

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК 658.61

Григорович  
Анастасия Владимировна

Методическое обеспечение производственной деятельности предприятия и ее  
эффективность

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра экономических наук  
по специальности 1-27 80 01 «Экономика и организация производства»

---

**Научный руководитель**

Кашникова Инна Васильевна,  
канд. ф.-м. н., доцент

---

Минск 2015

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

Данная работа освещает тему создания методики расчета эффекта от внедрения различных методов управления производством. Сегодня в связи с уменьшением доступных ресурсов постоянно увеличивается их стоимость. А так как большинство компаний находятся в «алом» океане борьбы за покупателя, руководство каждого предприятия должно думать о завоевании и удержании своего клиента посредством уменьшения стоимости предлагаемого товара, уменьшения времени на получение необходимого продукта, улучшения качества производимой продукции.

Поэтому внедрение различных способов повышения эффективности предприятия является достаточно актуальным. Для этого необходимо прежде всего определить цели совершенствования деятельности предприятия. Наряду с поставленными целями важна субъективность и понятность оценки их достижения всеми участниками процесса изменений.

### **Цель и задачи исследования**

Целью диссертационной работы является разработка методики оценки эффективности внедрения методов управления предприятием, которая позволяет провести предварительный анализ и найти приоритетные направления для совершенствования. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) Изучение концепций теории ограничений систем и 20 ключей Кобаяси.
- 2) Разработка опросного листа для оценки по методике 20 ключей Кобаяси.
- 3) Создание методики расчета экономического эффекта от оптимизации производства.
- 4) Проверка методики на примере производственного предприятия.

Методика была разработана на основе проведенных анализов на нескольких предприятиях белорусской промышленности: предприятие по производству медно-латунных радиаторов численностью более 200 чел., цех по производству натяжных потолков численностью 7 чел., предприятие по производству спецодежды и обуви численностью более 300 чел.

В данной работе описано проведение аудита предприятия по производству предварительно-изолированных труб и фасонных изделий. Каждое производство оценивалось отдельно в связи с особенностями видения бизнеса.

## **Связь работы с крупными научными программами (проектами) и темами.**

Исследования, проведенные в данной работе, были использованы при проведении предварительного анализа предприятий ООО «СарматТермо-Инжиниринг», «Легпромразвитие», «Гармония уюта». Данный анализ является отправной точкой при предоставлении услуги «Системное внедрение ЛИИ» консалтинговой компании КЧУП «Ключевые решения» г. Минска.

### **Личный вклад магистранта.**

Это диссертационная работа разрабатывалась магистрантом при консультации экспертов компании «Ключевые решения», независимых консультантов по бережливому производству. Магистр подбирал экономическую основу для расчета показателей, агрегировал информацию для составления методики и проверял данные расчета на описанных выше предприятиях. Также магистром была инициирована тема диссертационной работы в связи с постановкой задач по внедрению методов повышения эффективности производства.

Результаты, приведенные в диссертации, получены соискателем лично.

### **Опубликованность результатов диссертации.**

Результаты данной работы опубликованы на сайте компании «Ключевые решения», одно из направлений деятельности которой – внедрение методик по увеличению эффективности бизнес-процессов.

Также результаты работы были представлены на следующих конференциях:

- конференция «БизнесСтранс» в г. Бресте – 30-31 октября 2014 г.;
- 2 Республиканский практический форум «Промышленность строительных материалов Республики Беларусь» в г. Минске – 5 декабря 2013 г.

**Структура и объем работы.** Диссертация объемом 74 страницы основного текста состоит из введения, 10 параграфов, объединенных в три главы, заключения, списка использованных источников в количестве 41 наименование. Работа содержит 26 таблиц и 10 рисунков.

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях практического внедрения бережливого производства особую значимость приобретают вопросы оценки фактического состояния и дальнейшие перспективы использования инструментов бережливого производства. Поскольку, во-первых, может появиться иллюзия, что на предприятии многое уже сделано, можно снизить активность по внедрению инструментов и методов бережливого производства, теории ограничений, и, во-вторых, каждый следующий шаг по снижению потерь и повышению эффективности предприятия будет требовать значительных усилий и затрат: как временных, так и денежных.

Наиболее эффективными методами организации процесса изменения производства на предприятии являются определение целевых показателей, реализация пилотных проектов и расчет эффекта от внедрения.

Поэтому тема работы, посвященная разработке методики по расчету эффективности внедрения способов оптимизации, является актуальной.

Словосочетание «экономический эффект» часто можно встретить в большей части публикаций на тему бережливого производства. В большинстве статей, встречающихся в интернете, как правило, прославляются результаты применения принципов, методов и инструментов бережливого производства, не вдаваясь в подробности их описания. Именно там часто можно встретить шести и семизначные цифры экономических эффектов.

Экономический эффект – это деньги, полученные предприятием в виде дополнительной прибыли за счёт того, что, применяя определённые методы и подходы, оно стало работать эффективней (стало меньше потерь). Следует понимать разницу между снижением затрат (то, чем оперируют экономические службы) и снижением потерь. Это не одно и то же, несмотря на то, что любое снижение потерь должно приводить к снижению затрат.

Следует понимать, что экономический эффект от реализации какого-либо улучшения – это разница между состоянием «до» и состоянием «после», за исключением затрат на реализацию улучшения. Или между затратами «до» улучшения и затратами «после» улучшения. Любые потери можно перевести во время и в деньги через метры, минуты, нормо-часы и т.д. А сам экономический эффект можно получить от устранения любых потерь, для этого всего лишь необходимо тщательно подумать в чём именно заключается польза от реализованного улучшения и как её можно измерить.

Экономический эффект, как правило, считается в масштабах года. Например, если мы сокращаем перемещения оператора на 5 минут ежемесячно,

то в неделю экономится 50 минут (при двухсменной и пятидневной рабочей неделе), в месяц уже 200 минут, а в год приблизительно 2400 минут, то есть 5 рабочих дней. Расчёт экономического эффекта в годовом масштабе позволяет более ясно увидеть весь потенциал. Обычно, никто не обращает внимания на 5 минут, теряемых ежесменно, но это и есть те самые потери, которые мы должны выискивать и устранять шаг за шагом. К тому же экономические службы на предприятиях в большей степени оперируют такими периодами как квартал и год, им также будет удобней работать в годовом масштабе.

Предварительный расчёт экономического эффекта или потенциального эффекта (потенциала проекта) помогает правильно расставить приоритеты и сконцентрировать все усилия и внимание на тех проектах и работах, которые принесут больше пользы и окупятся как можно раньше. Предпочтение при реализации проектов рекомендуется отдавать простым для реализации, не затратным и быстро реализующимся проектам. При наличии двух одинаковых по сложности и затратам проектов, вы всегда сможете выбрать тот, потенциальный экономический эффект является большим.

Актуальность. Современное состояние проблемы.

Исследования в области расчета эффективности внедрения бережливого производства занимались консультанты Гусаковский С. М. (г.Минск), Казарин В. (г.Москва), Ким Д.М. (г.Москва). Можно прочитать у Рыжкина И.Ю.[1], Питеркина С. о текущей проблематике данного вопроса. Тема неоднократно поднималась на форуме [leanzone.ru](http://leanzone.ru) и всегда сопровождалась бурными дискуссиями. В Республике Беларусь внедрением бережливого производства занимаются компании «Ключевые решения», «Здесь и сейчас». Предприятия, которые в своей деятельности используют принципы бережливого производства и теории ограничений ключей: «Белкоммунмаш», «Завод теплообменного оборудования», «Милавица», «Санта-Бремор», «Инволюкс», «СарматТермо-Инжиниринг».

Объектом исследования являются бизнес-процессы производства ООО «СарматТермо-Инжиниринг».

Предметом диссертационной работы - методы совершенствования бизнес-процессов, основанные на бережливом производстве, теории ограничений системы, 20 ключей Кобаяси.

Основной гипотезой, положенной в основу диссертационной работы является возможность использования теории ограничений, бережливого производства и 20 ключей Кобаяси для совершенствования бизнес-процессов белорусских предприятий.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В первом разделе описаны ключевые моменты концепций бережливого производства, теории ограничений систем, 20 ключей Кобаяси. Проанализированы примеры внедрения этих методик на ведущих предприятиях России, Индии, Беларуси и Японии. Выделены основные преимущества при внедрении каждой из технологий. В конце раздела проведен сравнительный анализ этих трех концепций.

Бережливое производство – система организации работы предприятия, которая позволяет выполнять производственные задачи с минимальным количеством действий, не добавляющих ценности, удовлетворяя конкретные запросы потребителей.

Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя.

Целями бережливого производства являются:

- сокращение трудозатрат;
- сокращение сроков разработки новой продукции;
- сокращение сроков создания продукции;
- сокращение производственных и складских площадей;
- гарантия поставки продукции заказчику;
- максимальное качество при минимальной стоимости.

Бережливое производство обладает инструментами для изменений: к каждой из проблем есть свой набор техник для их устранения.

Теория ограничений – одна из наиболее популярных концепций в менеджменте организаций, разработанная доктором Элияху Голдратом в 1980-х гг. Ее основной методический смысл состоит в поиске и управлении ключевым ограничителем системы организации (коммерческой или некоммерческой). Именно этот ограничитель в целом и предопределяет эффективность деятельности организации.

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 необходимом объеме 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.

Теория ограничений позволяет увидеть место для сосредоточивания основных усилий по изменениям. Прежде всего ограничение возникает в доступных производственных мощностях или в рынке (отсутствует спрос на продукцию).

20 ключей Кобаяси позволяет увидеть приоритетные направления для развития, узкие места не в производственном процессе, но и в целом в организации. В данной технике также говорится о стратегических направлениях для развития, которые позволяют не только быть впереди конкурентов сейчас, но и в ближайшие 5-10 лет.

Главная цель системы – выявление и избавление от всех видов деятельности, не добавляющих ценность при помощи 20 взаимосвязанных между собой, практических методов. Согласно этой системе вся деятельность компании разделяется на двадцать областей, которые имеют важнейшее значение для конкурентоспособности и рентабельности. Затем каждая область оценивается по 5-бальной системе и, таким образом, выявляются слабые места. После этого компания реализует определенные мероприятия по усовершенствованию и развитию выявленных слабых направлений.

Основная особенность системы в том, что помимо предоставления совокупности практических методов по усовершенствованию, она обеспечивает их интеграцию в одно целое. То есть усовершенствование в одной из сфер автоматически приводит к усовершенствованию к другой сфере.

На основе анализа практического использования данных концепций можно сделать вывод, что допускается их использование на предприятиях Республики Беларусь.

Во втором разделе для разработки методики оценки эффективности, которая основана на трех вышеуказанных концепциях, формируется математическая основа для расчета показателей, используемых в методике. Предлагаемые формулы являются достаточно простыми для использования. При выборе необходимых формул и методов расчета показателей учитывались как стандартные показатели эффективности, имеющиеся в финансовых отчетах предприятия, так и показатели из используемых концепций бережливого производства, теории ограничений систем, 20 ключей Кобаяси.

Методика позволяет оценить в денежном выражении потери при неправильной организации производственного процесса.

Показатели эффективности производства выделены в три группы: традиционные показатели, показатели по теории ограничений, показатели по бережливому производству, которые представлены на рисунке 1.

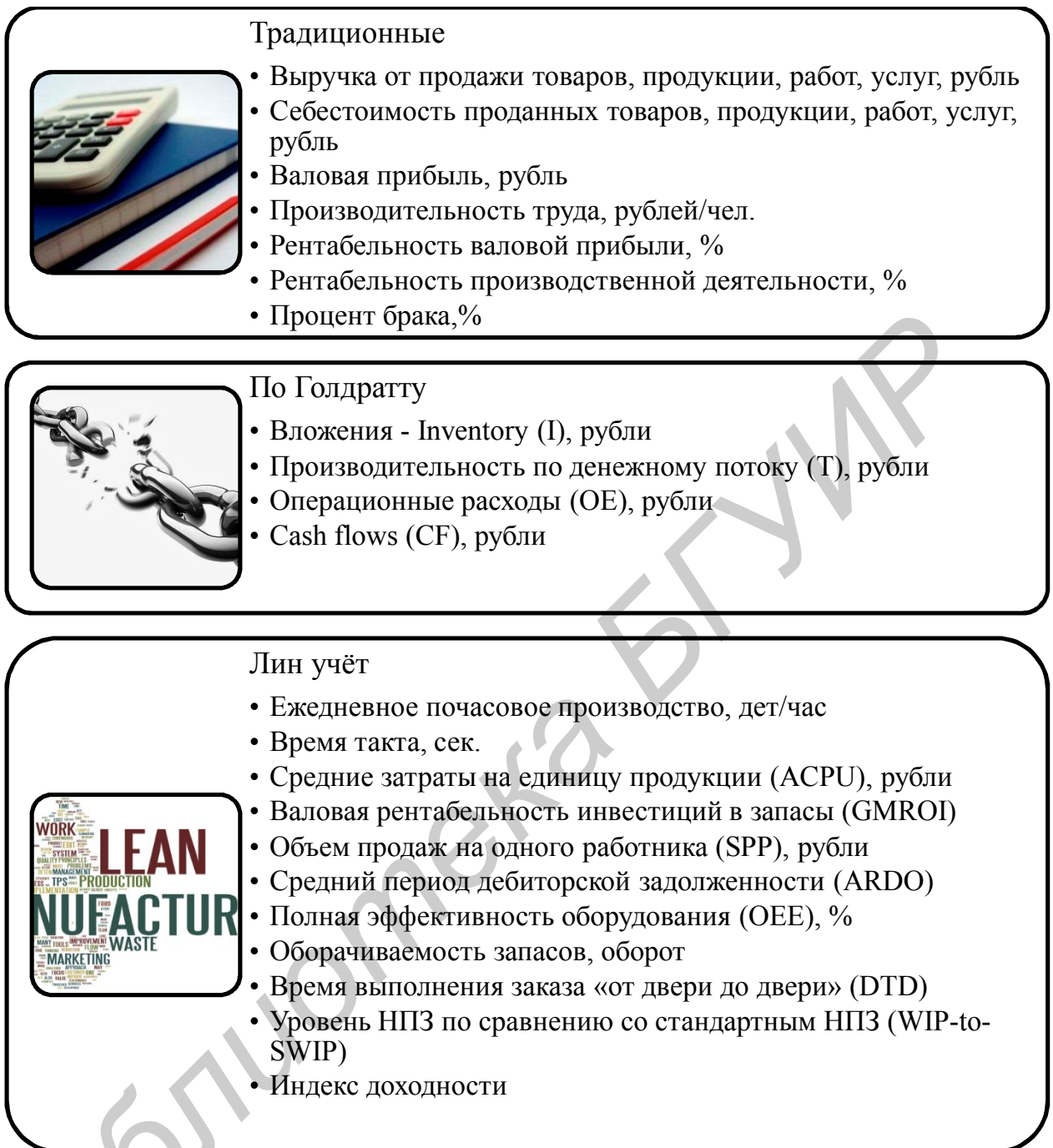


Рис. 1 – Показатели измерения эффективности компании

Примечание- Источник: собственная разработка автора.

В третьем разделе на основе разработанных показателей предложена методика оценки эффективности деятельности предприятия. Апробация методики была произведена на предприятиях «СарматТермо-Инжиниринг», «Легпромразвитие», «Завод теплообменного оборудования».

В результате проведенного анализа были выявлены узкие места в производственном и офисном процессах. Самый низкий балл получили



следующие направления развития предприятия «Деятельность кайдзен-кружков», «Стоимостной анализ производственных операций», «Система контроля качества», «Помощь поставщикам в повышении качества их продукции»:

1) Деятельность кайдзен-кружков.

На заводе не существует системы мотивации работников на совершенствование производственных процессов и вследствие этого теряется качество внесенных усовершенствований.

2) Технология быстрой переналадки.

На предприятии в основном все оборудование обладает низкой степенью механизации. Нет возможности для полноценного применения данного инструмента.

3) Стоимостной анализ производственных операций.

Анализ отклонения плановой себестоимости от фактической не проводится. Отсутствует корректная методика по расчету материальных затрат. Погрешность при определении затрат сырья составляет до 15%. В последний раз нормы по длительности операций обновлялись 5 лет назад.

4) Система контроля качества.

Отсутствует промежуточный контроль между операциями.

5) Помощь поставщикам в повышении качества их продукции.

Работа с поставщиками не проводится. Это характерно для большинства предприятий Республики Беларусь. Пока к этому подходят с точки зрения получения собственной выгоды. Мало кто оценивает тесную кооперацию со всеми участниками процесса создания ценности=продукта как способ устранения собственных потерь.

6) Устранение потерь с помощью карты потока создания ценности.

Карту потока создания ценности до внедрения данной методики никто не создавал.

7) Использование информационных технологий.

Предприятие использует компьютеры лишь в офисной работе. Автоматизация не достигла цехового уровня.

Был разработан план мероприятий по развитию данных бизнес-процессов и рассчитан эффект от внедрения данных мероприятий, который может составить до 350 млн. бел.рублей в год.

Кроме этого были найдены направления совершенствования самой методики, такие как:

1) Необходимо добавить промежуточный балл для оценки по 20 ключам Кобаяси. Иногда люди не могут определиться с положительным или

отрицательным ответом. Поэтому необходимо включить промежуточное звено «не знаю». Возможно добавление дополнительных значений в данную шкалу.

2) Рекомендуется присоединить еще несколько критериев для оценки эффективности офисных процессов. Например, в процессе опроса многие жаловались на излишний документооборот, отсутствие автоматизации. Бюрократизация характерна для многих бизнес-процессов. Это выливается в излишние операционные расходы. Так что данные потери необходимо тоже учитывать.

Библиотека БГУИР

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы была получена методика, которая обладает достаточными характеристиками для реализации поставленной цели. Это доказывается применением на нескольких предприятиях. Данная методика была использована не только для предварительного анализа системы предприятий, но и для проверки степени достижения определенных результатов. Своеобразная лакмусовая бумажка для проверки изменения компании.

Но уже сейчас она позволяет идентифицировать ключевые проблемы, которые существуют на предприятия и понять с чего нужно начинать.

Методика была апробирована на предприятии «СарматТермоИнжиниринг».

В результате проведенного анализа стало понятно, что узким местом в производственном процессе является процесс сварки, в офисном – процесс планирования производства.

Самый низкий балл получили следующие направления развития предприятия «Деятельность кайдзен-кружков», «Стоимостной анализ производственных операций», «Система контроля качества», «Помощь поставщикам в повышении качества их продукции». Что и определило следующие направления для развития предприятия, на которых будет делаться акцент.

Например, даже при текущем анализе стало понятно, что вполне реально достичь экономии денежных средств в размере более 350 млн бел. рублей в год. Мы можем утверждать, что данных результатов можно достичь в течении нескольких месяцев после начала работы по изменениям организации производства.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

- 1) Григорович, А. Формирование системы мотивации: проблемы и пути их решения / А. Григорович – Конференция «Бизнестранс».
- 2) «Тушение пожаров» или «анализ проблем» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. –Режим доступа : <http://www.krconsult.org/>.

Библиотека БГУИР