

УДК 004.032.26:519.1:519.2:65.011.56

UDC 004.032.26:519.1:519.2:65.011.56

ПРИМЕНЕНИЕ ТОС В РАМКАХ РЕИНЖИНИРИНГА
ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

APPLICATION OF TOC AS PART OF THE REENGINEERING
OF LOGISTICS PROCESSES IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Бутор Л.В., Колтунова Т.С.

Butor L.V., Koltunova T.S.

Белорусский национальный технический университет
Belarusian National Technical University

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы функционирования производственной системы с точки зрения ТОС, проблемы «расшивки узкого места» на примере складских зон. Описывается актуальность внедрения теории ограничений на промышленных предприятиях.

Summary. The article discusses the problems of functioning of the production system from the point of view of TOC, the problem of "opening a bottleneck" on the example of warehouse zones. The relevance of the introduction of the theory of restrictions in industrial enterprises is described.

Логистический реинжиниринг представляет собой реорганизацию логистической системы с целью повышения уровня взаимодействия и качества логистических процессов. Для реорганизации применяется всем известная Теория ограничений Голдратта.

Суть Теории ограничений можно метафорически передать через идиому: «Цепь не сильнее, чем ее самое слабое звено» или «Скорость эскадры определяется. То есть вся система не может быть быстрее и мощнее, чем ее самое слабое место. Это место и называется ограничением, и как минимум, одно ограничение есть в любой системе.

Почему популярна теория ограничений Голдратта? Она является простой и универсальной, так как ее принципы, методы и инструменты можно использовать для устранения любых ограничений систем, а также повышением их эффективности.

Ограничение – это «узкое место» в организации бизнеса или производственного процесса, тот ресурс или условие, которое препятствует беспрепятственному функционированию и последующему развитию. Основной

принцип управления по «узким местам» состоит в том, что для оптимизации работы всего хозяйствующего субъекта отсутствует необходимость тотально управлять всеми бизнес-процессами предприятия, достаточно сосредоточиться только на критических ресурсах. Сложность обычно заключается в определении данных ресурсов, ведь таковыми могут быть не конкретное оборудование, а процедуры управления, например, производственного планирования.

Если предприятие найдет основную, корневую проблему, то сможет разработать решение по ее устранению и заодно избавиться от большинства нежелательных явлений. Для нахождения корневой проблемы Голдратт разработал логические инструменты Теории ограничений – Грозовую тучу («Что менять?»), Деревья текущей, будущей реальности («На что менять?») и перехода («Как обеспечить перемены?»). В итоге можно получить готовый план преобразований, в котором подробно расписаны действия исполнителей по внедрению решения.

Теория ограничений Голдратта успешно применяется в области производства, разработки новых продуктов, дистрибуции, транспортной логистики, управления проектами, финансового управления, банковского дела, здравоохранения, образования, оборонного сектора, государственного управления и во многих других областях.

Решение проблемы функционирования производственной системы с точки зрения ТОС решается в 5 шагов:

Шаг 1: Выявить узкое место.

Шаг 2: Решить, каким образом можно максимально повысить его пропускную способность.

Шаг 3: Подчинить этому решению все действия

Шаг 4: Расширить узкое место

Шаг 5: Повторить все сначала, если узкое место переместилось [4, с.23-25].

При внедрении Теории ограничений увеличивается производительность предприятия благодаря концентрации на критическом участке; сокращается производственный цикл, простой оборудования и незавершенные проекты (диаграмма Ганта); повышается доступность ресурсов при одновременном сокращении обязательных запасов; рост прибыли за счет повышения производительности с одновременным сокращением издержек и повышением стабильной системы, что позволяет совершенствоваться предприятию и экономить на ресурсах.

В деятельности практически любой компании может обнаружиться узкое место, из-за которого снижается производительность всей логистической системы.

Таким узким местом в логистике может быть:

1) организация и управление закупками;

- 2) логистика распределения продукции;
- 3) транспортная логистика;
- 4) логистика запасов;
- 5) логистика складирования.

Часто проблемным звеном становится склад, причем как внешняя, так и внутренняя его инфраструктура. Следует заметить, что логистика складирования занимается не управлением складом, а управлением товарными потоками, проходящими через склад.

Основными причинами использования складов в логистической системе можно считать следующие: – координация и выравнивание спроса и предложения в снабжении и распределении (за счет создания страховых и сезонных запасов продукции); – снижение логистических издержек при транспортировке (за счет формирования оптимальных партий доставки); – максимальное удовлетворение потребительского спроса; – создание условий для активной стратегии продаж; – расширение географии рынка; – бесперебойное снабжение конечных потребителей и организация у них товарных запасов; – гибкая политика обслуживания, в частности, в системах с независимым спросом. [3, с.121-122].

Рассмотрим пример, где узким местом на предприятии является склад.

Предположим, что завод Старбокс имеет мощность 5 000 шт. деталей в день и работает без выходных. Детали поступают на упаковочный участок. Пусть ежедневно с этого участка отправляется 1 250 упаковок по 4 детали в каждой. На упаковочном участке пятидневный рабочий день. Допустим, что упакованные детали отправляются на склад транспортной компанией: 3 грузовика могут перевезти по 100 упаковок каждый и совершить 3 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 1 основной склад, который, к примеру, может переработать 4 000 упаковок в неделю. Доставка потребителю со склада осуществляется небольшими фургонами, которые могут развозить любые виды продукции. Есть ли здесь узкое место? Как его устранить? Исходные данные таковы:

- Завод Старбокс изготавливает 35 000 деталей в неделю.
- Участок упаковки производит 25 000 деталей в неделю.
- Грузовики транспортной компании могут перевезти 25 200 деталей в неделю.
- Склад может переработать 16 000 деталей в неделю.
- А также, известно, что мощность конечной доставки фургонами больше, чем мощность склада.

Узким местом этой цепи поставок является склад, так как у него наименьшая мощность равная 16 000 деталей в неделю. Однако если устранить или расширить узкое место, оно может перейти, вероятнее всего, на транспортные операции.

Для того, чтобы расширить узкое место на складе, можно сделать следующее:

1) сократить сроки товарного запаса. Для этого необходимо учесть: сроки и объемы поставок, планируемые сроки продаж и мощность склада по хранению;

2) увеличить скорость обработки товара при приемке и отгрузке. Для этого необходимо учесть: входящий и выходящий товарный поток, количество и виды транспорта при транспортировке;

3) Рационально использовать объем склада.

Все эти мероприятия помогут расширить узкое место на складе, однако это не гарантирует повышение производительности предприятия в целом. Есть вероятность, что узкое место перейдет на другой цех или участок. Поэтому для наилучших результатов необходимо пересмотреть все производственные участки и составить план по развитию всей компании.

Таким образом, теория ограничений – это совокупность управленческих решений по организации системы продвижения товара, проектному управлению, руководству и контролю над подразделениями, а также по генерированию новых стратегических решений. Эта методика снабжает организацию инструментами управления, которые позволят дать ответы на многие вопросы, решение которых необходимо для развития предприятия. Применение теории ограничений в реальной производственной среде приводит производственные предприятия к достижению выдающихся улучшений в результатах их работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. – Москва: Альпина Пабlishер, 2016. – 125 с.

2. Дыбская, В.В. Логистика складирования: учебник / В.В. Дыбская. – Москва: ИНФРА-М, 2017. — 559 с.

3. Практикум по логистике: учебное пособие / А.В. Антошкина, Е.М. Вершкова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 130 с.

4. Уве Тейт. Голдратт и теория ограничений. Квантовый скачок в менеджменте. – Минск: Попурри, 2015. – 144 с.