущей организации в области создания и распространения знаний и практики ТОС.

Одед – признанный международный эксперт ТОС и автор многочисленных статей по управленческим инструментам и управлению операционными процессами и проектами. Одед является соавтором книги «Деминг и Голдратт» и концепции Декалог – десяти шагового подхода к обеспечению непрерывного улучшения систем на основе концепций Деминга и Голдратта. Недавно вышла книга Одеда по управлению производством «Постоянно улучшать» (Ever Improve).

Краткий обзор

ТОС – Теория Ограничений – успешно работает и развивается уже на протяжении более тридцати лет. Тысячи компаний по всему миру приняли ее в качестве основного управленческого подхода к управлению своим бизнесом в целом, или к управлению определенным функциональным подразделением внутри организации (например, производством, логистикой, цепью поставок или проектами).

Из-за недостатка материалов на русском языке для русскоговорящих менеджеров ТОС является относительно новым управленческим подходом. На протяжении всех этих лет я принимал активное участие в разработке и распространении ТОС, и я хочу поделиться своим опытом с русскоговорящими менеджерами. В этой статье я опишу некоторые ключевые моменты ТОС, преимущества, которые она способна дать, и покажу несколько практических примеров использования ТОС, в том числе в российских компаниях.

Введение

Организации созданы для достижения какой-либо цели. Они управляются менеджерами. Роль менеджмента заключается в постоянном улучшении деятельности организации и увеличении той ценности, которую она приносит. Менеджеры существовали всегда, но менеджмент как предмет обучения является относительно новым направлением. Многие университеты начали преподавать менеджмент в 1960-х годах как часть технического или экономического образования, в дальнейшем постепенно перейдя на отдельное полное образование по программам MBA.

Появление в организациях вычислительной техники оказало значительное влияние на развитие менеджмента как профессии. Информационные системы должны были основываться на управленческих процедурах, а это потребовало разработки управленческих подходов.

Производственные компании получили доступ к новым подходам, таким как MRP (Manufacturing Resource Planning) в начале 1970-х, TQM – всеобщее управление качеством (Total Quality Management), TOC (Theory of Constraints) – теория ограничений в середине 1980-х.

TOC – это системный подход, основывающийся на жесткой причинно-следственной логике и объединяющий в себе как логические инструменты, так и логистические решения. Тысячи организаций по всему миру с помощью TOC быстро и эффективно улучшили свою деятельность. Материалы и отчеты, представленные такими компаниями, можно найти на многочисленных сайтах. Например, поиск в Google по фразе Theory of Constraints дает 3460000 ссылок. Презентации о новейших достижениях и разработках можно получить на сайте международной сертификационной организации [TOCICO](http://www.TOCICO.org) (TOC International Certification Organization) и на специальном сайте Goldratt Marketing Group - www.TOC.tv. TOC преподается во многих университетах, бизнес-школах и программах MBA по всему миру.

О Теории Ограничений – ТОС

Создателем ТОС является доктор Эли Голдратт, который с 1975 года занимается развитием теории ограничений вместе с группой близких коллег и практиков. В настоящий момент ТОС охватывает многочисленные аспекты управления организациями и систематично улучшает их деятельность. Суть теории отражена в ее названии – «ограничение».

Ограничения – это факторы или элементы, определяющие предел результатов деятельности системы. ТОС утверждает, что в каждой системе обладает очень небольшим числом ограничений, и они являются ключом к ее управлению.

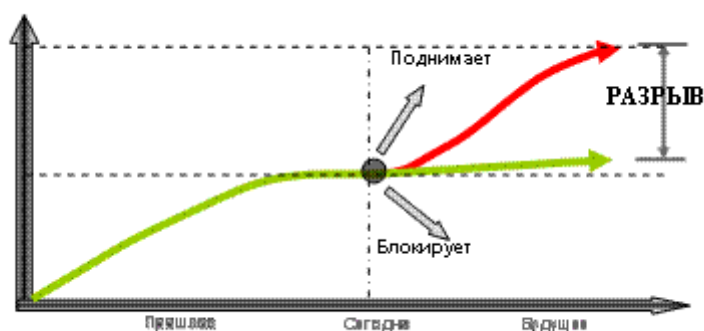


Рисунок 1: Ограничение и его влияние на деятельность системы.

Ограничение – это больше, чем только то, что блокирует достижение системой лучшего уровня деятельности. Ограничение – это то, что при правильном управлении «поднимет» всю систему на новый уровень. Стремление к улучшениям основаны на твердой уверенности в том, что система способна на большее. Именно разрыв между текущим и желаемым уровнями деятельности дает менеджерам энергию и настойчивость для проведения улучшений.

ТОС предоставляет простой и практичный подход к управлению и улучшению системы – через ее ограничения. Существует несколько типов ограничений: мощность, время выполнения и рынок (клиентские заказы). Ограничение – это то, чего системе не хватает в ее существующей действительности для того, чтобы резко улучшить результаты деятельности.

Ограничение мощности – ресурс, который не в состоянии предоставить в необходимое время тот объем мощности, который система от него требует.

Ограничение рынка – количества получаемых фирмой заказов недостаточно для поддержания требуемого роста системы.

Ограничение времени – время реагирования системы на потребности рынка слишком долго, что ставит под угрозу способность системы выполнить взятые на себя обязательства перед клиентами, а также расширить свой бизнес.

Правила по управлению системы через ее ограничения просты и практичны. Это пять фокусирующих (направляющих) шагов:

Шаг 1. Найти ограничение(я) системы.

Шаг 2. Решить, как максимально использовать ограничение(я) системы («выжать» из него все возможное).

Шаг 3. Подчинить все остальные элементы системы (неограничения) принятому решению.

Первые три шага известны как «наведение порядка в доме». Они позволяют менеджеру обеспечить контроль над системой и повысить ее надежность и предсказуемость. Применение уже первых трех шагов приводит к значительному улучшению деятельности, поскольку они устраняют большое количество существующих потерь в работе системы. Как правило в результате этих трех шагов система начинает производить значительно больше без каких-либо дополнительных затрат или инвестиций. Когда система приведена в стабильное состояние, она готова для сфокусированных инвестиций в те области, которые принесут максимальную отдачу, то есть, для следующего шага:

Шаг 4. Расширить (расшить) ограничение системы. Это означает снять напряжение, вызываемое ограничением, путем добавления мощности (в случае ограничения мощности), получением дополнительных клиентских заказов (в случае ограничения рынка) и сокращением времени выполнения заказов и проектов (в случае ограничения времени выполнения).

Шаг 5. Если на предыдущем шаге ограничение устранено (прекратило быть ограничением), вернуться к шагу 1. Предупреждение: не позволяйте инерции стать основным блокирующим фактором деятельности системы. Переход от одного ограничения к другому угрожает стабильности организации. Шаг 3, требующий подчинения всех остальных элементов, формирует поведение всей системы, которое будет направлено на поддержку планов и решений по максимальному использованию ограничения. Именно в рамках шага 3 устанавливаются правила, процедуры и механизмы ежедневного управления. Если ограничение будет изменено, все эти правила, процедуры и механизмы окажутся затронуты и потребуют изменений. Поэтому рекомендуется выбрать стратегическое ограничение и соответствующим образом организовать работу всей системы. Это позволит поддерживать постоянный фокус внимания менеджмента и всей организации на одном и том же ограничении и обеспечить непрерывный рост компании на пути достижения ее цели.

ТОС предоставляет совокупность решений для производства, системы дистрибуции, проектного управления, для управления функциональными подразделениями внутри организации и для разработки новых локальных или стратегических решений.

Эта методология дает инструменты, позволяющие найти ответы на четыре ключевых вопроса, касающихся обеспечения непрерывных улучшений:

- Что изменить? – Определить корневую (ключевую) проблему.
- На что изменить? – Разработать простые практические решения.
- Как обеспечить перемены? – Заручиться сотрудничеством и поддержкой людей, необходимых для внедрения решения.

- Что создает процесс непрерывных улучшений? – Внедрить механизм для определения областей, нуждающихся в улучшении.

Типичные результаты применения ТОС – примеры нескольких внедрений

Отличительной характеристикой компаний, внедривших ТОС, является то, как они пережили экономический кризис 2008-2009 годов. В то время как их отрасли испытывали серьезное сокращение объемов продаж и прибыли, многие из компаний, использующих теорию ограничений, не только удержали результаты деятельности на предкризисном уровне, но и смогли обеспечить значительный рост. В этой статье я хочу привести несколько примеров таких компаний.

Россия

ЛПК «Континенталь Менеджмент», лесопромышленная холдинговая компания

«Континенталь Менеджмент» – это вертикально-интегрированный холдинг, одна из крупнейших лесопромышленных компаний России. Основная деятельность компании – управление активами входящих в холдинг предприятий, занимающихся комплексной обработкой древесины. Предприятия холдинга производят более 200 видов продукции, от целлюлозы, картона, упаковочной и газетной бумаги до лесохимической продукции. Оборот холдинга в 2009 году составил 6 миллиардов рублей. В холдинге, включая предприятия в регионах России, работает порядка 7000 человек.

Компания начала внедрение ТОС в конце 2008 года с программы обучения для 20 специалистов компании, которую проводил **Эли Шрагенхайм**, один из ведущих ТОС экспертов, директор Goldratt Schools по Европе. Затем внутренние команды в сотрудничестве с компанией **Inherent Simplicity** провели внедрение.

Достигнутые результаты на предприятиях, внедривших ТОС:

- Уровень наличия продукции на складе – увеличился до 95%

- Время производственного цикла сокращено до 75%
- Период, за который были достигнуты результаты, – 6 месяцев
- Внедрение продолжается в ряде других компаний холдинга

Внедрив в короткие сроки решение ТОС для цепи поставок, компания решила основную управленческую дилемму в среде «производство на склад»: сколько продукции производить?

Компании держат запасы готовой продукции потому, что их клиенты не хотят ждать, пока их заказ будет произведен. Следовательно, компания вынуждена начинать производство при отсутствии твердых заказов и полагаться на прогноз. Поскольку прогноз никогда не бывает точным, это приводит с одной стороны к нехватке ряда позиций на складе, что ведет к упущенным продажам, а с другой стороны к избытку других позиций, что приводит к устареванию и списанию продукции и низкой оборачиваемости товара.

В соответствии с решением ТОС заводской склад – это та часть системы, где должно храниться большинство запасов. Он снабжает следующие по цепочке склады и клиентов требуемой продукцией путем частых поставок на основе информации о ежедневном потреблении. Заводской склад выступает в качестве основного «регулятора» для всей системы пополнения, начиная от производства. Решение обеспечивает значительно более высокий уровень наличия товара при значительно меньшем уровне запасов по сравнению с общепринятыми методами управления запасами. Объем продаж растет, поскольку повышается вероятность того, что клиент найдет на складе то, что ему нужно, и когда ему нужно. Оборачиваемость товара повышается, так как уровень запаса в системе постоянно и непрерывно приводится в соответствие с фактическим рыночным спросом.

Индия

Fleetguard Filters Pvt Ltd, поставщик автомобильной промышленности . Доклад представлен Нираньяном Кирлоскар (Niranjan Kirloskar).

Это компания в Индии начала применять ТОС в 2006 году. Они быстро улучшили работу своих производственных подразделений, добились высокого уровня выполнения заказов в срок и обеспечили высокий уровень наличия готовой продукции на заводском складе, а затем, обеспечили высокий уровень наличия продукции на региональных складах, снизив при этом общий уровень запасов. Рынок ответил стабильным ростом спроса на продукцию компании. В результате компания получила существенный рост прибыли.

На международной конференции TOCICO в Токио в ноябре 2009 года компания представила доклад о результатах своей деятельности.

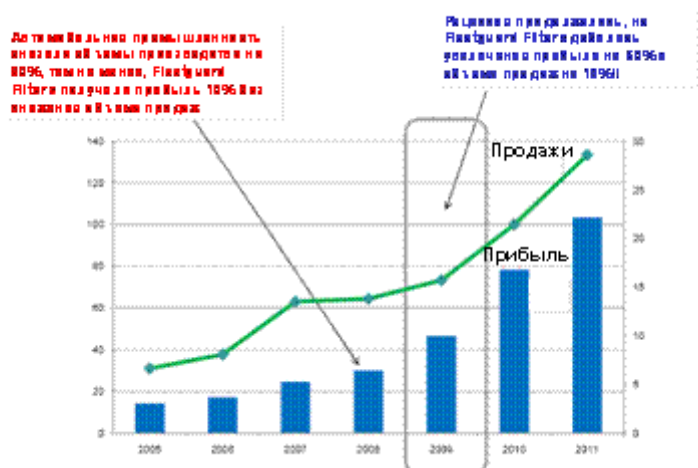


Рисунок 2: Результаты деятельности Fleetguard Filters – объем продаж и чистая прибыль

Необходимо учесть, что таких результатов Fleetguard Filters добилась в условиях спада производства в автомобильной промышленности. Притом, что в 2008 году в отрасли произошло снижение объемов производства на 80%, компания имела 10% прибыли без снижения объемов продаж. В 2009 спад продолжался, но компания повысила объем продаж на 18%, увеличив чистую прибыль на 50%. По их оценкам ожидается значительный рост объемов продаж, и еще больший рост прибыли.

За счет чего был достигнут подобный рост?

- Компания максимально использовала существующие мощности и обеспечила 100% наличие готовой продукции. По сравнению с 2006 годом компания смогла «выжать» из существующих мощностей почти вдвое больше.
- Был достигнут рекордный срок разработки и вывода на рынок новых видов продукции, составляющий всего одну треть от стандартного для отрасли срока.
- Компания обеспечила дистрибуторам и розничным торговцам значительный рост оборачиваемости товара за счет его 100% наличия.
- Была обеспечена высокая надежность поставок фирмам-производителям OEM и экспортному рынку. Это пример целостного решения ТОС, которое включает в себя производство, дистрибуцию (цепь поставок), разработку новой продукции, маркетинг, продажи и управление людскими ресурсами.

Достигнутые результаты:

- Уровень наличия продукции на заводском складе – 99% при 6-8-дневном объеме запаса,
- Уровень наличия продукции на региональном складе – 99% при 12-дневном объеме запаса,
- Близкий к 100% уровень наличия продукции у дистрибуторов,
- Объем незавершенного производства – 2-3 дня
- Уровень наличия сырьевых материалов – более 98%

Внедрение проводил **Киран Котекар** (Kiran Kothekar), [Vector Consulting Group](#)

Япония

Juntos, компания по проектированию и строительству мостов в общественном секторе

Из-за постоянных природных катаклизмов, последствия которых необходимо устранять, министерство государственных земель, инфраструктуры, туризма и транспорта Японии ежегодно инициирует тысячи проектов. В последние годы государственное финансирование снизилось примерно до половины от того, каким оно было во время пика. Перед многими строительными компаниями встала задача сокращения затрат и времени выполнения проектов. Многие компании поняли, что им нужен лучший способ управления проектами.

В 2007 году руководство Juntos приняло решение использовать метод Теории Ограничений для управления проектами.

Достигнутые результаты:

- Выполнение в срок (завершение проектов в изначально запланированные сроки) выросло с 30% до 86%
- Время выполнения проектов сократилось более чем на 20%
- Затраты на материалы и оборудование снизились более чем на 20%
- Улучшился процесс обмена информацией с клиентами.

Проекты с применением метода «Критическая цепь» проводили **Кейта Асаине** (Keita Asaine) и **Риома Ширащучи** (Ryoma Shiratsuchi).

Великобритания

[Positive Solutions](#)- финансовое консультирование

Компания Positive Solutions предоставляет услуги по планированию финансовых операций в Великобритании. Компания предлагает свою помощь по вопросам инвестиций, займов, пенсий, страхования и другим и работает через независимых финансовых консультантов. Штаб-квартира компании находится в Ньюкастле, Великобритания. С 2002 года компания является дочерней компанией [AEGON UK](#).

Основатель компании **Дэвид Хариссон** построил ее с нуля. Поскольку рост продаж оставался ниже ожидаемого, Дэвид использовал логические инструменты ТОС для анализа рынка независимых финансовых консультантов Великобритании и выявил основные проблемы:

- Скорость привлечения независимых консультантов была недостаточной и не позволяла достичь запланированного уровня роста
- Время цикла продаж было слишком длинным и не позволяло достичь планов по объемам продаж
- Предложения компании не были дифференцированы от предложений конкурентов
- Ресурсы были загружены на полную мощность, что приводило к упущенным продажам.

Для решения выявленных проблем в 2001 компания применила ТОС для управления набором новых независимых консультантов и построения более эффективного процесса продаж.

Достигнутые результаты:

- В течение одного месяца количество привлеченных к сотрудничеству консультантов удвоилось, а в течение двух последующих месяцев – утроилось
- Оборот в течение года вырос на 40% и достиг 25.6 миллионов фунтов стерлингов
- Валовая прибыль выросла на 54% и достигла 6.2 миллионов фунтов стерлингов
- Positive Solutions получила второе место в национальном рейтинге Vantis Top 100, возглавив список компаний, предоставляющих финансовые услуги.

Внедрение проводилось Оdedом Коуэном (международный директор Goldratt Schools) вместе с Энди Уоттом (Andy Watt) (www.goldratt.co.uk). Этот пример описан в приложении к юбилейному изданию книги Э.М. Голдратта «Цель», посвященному 20-й годовщине первого издания книги.

Другие ссылки

Существует масса публикаций, в которых сами компании или независимые эксперты описывают результаты, достигнутые с помощью внедрения ТОС. На сайте [Goldratt Marketing Group](http://www.goldratt.com) находится более 90 подобных ссылок. Более 400 публикаций научных исследований были изданы в виде книги «Мир теории ограничений», авторы Виктория Мабин и Стивен Балдерстоун («The World of Theory of Constraints» by Victoria J Mabin and Steven J. Balderstone).

Ниже перечислены некоторые известные компании, которые публично заявили об использовании ТОС:

- [ABB](#) – Швейцария
- [Intel](#)
- [Boeing](#) – Авиация и космонавтика
- [BBC США](#)
- База морской пехоты США по техническому обслуживанию техники
- [Elwood City Forge](#), США
- [Israeli Aircraft Industry](#)
- [Amdocs](#), Израиль
- [Dr Reddy's](#) – фармацевтическая компания, Индия
- [Tata Steel](#), Индия

Вы можете подробнее ознакомиться с их опытом, отыскав информацию в Интернет, указав в запросе рядом с фразой «Theory of Constraints» название компании.

Программа по Теории Ограничений

В настоящее время в Москве ведущие международные эксперты Goldratt Schools проводят пятимодульную программу «Стратегические Решения», которая охватывает применение Теории Ограничений для управления производством, дистрибуцией и проектами. Программа такого уровня впервые проводится в России. Обучение ведется на английском языке с синхронным переводом на русский язык.

URL: <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/1221853/?page=3>