

УДК 658.5

ШВЕЦОВА Т.А., студентка гр. МБб-241 (КузГТУ)
Научный руководитель Галанина Т.В., к.с.-х.н., доцент (КузГТУ)
г. Кемерово

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕОРИИ ОГРАНИЧЕНИЙ СИСТЕМ

Современная экономическая ситуация характеризуется повышенной нестабильностью и динамичностью рыночной среды, непредсказуемостью потребительского спроса. В таких условиях способность хозяйствующего субъекта оперативно выявлять и устранять операционные разрывы становится сложной в рамках его устойчивости и конкурентоспособности. Теория ограничений систем (ТОС) представляет собой методологически обоснованный подход, позволяющий сконцентрировать управленческие решения на тех элементах производственной системы, которые формируют общий поток создания ценности. Применение данной концепции дает возможность предприятиям не только повысить операционную эффективность, но и создать условия, при которых организация сформирует адаптивную систему управления и повысит гибкость бизнес-процессов, что позволит стабильно реагировать на внешние факторы, минимизируя потери.

Актуальность исследования обусловлена тем, что функционирование малых и средних производственных предприятий зачастую связано с наличием скрытых, своевременно не диагностированных «узких мест»: например, нерациональной организацией материальных потоков и накоплением большого количества складских запасов. Такие явления приводят к сбоям в логистике, росту издержек и снижению технико-экономических показателей. Для преодоления указанных ситуаций необходим анализ эффективной деятельности предприятия, его бизнес-процессов и разработка дальнейших мероприятий для корректировки.

Целью настоящего исследования является анализ принципов теории организации в оптимизации процессов производства и устранения идентифицированных ограничений на примере предприятия г. Кемерово. Для достижения поставленной цели решаются задачи анализа теоретических основ ТОС, идентификации и классификации ограничений.

В теории ограничений под ограничением понимается ресурс, этап производства или управленческое правило, которые сдерживают совокупную пропускную способность системы и задают темп всей производственной цепочке. Концепция была разработана Э. Голдраттом в 1980-х годах и первоначально ориентировалась на управление производством, однако впоследствии распространилась на управление проектами, логистику и другие сферы [1]. Э. Голдратт разработал универсальный аппарат для решения организационных, управленческих и стратегических конфликтов. Эти инструменты известны как «Мыслительные процессы ТОС».

Они необходимы для ответа на три основных вопроса любого изменения:

- что изменять? – необходимо идентифицировать главную проблему;
- на что изменять? – разработка практической методики;
- как осуществить изменение? – преодоление сопротивления персонала и планирование внедрения методики.

ТОС направлена на достижение максимально возможного использования ресурсов, а в результате роста количества произведенной продукции в единицу времени. Как отмечает Д.В. Лабун, ТОС рассматривает организационную деятельность как целостную систему и предлагает способы изучения и анализа «узких» мест», мешающих достижению поставленных предприятием целей [3].

Непрерывное улучшение в теории ограничений представляет собой систему из пяти шагов, направленную на оптимизацию процесса с помощью воздействия на его ограничение:

1. идентифицировать ограничение процесса, например, ресурс, потребность в котором выше, чем его мощность. Ограничением может являться нехватка квалифицированного персонала или рыночный спрос;
2. максимизировать использование возможностей ограничения, например, если в роли ограничения выступает станок, то он не должен простаивать во время обеда рабочих;
3. подчинить работу остальных звеньев процесса ритму данного ограничения: все остальные процессы, обладающие избыточной мощностью, должны работать ровно с той скоростью, с которой работает ограничение, работы на «опережение» создают избыточные запасы;
4. расширить границы ограничения (например, автоматизировать ручной процесс), однако этот шаг необходимо внедрять только после того, как возможности шага 2 и 3 были исчерпаны;
5. вернуться к первому шагу, поскольку после расширения ограничения «узкое место» может переместиться в другую часть системы.

Второй и третий шаг теории ограничений позволяют повысить эффективность процесса без использования материальных ресурсов, в то время как четвертый шаг требует материальных затрат. Пятый шаг обеспечивает непрерывность улучшений процесса.

Для диагностики узких мест применяется комбинация количественных и качественных методов. Количественные инструменты включают анализ загрузки оборудования, расчет времени производственного цикла, оценку объема незавершенного производства, длительности простоев и размеров очередей. Качественные методы представлены моделированием процессов, построением причинно-следственных диаграмм и «деревьев текущей реальности» [2].

Комплексное применение данных методов позволяет не только локализовать проблемный участок, но и установить глубинные причины сбоев. При этом важно, что визуализация процессов, как подчеркивают исследователи, не должна оставаться просто «картинкой для начальника» – она призвана стать рабочим инструментом контроля и проектирования [4]. Грамотно построенная карта потока помогает увидеть не только отдельные задержки, но и их взаимосвязи.

На ОАО «КОРМЗ» для определения и сокращения потерь были внедрены элементы бережливого производства, для чего была создана карта потока создания ценности (рисунок 1).

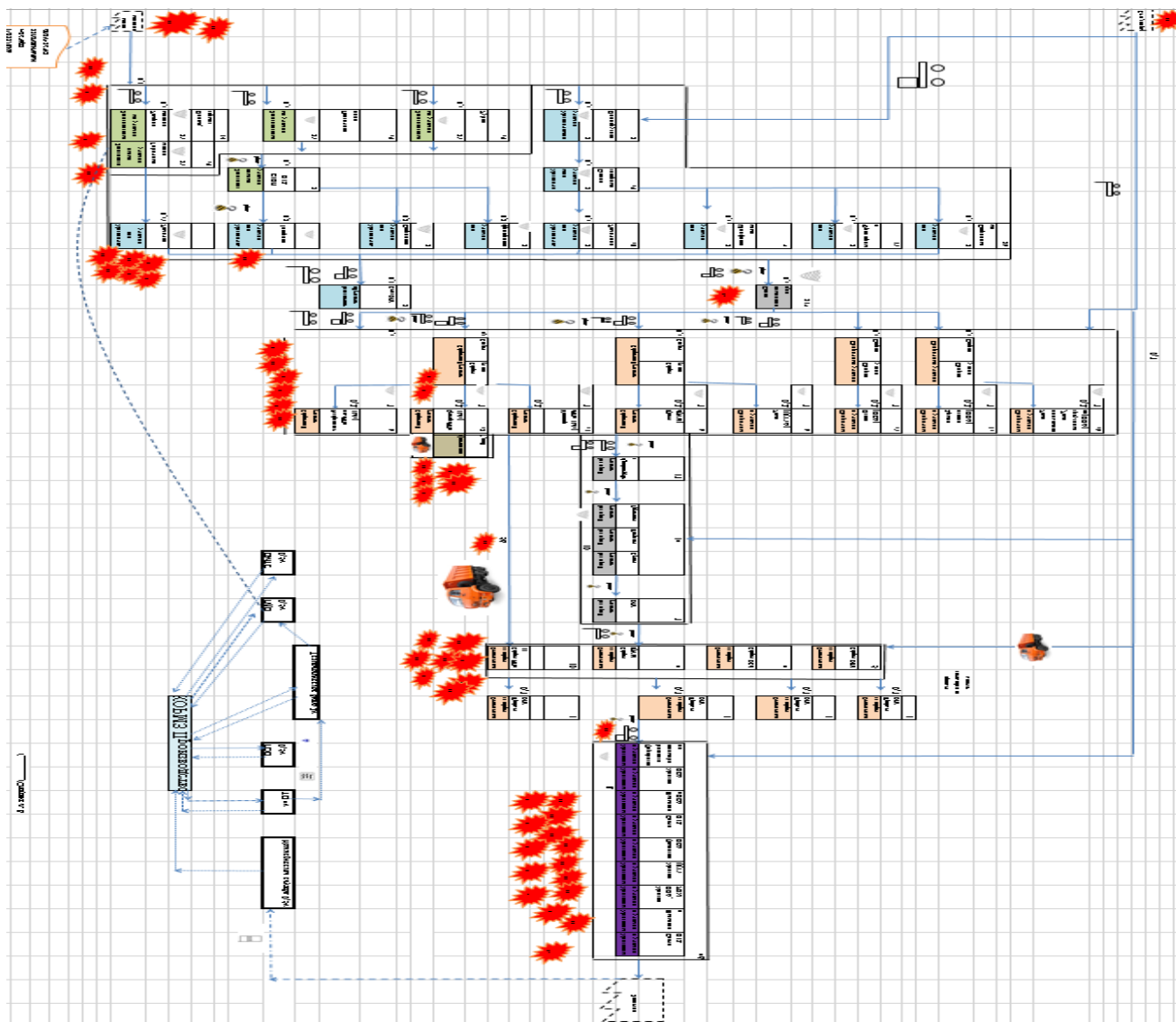


Рисунок 1. Карта потока создания ценности предприятия ОАО «КОРМЗ»

Красные значки на рисунке представляют выявленные потери на предприятии. Выделены основные потери в производственном процессе предприятия ОАО «КОРМЗ», перечисленные в таблице 1.

Таблица 1 – Потери производственного процесса предприятия ОАО «КОРМЗ»

№	Проблема
1	Потеря из-за несвоевременной подготовки комплектации для монтажа
2	Потеря из-за срыва сроков предоставления автомобиля на монтаж
3	Потеря времени при ожидании оборудования для сверления рамы автомобиля
4	Низкая скорость сверления рамы автомобиля

Из данного перечня «узким» местом является №2 «Потеря из-за срыва сроков предоставления автомобиля на монтаж». Это значит, что если машина

подается с опозданием, то простаивает вся система, а также если машина подается вовремя, но медленно (например, 2 машины в час), то цех делает две машины в час, даже если могут делать три. Необходимо сделать подачу автомобиля бесперебойной. Исходя из этого, процесс подготовки комплектации для монтажа должен подчиняться ритму по подаче автомобиля, то есть, если подача автомобиля осуществляется каждый час, то подготовка комплектации должна осуществляться каждые 45 минут, чтобы не задерживать монтаж.

При потере времени ожидания оборудования для сверления рамы автомобиля необходимо, например, закрепить оборудование за монтажным постом, чтобы станок был свободен тогда, когда машина на монтаже или ввести приоритет: монтаж имеет право на оборудование без очереди. Низкую скорость можно устранить с помощью качественных улучшений процесса: использовать хорошие сверла и мощные инструменты. Если сверление все равно занимает много времени – выполнять сверление параллельно с другой работой, а не последовательно, если это позволяет технология.

Таким образом, применение теории ограничений систем на конкретном примере позволило перейти от списка проблем к системному пониманию и выявлению «узкого» места и зависимости процессов друг от друга. Дальнейшее функционирование предприятия должно быть построено на ориентации на процесс «Предоставление автомобиля для монтажа» и подчинении всех остальных процессов его ритму.

Список литературы:

1. Голдратт Э.М., Кокс Дж. Цель: процесс непрерывного совершенствования. – Минск: Попурри, 2017. – 400 с.
2. Детмер У. Теория ограничений Голдратта: системный подход к непрерывному совершенствованию. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 444 с.
3. Лабун Д.В. Современные концепции управления для повышения эффективности предприятий: поиск универсальной модели // Вестник БарГУ. Серия: исторические науки и археология. Экономические науки. Юридические науки. – 2023. – №1. – с. 71.
4. Терехов А.Н., Платонова М.В. Моделирование бизнес-процессов в цифровую эпоху // Российский журнал менеджмента. – 2019. – №4. – с. 498.