

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему

**“ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ”**

Алиева Туран Сабир гызы

БАКУ - 2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ**

**Директор МЦМД
д.ф.п.э., доц. Ахмедов Фариз Салех оглу**

подпись _____

“ ____ ” _____ 2021 год

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему

**“ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ”**

Код и название специальности: 060403 Финансы

Специализация: Финансовый менеджмент

Группа: 643

**Магистрант
Алиева Туран Сабир гызы**

_____ подпись

**Научный руководитель:
к.э.н. доц. Сейфуллаев Ильгар З.**

_____ подпись

**Руководитель программы:
д.ф.э. Велиев Джабраил Халил оглу**

_____ подпись

**Заведующий кафедры:
д.э.н., проф. Кельбиев Яшар Атакиши оглу**

_____ подпись

БАКУ - 2021

Elm andı

Mən, Əliyeva Turan Sabir qızı and içirəm ki, “Оценка влияния концепции бережливого производства на финансовое положение предприятия” mövzusunda magistr dissertasiyasını elmi əxlaq normalarına və istinad qaydalarına tam riayət etməklə və istifadə etdiyim bütün mənbələri ədəbiyyat siyahısında əks etdirməklə yazmışam.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Резюме

Актуальность исследования: бережливое производство становится важнейшим фактором повышения конкурентоспособности предприятия и является наиболее эффективным, надежным и малозатратным способом перманентного совершенствования хозяйственной деятельности. Методы бережливого производства позволяют без капитальных затрат улучшить качество продукции и услуг, сократить издержки, время производственного цикла.

Цель исследования: состоит в исследовании возможного влияния на финансовое состояние предприятия от внедрения в деятельность последнего положений концепции бережливого производства.

Использованные методы исследования: методологическая основа исследования сформирована общенаучными принципами системного подхода; методами анализа – логического, факторного, сравнительного; методами количественного и качественного исследования основных тенденций и направлений развития концепции бережливого производства.

Информационная база исследования: представлена научными материалами ученых и практиков в области планирования и организации производственных процессов с использованием концепции бережливого производства, нормативно-правовые акты АР, отчетность исследуемых предприятий и организаций, международных экономических организаций, статистические данные Госкомитета по статистике АР, выводы и результаты исследований зарубежных и постсоветских ученых.

Ограничения исследования: основным ограничением выступает крайняя недостаточность по объему и скудость по содержанию информация касательно особенностей организации хозяйственной деятельности производственных структур в Азербайджане, в том числе в части концепции бережливого производства. Мало аналитической информации по отраслевым институтам, научных разработок и публикаций местных авторов.

Научная новизна и практические результаты: определены причины отсутствия интереса местных предприятий к внедрению положений данной концепции в хозяйственную практику. Применение предлагаемых в диссертации мер может способствовать последовательному внедрению принципов, методов, инструментов бережливого производства в деятельность местных предприятий.

Области применения результатов: результаты исследования могут быть использованы для принятия решений по внедрению концепции бережливого производства в деятельность предприятий различных отраслей и сфер экономики страны.

Ключевые слова: бережливое производство, кайдзен, канбан, система 5S.

QƏNAƏTÇİL İSTEHSAL KONSEPSİYASININ MÜƏSSİSƏNİN MALİYYƏ VƏZİYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Xülasə

Tədqiqatın aktuallığı: Müasir dövrdə qənaətçil istehsal konsepsiyası müəssisənin rəqabət qabiliyyətliliyinin artırılmasının ən vacib amilinə çevrilir və təsərrüfat fəaliyyətini daim inkişaf etdirməyin ən səmərəli, etibarlı və az xərc tələb edən bir yoldur. Qənaətçil istehsal metodları əsaslı xərclər edilmədən məhsul və xidmətlərin keyfiyyətini artırmağa, xərcləri və istehsal dövrünü azalmağa imkan verir.

Tədqiqatın məqsədi: qənaətçil istehsal konsepsiyasının müddəalarının tətbiqinin müəssisənin maliyyə vəziyyətinə mümkün təsirinin öyrənilməsi.

İstifadə olunmuş tədqiqat metodları: tədqiqatın metodoloji əsasını qənaətçil istehsal konsepsiyasının əsas inkişaf meyilləri və istiqamətlərinin məntiqi və müqayisəli təhlili, kəmiyyət və keyfiyyət təhlili metodları, sistemli yanaşma prinsipləri təşkil edir.

Tədqiqatın informasiya bazası: qənaətçil istehsal konsepsiyasından istifadə etməklə istehsal proseslərinin planlaşdırılması və təşkili sahəsindəki alim və praktiklərin elmi əsərləri, Azərbaycan Respublikasının normativ hüquqi aktları, öyrənilən müəssisə və təşkilatların hesabatları, Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları, xarici və postsovet alimlərinin rəyləri və tədqiqat nəticələri təşkil edir.

Tədqiqatın məhdudiyyətləri: əsas məhdudiyyət, Azərbaycanda istehsal təşkilatlarının iqtisadi fəaliyyətinin o cümlədən qənaətçil istehsal anlayışı baxımından təşkili xüsusiyyətlərinə dair məlumatların həcm və məzmunca çox az olmasıdır. Sahələr, ayrı-ayrı müəssisələr üzrə analitik məlumatların, yerli müəlliflərin elmi tədqiqatlarının və nəşrlərin qıtlığı təşkil edir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi və praktiki nəticələri: qənaətçil istehsal konsepsiyasının müddəalarının iş praktikasına tətbiq edilməsində yerli müəssisələrin marağının olmamasının səbəbləri müəyyənləşdirilmişdir. Təkliflərin tətbiqi yerli müəssisələrin fəaliyyətində qənaətçil istehsalın prinsiplərinin, metodlarının, vasitələrinin ardıcıl şəkildə həyata keçirilməsinə kömək edə bilər.

Nəticələrin istifadə olunma biləcəyi sahələr: tədqiqatın nəticələri iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində və sektorlarında fəaliyyət göstərən müəssisələrin fəaliyyətində qənaətçil istehsal konsepsiyasının həyata keçirilməsinə dair qərarların qəbul edilməsində istifadə edilə bilər.

Açar sözlər: qənaətçil istehsal, kaizen, kanban, 5S sistemi

Сокращения и обозначения

ЖКХ	жилищно-коммунальное хозяйство
СМИ	средства массовой информации
СНГ	Содружество независимых Государств
SOCAR	Государственная нефтяная компания Азербайджана

Оглавление

	ВВЕДЕНИЕ	8
	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ	
ГЛАВА I.	АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО	13
	ПРОИЗВОДСТВА	
1.1.	Сущность и содержание концепции бережливого производства	13
1.2.	Классификация потерь в соответствии с концепцией бережливого производства	20
1.3.	Методы оценки эффективности внедрения бережливого производства	27
ГЛАВА II.	ВЛИЯНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА	33
	ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПАНИЙ	
2.1.	Анализ влияния бережливого производства на финансовое положение предприятий	33
2.2.	Оценка влияния бережливого производства в компании ОАО «Азерсу»	41
ГЛАВА III.	ПУТИ УКРЕПЛЕНИЯ ФИНАНСОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ	56
	ПРЕДПРИЯТИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ	
	БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	
3.1.	Проблемы внедрения бережливого производства: отечествен- ный и зарубежный опыт	56
3.2.	Совершенствование управления процессом внедрения концепции бережливого производства	63
	ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	69
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	71
	Приложения	77
	Список рисунков	78
	Список таблиц	78

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации

Современный этап социально-экономического развития Азербайджана делает ставку на всемерное и максимально быстрое развитие ненефтяного сектора, но на базе нового технологического уклада и эффективных рыночных институтов. Отечественная продукция должна стать высококонкурентоспособной не только на рынках стран СНГ, но и на рынках других регионов мира. Это в первую очередь касается тех местных производителей, которые в силу параметров своей хозяйственной деятельности определяют темпы и качество социально-экономического развития страны.

Как и для всех стран СНГ, деятельность отечественных предприятий была и остается низкой эффективностью использования всех видов производственных ресурсов, низкой производительностью труда, высокой энергоемкостью и материалоемкостью производства. Все это существенно снижает возможности успешного ведения конкурентной борьбы со стороны отечественных предприятий и делает их уязвимыми в условиях современных высоко конкурентных рынков. В сложившейся ситуации особое значение приобретают модели менеджмента, ориентированные на повышение производительности использования всех видов производственных ресурсов, способов организации производства, труда и управления, позволяющих снижать издержки производства и распространения продукции. К их числу следует отнести получившую широкое распространение и доказавшую свою эффективность в зарубежной практике концепцию бережливого производства, ориентированную на оптимизацию бизнеса по критерию его издержек путем устранения всех видов потерь и предполагающую вовлечение в процесс рационализации бизнеса каждого сотрудника предприятия.

На деле бережливое производство становится важнейшим фактором повышения конкурентоспособности предприятия и является наиболее эффективным, надежным и малозатратным способом перманентного совершенствования хозяйственной деятельности. Методы бережливого производства

позволяют без капитальных затрат улучшить качество продукции или услуг, сократить издержки, время производственного цикла.

Вместе с тем, реализация концепции бережливого производства на практике в условиях каждого конкретного предприятия не должно представлять собой неупорядоченный и хаотичный процесс. Однако предпосылки для такого негативного сценария в местной хозяйственной среде более чем значительные. В частности, теоретическая и методологическая база внедрения бережливого производства у нас отсутствует, также как отсутствует общая система знаний и совокупность применяемых методов и приемов. И это несмотря на широкий мировой интерес к концепции бережливого производства и наличие большого числа исследований в этой области в мировой экономической науке.

В связи с этим, становится необходимым широкое изучение различных аспектов концепции бережливого производства с тем, чтобы определиться с проблемами и ограничениями, сложностями и противоречиями внедрения принципов и положений данной концепции на практике местных предприятий. Тем самым определяется актуальность предпринятого в данной работе исследования.

Постановка проблемы и степень её изученности

Теоретические и прикладные вопросы концепции бережливого производства представлены в работах целого ряда зарубежных и постсоветских авторов. Становление бережливого производства как концепции управления предприятиями началось в первой половине XX в., когда Ф. Тейлор, Л. Урвик, А. Файоль, Г. Форд и Г. Эмерсон заложили основы классической школы менеджмента. В последующие годы она получила развитие в работах многих японских исследователей: Т. Оно, М. Имаи, С. Синго, Я. Монден, а также известных американских и европейских ученых, таких как – Э. Деминг, Дж. Вумек, Д. Джонс, Дж. Лайкер, М. Мэскон, М. Ротер, Дж. Майкл. Многие аспекты бережливого производства изучены и обобщены также

постсоветскими учеными, среди которых Ю. Адлер, А. Воронин, А. Гринин, А. Кузьмин, К. Новиков, О. Туровец, Д. Шехватов.

Вместе с тем значительный круг вопросов в рамках концепции бережливого производства разработан недостаточно и требует дальнейших научных исследований.

Цель и задачи исследования

Цель диссертационной работы состоит в формировании на основе исследования современного состояния концепции бережливого производства, обобщения теории и практики её применения и выявлении возможностей эффективной адаптации данной концепции к текущим и долгосрочным задачам развития экономики страны.

Для достижения указанной цели сформулированы следующие задачи:

- исследовать эволюцию представлений о бережливом производстве на примере теоретических разработок классической и современных школ менеджмента;

- выявить предпосылки возникновения, роль и место концепции бережливого производства в современном менеджменте;

- исследовать основные трудности оптимизации хозяйственной деятельности на основе положений концепции бережливого производства, выявить рациональные варианты внедрения инструментов данной концепции;

- на основе обобщения и критического переосмысления передового зарубежного опыта установить принципы, эффективные механизмы и инструменты реализации концепции бережливого производства в местных условиях;

- обосновать возможные направления и перспективы внедрению и развитию бережливого производства на местных предприятиях.

Объектом исследования определены возможности воздействия концепции бережливого производства на финансовое состояние предприятия.

Предметом исследования являются условия и процессы внедрения и развития концепции бережливого производства как фактора финансового состояния предприятия.

Методы исследования. Методологическая основа исследования сформирована общенаучными принципами системного подхода; методами анализа – логического, факторного, сравнительного; методами количественного и качественного исследования основных тенденций и направлений развития цифрового сегмента финансового сектора современной экономики и практики грамотного финансового поведения.

Информационную базу исследования определяют научные материалы зарубежных и отечественных ученых и практиков в области планирования и организации производственных процессов с использованием концепции бережливого производства, нормативно-правовые акты Азербайджанской Республики, отчетность исследуемых предприятий и организаций, международных экономических организаций, статистические данные Госкомитета по статистике Азербайджанской Республики, выводы и результаты исследований зарубежных и постсоветских ученых.

Ограничения исследования. Основным ограничением выступает крайняя недостаточность по объему и скудость по содержанию информация касательно особенностей организации хозяйственной деятельности производственных структур в Азербайджане, в том числе в части концепции бережливого производства. Мало аналитической информации по отраслевым институтам, научных разработок и публикаций местных авторов.

Научная новизна исследования определяется следующими положениями:

- проанализирован процесс становления и развития на научном и практическом уровнях представлений о концепции бережливого производства;
- выявлены наиболее вероятные предпосылки эффективного применения положений концепции бережливого производства;
- на основе международного опыта раскрываются основные трудности, мешающие эффективному внедрению положений концепции бережливого производства;

- исследованы причины полного отсутствия в Азербайджане попыток применения в хозяйственной деятельности местных компаний положений концепции бережливого производства;

- на основе анализа влияния бережливого производства на финансовое положение предприятия определены возможные эффекты влияния бережливого производства в местных компаниях;

- дается авторское видение проблем внедрения бережливого производства в условиях Азербайджана.

Практическая значимость полученных результатов и область их применения определяется самим фактом практически полного отсутствия в Азербайджане каких-либо практических мер по внедрению положений КБП в деятельности местных предприятий. Наблюдается полное отсутствие каких-либо мер на государственном, ведомственном уровнях, уровнях научно-исследовательских институтов, ВУЗов, отдельных субъектов хозяйственной деятельности.

Практическая значимость результатов и область их возможного применения определяется тем, что применение предлагаемых в диссертации мер может способствовать последовательному внедрению принципов, методов, инструментов бережливого производства в деятельность одного из столпов сферы ЖКХ Азербайджанской Республики, с учетом как внешних, так и внутренних условий и факторов успешной деятельности. Кроме того, это может способствовать улучшению процесса принятия решений и своевременному и оперативному проведению необходимых для изменений в технологическую составляющую деятельности ОАО «АзерСу».

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Сущность и содержание концепции бережливого производства

Бережливое производство – это метод производства, основанный на действующей с 1930 года модели "The Toyota Way" (Toyota Production System, TPS). Термин «Lean» был придуман в 1988 году Джоном Крафчиком и определен в 1996 году Джеймсом Вомаком и Дэниелом Джонсом как состоящий из пяти ключевых принципов: «Точно указывайте стоимость по конкретному продукту, определяйте поток создания ценности для каждого продукта, создавайте поток создания ценности без перерывов, позволяйте покупателю извлекать ценность из производителя, добивайтесь совершенства». (Вумек, Д. П. (2006).

Понимание, касающееся потоков создания ценности, эффективности (сокращения «отходов»), постоянного улучшения и стандартизированных продуктов, существовало еще до эпохи индустриализации. Тем не менее, Фредерик Тейлор и Генри Форд задокументировали свои наблюдения по этим темам, а Шиего Синго и Тайити Оно в 1930-х годах применили свои идеи по этому вопросу в Toyota. Получившиеся в тоге методы были исследованы, начиная с середины XX века и получили название «Lean» Джона Крафчика в 1988 году, а затем были определены в «Машине, которая изменила мир» (1990) и более подробно изложены Джеймсом Уомаком и Дэниелом Джонсом в «Lean Thinking» (1996).

Американские промышленники еще в 1910-х годах признали угрозу дешевой офшорной рабочей силы для американских рабочих и недвусмысленно заявили в качестве контрмеры о цели того, что сейчас называют бережливым производством. Генри Таун, бывший президент Американского общества инженеров-механиков, написал в предисловии к книге Фредерика Тейлора «Управление магазином» (1911): «Мы справедливо гордимся высокими ставками заработной платы, которые преобладают по всей стране, и ревнуют к любому вмешательству со стороны продукции более дешевой рабочей силы других стран. Чтобы поддерживать это условие, усиливать наш контроль над внутренними рынками и, прежде всего, расширять наши возможности на зарубежных рынках, где мы должны

конкурировать с продукцией других промышленных стран, мы должны приветствовать и поощрять любое влияние, направленное на повышение эффективности наших производственных процессов». (Levinson, W. A., 2016).

Непрерывное улучшение производства и стимулы для этого были зафиксированы в «Принципах научного управления» Тейлора (1911).

В Японии Сигео Синго и Тайити Оно приступили к разработке производственного процесса прежде текстильной компании Toyota, которая в 1934 году перешла к производству автомобилей. Оно объединил все имеющиеся на тот момент иностранные концепции, и опираясь на существующие внутренние школы мысли создал то, что стало известно как Toyota Production System (TPS). Из TPS развилась концепция, получившая в 1980-х годах известность как производство точно в срок, но теперь, включив многие другие источники, развивается как концепция бережливого производства.

Уровень спроса в послевоенной экономике Японии был низким; в результате, фокусирование массового производства на наименьших затратах на единицу продукции за счет эффекта масштаба было малоприменимо. Посетив и изучив супермаркеты в Соединенных Штатах, Оно осознал, что планирование работ должно исходить не от целей продаж или производства, а на фактических продажах. Учитывая финансовую ситуацию в этот период, нужно было избегать перепроизводства, что и стало основой для планирования производства.

Джон Крафчик ввел термин «Lean» в своей статье 1988 года «Триумф системы Lean Production». (<https://www.lean.org/downloads/MITSloan.pdf>) В статье говорится, что:

- бережливые производственные предприятия имеют более высокий уровень производительности и качества, чем небережливые;
- уровень технологии производства, по-видимому, мало влияет на эксплуатационные характеристики.

Кроме того, риски, связанные с внедрением бережливого производства, могут быть снижены путем: разработки хорошо обученной, гибкой рабочей силы; дизайна продукции, которую легко создать с высоким качеством; высокопроизводительной сети поставщиков.

В современном мире бережливое производство (Lean manufacturing, Lean production) – это практика, которую могут применять компании и организации из разных областей. Такие известные компании, как, например, Toyota, Intel, Nike используют концепцию бережливого производства (КБП). Компании, которые используют планирование ресурсов предприятия также могут извлечь выгоду из использования системы бережливого производства. Таким образом Toyota, движимая идеей стать лучше, чем запад, с ограниченными доступными ресурсами, разработала то, что теперь называют КБП. Но в 1980-е годы она была «перенесена» на Запад, так как западные компании начали понимать, что нужно переосмыслить то, что они делают, чтобы быть способными конкурировать с японцами.

Для того чтобы эффективно реализовать КБП, необходимо задаться вопросами: что такое бережливое производство, как его определить и откуда берется бережливое производство, каковы его принципы?

Что такое бережливое производство? В Интернете, в различных научных, академических, учебных изданиях, в периодике можно найти много разных определений бережливого производства. Одни из них из нескольких предложений, другие – на многих страницах. КБП – это философия успеха в бизнесе, а также большая коллекция проверенных инструментов.

Большинство определений упускают из виду основной смысл КБП, так как в целом они определяют КБП как процесс устранения отходов. Хотя это и правильно, но такое понимание упускает некоторые из основных и наиболее важных составляющих КБП.

Бережливое производство является оптимальным способом производства товаров путем удаления отходов и реализации поточного производства, в отличие от серийной обработки. Бережливое производство является общей

философией управления процессами, ориентированной, главным образом, на сокращение отходов.

Однако бережливое производство направлено на то, чтобы доставить нужные вещи, в нужное место, в нужное время, в нужном количестве, чтобы достичь идеального рабочего процесса, минимизируя потери и будучи гибким и способным к изменениям. Все эти положения КБП должны быть поняты, оценены и приняты работниками, которые создают продукты и воплощают процессы, в ходе которых создается ценность. Культурные и управленческие аспекты так же важны, возможно, даже более важны, чем инструменты или методологии самого производства. Бережливое производство старается сделать работу достаточно простой для понимания, выполнения и управления. (Адлер Ю.П., Шпер В.Л, 2000).

Основными принципами бережливого производства являются нулевое время ожидания, нулевые запасы, внутренняя привлекательность для клиентов вместо «подталкивания», уменьшение размеров партий и сокращение времени обработки.

Бережливое производство это – делать больше с меньшими затратами, используя «бережливое мышление». Бережливое производство подразумевает постоянные усилия по устранению или сокращению отходов или любой деятельности, которая потребляет ресурсы без увеличения стоимости в процессах проектирования, производства, распространения и обслуживания клиентов. (Растимешин, В. Е., Куприянова, Т. М., 2005).

Следовательно, КБП – это оптимизация процессов и устранение отходов. Эти, казалось бы, простые усилия могут значительно помочь сократить расходы, предоставляя в то же время высококачественные продукты, которые клиенты хотят и готовы за них платить.

Подход бережливого производства основан на тщательной оценке производственного (хозяйственного, бизнес) процесса, чтобы определить, что все делается правильно, и удалить или адаптировать все этапы, которые могут привести к образованию отходов. Эти отходы включают в себя все, что не

повышает ценность конечного продукта. Важно подчеркнуть, что сокращение расходов в соответствии с тем, что предлагает КБЦ, никоим образом не означает ухудшения качества продукта. Тем самым, расходы можно сократить только путем моделирования более эффективных и эффективных процессов.

Приняв бережливую философию, предприятие получает выгоду от постоянного улучшения. Это означает, что вместо того, чтобы делать быстрые, нерегулярные и резкие изменения, которые наносят ущерб работе, предприятие будет вносить небольшие и устойчивые изменения. Тем самым гарантируется, что люди, которые на самом деле работают с этими процессами, оборудованием и материалами, будут продвигать изменения вперед. (Новак С., 2008).

В широко цитируемой книге «Бережливое мышление: ликвидация отходов и создание богатства в вашей корпорации», опубликованной в 1996 году, изложены пять принципов бережливого производства, которые многие в этой области называют основными. Теперь они используются в качестве основы для бережливой реализации. (Левинсон У., 2007).

1. Определение ценности с точки зрения клиента. Ценность создается производителем, но определяется клиентом. Компании должны понимать ценность, которую клиент придает своим продуктам и услугам, что, в свою очередь, может помочь им определить, сколько денег клиент готов заплатить.

Компания должна стремиться исключить потери и затраты из своих бизнес-процессов, чтобы обеспечить оптимальную цену для клиента – с максимальной прибылью для компании.

2. Сопоставьте поток создания ценности. Этот принцип включает в себя запись и анализ потока информации или материалов, необходимых для производства конкретного продукта или услуги, с целью выявления отходов и методов улучшения. Картирование потока создания ценности охватывает весь жизненный цикл продукта, от сырья до утилизации.

Компании должны проверять каждую стадию цикла на наличие отходов. Все, что не добавляет ценности, должно быть устранено. Бережливое

мышление рекомендует выравнивание цепочки поставок как часть этих усилий.

3. Создайте поток. Устранить функциональные барьеры и определить пути улучшения времени выполнения заказа. Это помогает обеспечить плавность процессов с момента получения заказа до его доставки. Поток имеет решающее значение для устранения отходов. Бережливое производство основывается на предотвращении перерывов в производственном процессе и обеспечении согласованного и интегрированного набора процессов, в которых деятельность движется в постоянном потоке.

4. Создание тяги. Это означает, что новую работу можно начинать только тогда, когда есть спрос на нее. Бережливое производство использует систему вытягивания (pull system) вместо системы выталкивания (push system).

Push-системы используются при планировании производственных ресурсов (ППР). С помощью push-системы потребности в запасах определяются заранее и продукт производится в соответствии с этим прогнозом. Однако прогнозы, как правило, являются неточными, что может привести к колебаниям между слишком большим запасом и недостаточным запасом, а также последующим нарушениям графиков и плохому обслуживанию клиентов.

В отличие от ППР, бережливое производство основано на вытягивающей системе, в которой ничего не покупается и не производится до тех пор, пока не появится спрос. Тяга опирается на гибкость и общение.

5. Стремление к совершенству с постоянным совершенствованием процесса, или кайдзен. Бережливое производство опирается на концепцию постоянного стремления к совершенству, которая включает в себя устранение коренных причин проблем с качеством, выявление и устранение потерь во всем потоке создания ценности.

Инструментами бережливого производства выступают: (Имаи М., 2006).

Точно в срок (Just in Time) – одна из главных основ КБП, идея сделать то, что хочет клиент, где он хочет, когда он хочет, с минимальной задержкой и

растратой. JIT помогает внедрению других инструментов: Heijunka, Jidoka, SMED и Kanban.

Heijunka – выравнивание или сглаживание производства, которое стремится обеспечить непрерывный поток производства, обеспечивая работу на заводе с необходимой скоростью и избегая перерывов.

Jidoka – метод, который определяет схему для обнаружения неисправности, остановки работы до ее исправления, решения проблемы, а затем выяснения основной причины.

Замена матрицы за одну минуту или SMED – это экономичный инструмент или методика, используемая в экономичном производстве для сокращения времени настройки или переналадки вашего процесса. Как следует из названия, цель состоит в том, чтобы буквально сократить время настройки до одной минуты.

Канбан – сигнал, используемый для оптимизации процессов и создания своевременной доставки. Сигналы могут быть физическими, такими как метка или пустой контейнер, или отправляться в электронной форме через систему.

Anon – наглядное пособие, такое как мигающий свет, которое сигнализирует рабочим о конкретной проблеме.

Рока-уоке – механизм, который защищает от человеческой ошибки. Например, индикатор, который включается, если необходимый шаг был пропущен; знак, даваемый, когда болт был затянут правильное число раз, или система, которая блокирует следующий шаг, пока все предыдущие шаги не будут завершены.

5S – является одним из других важных фундаментальных элементов КБП. Это – набор практик по организации рабочих пространств для создания эффективных, действенных и безопасных областей для работников компании, которые предотвращают напрасную трату времени и усилий. 5S главным образом основывается на организации и чистоте систем и процессов. 5S можно применять во всех сферах бизнеса. (Грачев А.Н., 2005).

Время цикла – сколько времени занимает изготовление детали или завершение процесса. (Джексон Т., 2008).

Чтобы найти его эффективность, бережливое производство ориентируется на потребительскую ценность. Клиенты не должны платить за производственные проблемы или за ненужные отходы. Отходы – это все, что не повышает ценность конечного продукта. Поэтому наряду с принципами КБП важно знать об общих отходах в процессе производства.

1.2. Классификация потерь в соответствии с концепцией бережливого производства

КБП рассматривает так называемые отходы бережливого производства. Прежде чем рассматривать эти виды отходов, важно рассмотреть, что подразумевается под термином «отходы». Отходы могут быть определены как любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента. Это деятельность, за которую клиент не хочет платить. В рамках большинства бизнес-процессов действия, которые фактически создают стоимость, воспринимаемую клиентом, составляют небольшой процент от общей активности. Сокращение количества этих расточительных видов деятельности предоставляет предприятиям значительную возможность повысить свою эффективность. Устранение 7 отходов может сократить расходы, увеличить прибыль, повысить вовлеченность сотрудников, сократить объем переделок и сократить время доставки. Бережливый процесс планирования, проверки и действий является фундаментальной частью выявления и последующего устранения отходов. (Луйстер Т., 2008).

Если отходы – это Муда, то их причины – это Мури.

1. Перепроизводство. Наиболее серьезный из отходов, перепроизводство может вызвать все другие виды отходов и приводит к избыточным запасам. Обычно это происходит из-за работы с крупногабаритными партиями, длительных сроков поставки, плохих отношений с поставщиками и множества

других причин. Когда компоненты производятся до того, как они потребуются для следующего последующего процесса, происходит перепроизводство.

Перепроизводство приводит к высоким уровням запасов, которые маскируют многие проблемы в организации. Запас слишком большого количества продукта, который остается неиспользованным, имеет очевидные затраты: хранение, потраченные впустую материалы и чрезмерный капитал, связанный с бесполезными запасами.

Цель должна состоять в том, чтобы сделать только то, что требуется, когда это требуется клиентом, философию Just in Time (JIT), однако многие компании работают по принципу Just in Case! (так, на всякий случай).

Общие причины перепроизводства включают в себя: (Манн Д., 2009).

- ненадежный процесс;
- нестабильные производственные графики;
- неточный прогноз и информация о спросе;
- потребности клиента не ясны;
- плохая автоматизация;
- длительное или отложенное время настройки.

Конечно, в зависимости от рассматриваемого продукта перепроизводство может иметь очень серьезные экологические последствия. Потребляется больше сырья, чем необходимо; продукт может испортиться или устареть, что требует его выбрасывания; и, если продукт содержит опасные материалы, тратится больше опасных материалов, чем необходимо, что приводит к дополнительным выбросам, дополнительным расходам на удаление отходов, возможному воздействию на работников и потенциальным экологическим проблемам, связанным с самими отходами.

2) Ожидание. Может включать людей, материальное оборудование (предварительные запуски не завершены) или простаивающее оборудование (механическое время простоя или избыточное время переключения). Все затраты на ожидание, которые компания имеет в виде прямых затрат на оплату труда, и дополнительные накладные расходы могут быть понесены в виде

сверхурочных, ускорения затрат и расходных материалов. Ожидание может также вызвать дополнительные потери в виде дефектов, если ожидание вызывает всплеск активности, чтобы «наверстать упущенное», что приводит к тому, что стандартная работа не выполняется или используются быстрые клавиши.

Во многих отношениях ожидание является противоположностью перепроизводства. Однако это может быть смягчено или устранено многими из тех же самых средств. Ожидание часто является результатом неправильного проектирования процесса и может быть решено путем правильного измерения времени такта и создания стандартной работы.

Общие причины ожидания включают в себя:

- незапланированное время простоя оборудования;
- длительное или отложенное время настройки;
- плохой процесс общения;
- отсутствие контроля процесса;
- подготовка к прогнозу;
- неработающее оборудование.

Воздействие на окружающую среду происходит из-за потерянного труда и энергии в результате освещения, обогрева или охлаждения в течение периода ожидания. Кроме того, материал может быть испорчен, а компоненты могут быть повреждены из-за неэффективного рабочего процесса.

3) Чрезмерная обработка. Чрезмерная обработка относится к любому компоненту процесса производства, который является ненужным. Избыточная обработка является признаком плохо разработанного процесса. Это может быть связано с управленческими или административными проблемами, такими как отсутствие связи, дублирование данных, пересекающиеся области полномочий и человеческие ошибки. Это также может быть результатом конструкции оборудования, ненадлежащего оснащения рабочих мест или расположения оборудования.

Картирование процессов – это инструмент для экономного удаления отходов, который помогает определить оптимизированный рабочий процесс, который может устранить перерасход. Являясь ключевым методом в рамках бережливого производства, картирование процессов не ограничивается выполнением производственных задач. Это также включает в себя отчетность, подписание и контроль документов. (Фабрицио Т., 2008).

Примеры избыточной обработки включают в себя:

- плохое общение;
- не понимая потребностей ваших клиентов;
- человеческая ошибка;
- медленный процесс утверждения или чрезмерная отчетность.

Воздействие на окружающую среду включает в себя избыток частей, рабочей силы и сырья, потребляемых в производстве. Время, энергия и выбросы тратятся впустую, когда они используются для производства чего-то ненужного в продукте; упрощение и эффективность уменьшают эти отходы и приносят пользу компании и окружающей среде.

4) Избыточные запасы. Часто бывает трудно представить избыточные запасы как отходы. В бухгалтерском учете товарно-материальные запасы рассматриваются как актив, и зачастую поставщики предоставляют скидки на оптовые закупки. Но наличие большего количества запасов, чем необходимо для поддержания стабильного потока работ, может привести к таким проблемам, как: дефекты продукции или повреждение материалов, увеличение времени выполнения в производственном процессе, неэффективное распределение капитала и проблемы, скрывающиеся в инвентаре. Избыточный запас может быть вызван чрезмерной закупкой, перепроизводством незавершенного производства (НЗП) или производством большего количества продуктов, чем нужно клиенту. Избыточный запас предотвращает обнаружение проблем, связанных с производством, поскольку у дефектов есть время накапливаться, прежде чем они будут обнаружены. В результате потребуется больше работы для исправления дефектов.

Отходы инвентаризации в офисе могут представлять собой файлы, ожидающие обработки, клиенты, ожидающие обслуживания, неиспользуемые записи в базе данных или устаревшие файлы. Отходы производственного инвентаря могут включать сломанные машины, сидящие без дела, больше готовой продукции, чем требовалось, дополнительные материалы, занимающие рабочее место, и готовые изделия, которые не могут быть проданы.

Некоторые контрмеры включают: закупку сырья только при необходимости и в необходимом количестве, сокращение буферов между этапами производства и создание системы очередей для предотвращения перепроизводства. (Хоббс Д.П., 2007).

Распространенные причины избыточных запасов включают в себя:

- перепроизводство товаров;
- задержки в производстве или «трата ожидания»;
- дефекты инвентаря;
- чрезмерный транспорт.

5) Бесполезные движения. Трата в движении включает любое ненужное движение людей, оборудования или машин. Это включает в себя ходьбу, подъем, достижение, изгиб, растяжение и движение. Задачи, которые требуют чрезмерного движения, должны быть переработаны, чтобы улучшить работу персонала и повысить уровень безопасности и гигиены труда.

В офисе бесполезное движение может включать ходьбу, поиск материалов, поиск файлов, просмотр инвентаря, чтобы найти то, что нужно, лишние щелчки мышью и двойной ввод данных. Отходы производственного движения могут включать в себя повторяющиеся движения, которые не увеличивают ценность для клиента, поиск материалов, ходьба за инструментом или материалами и перенастройка компонента после его установки.

Некоторые меры противодействия движению включают в себя обеспечение того, чтобы рабочее пространство было хорошо организовано,

размещение оборудования вблизи места производства и размещение материалов в эргономичном положении, чтобы уменьшить растяжение и растяжение..

б) Потери от дефектов, или переделки. Дефекты влияют на время, деньги, ресурсы и удовлетворенность клиентов. Примеры дефектов в производственной среде включают в себя отсутствие надлежащей документации или стандартов, большие различия в запасах, плохие изменения в проектной и соответствующей проектной документации и общее отсутствие надлежащего контроля качества на протяжении всего технологического процесса.

Формализованный контроль документации и документация об изменениях в конструкции, тщательные и документированные методы контроля качества на всех этапах производства и контрольные списки, которые были проверены для обеспечения надлежащего соблюдения спецификации, являются эффективными способами контроля дефектных отходов. А стандартизированные работы в каждой производственной ячейке или точке производственной линии помогут также сократить этот тип отходов.

Конкретные причины дефектов включают в себя: (Луйстер Т., 2008).

- плохой контроль качества на уровне производства;
- плохой ремонт машины;
- отсутствие надлежащей документации;
- отсутствие технологических стандартов;
- не понимая потребностей ваших клиентов;
- неточные уровни запасов.

Экологические затраты на дефекты включают в себя потребляемое сырье, дефектные части продукта, требующие утилизации или переработки (что приводит к растрате других ресурсов, связанных с его перепрофилированием), а также дополнительное пространство, необходимое для увеличения использования энергии, связанного с устранением дефектов.

7) Транспортировка. Транспорт перемещает материалы из одной позиции в другую. Сам транспорт не добавляет ценности продукту, поэтому необходимо минимизировать эти расходы. Это означает, что один завод должен быть ближе к другому в производственной цепочке, или минимизировать транспортные расходы, используя более эффективные методы. Ресурсы и время используются для погрузки-разгрузки материалов, найма персонала для транспортировки, обучения, выполнения мер предосторожности и использования дополнительного пространства. Транспортировка также может привести к трате времени ожидания, так как одна часть производственной цепочки должна ждать поступления материала.

Экологические затраты на ожидание включают выбросы газа, использованную транспортную упаковку, возможное повреждение продукта в пути, а также целый ряд других отходов, связанных с транспортировкой опасных материалов.

Возможны и другие отходы. (Шеффи Й., 2006).

Даже при том, что это не было частью Производственной системы Тойоты (TPS), многие люди хорошо осведомлены о восьмом отходе - потере человеческого потенциала. Восьмая трата также описывается как трата неиспользованного человеческого таланта и изобретательности. Эта трата происходит, когда организации отделяют роль управления от работников. В некоторых организациях ответственность руководства заключается в планировании, организации, контроле и инновациях производственного процесса. Роль сотрудника заключается в том, чтобы просто выполнять приказы и выполнять работу в соответствии с планом. Не привлекая знаний и опыта передового работника, трудно улучшить процессы. Это связано с тем, что люди, выполняющие работу, в наибольшей степени способны выявлять проблемы и находить решения для них.

В офисе неиспользованный человеческий потенциал может включать в себя недостаточное обучение, плохие стимулы, отсутствие запроса обратной связи с сотрудниками и размещение сотрудников на должности ниже их

навыков и квалификации. На производстве эти отходы видны, когда работники плохо обучены, работники не знают, как эффективно управлять оборудованием, когда работникам дают неподходящий инструмент для работы, и когда работникам не приходится предлагать идеи для улучшения работы.

Примеры неиспользованного человеческого потенциала:

- плохое общение;
- неспособность вовлечь людей в проектирование и разработку рабочего места;
- несоответствующая политика или её отсутствие;
- плохое управление;
- недостаток командного обучения.

1.3. Методы оценки эффективности внедрения бережливого производства

Бережливое производство - это метод, основанный на бизнес-принципах и практиках, которые помогают компаниям повысить производительность. Тайити Оно, который работал в Toyota Motor Corporation, начал эту теорию. Цель этой системы – повысить производительность за счет оптимизации всех процессов, которые использует организация. Компании, которые используют бережливое производство, обычно имеют очень положительные результаты.

Повышение эффективности производства требует устранения отходов. Как найти и устранить отходы производства? Наиболее эффективными инструментами для повышения эффективности производства, вероятно, являются те, которые были разработаны как часть Toyota Production System (TPS), также известной как бережливое производство. (Имаи М., 2006).

Бережливое производство фокусируется на многих аспектах бизнес-процессов, включая сокращение отходов. В рамках этой системы все процессы, используемые бизнесом, анализируются и исследуются. Любые процессы, которые не дают положительной ценности компании или ее

продуктам, исключаются. Благодаря этому количество отходов уменьшается, а деньги сохраняются. Это гарантирует, что каждый используемый процесс обеспечивает ценность.

Бережливое производство обычно приводит к сокращению сроков производства. Поскольку бережливое производство отсеивает все ненужные процессы, которые использует бизнес, время, необходимое для производственных циклов, обычно уменьшается.

Компании, которые используют бережливое производство, также часто используют Six Sigma. Six Sigma - это методика, разработанная компанией Motorola и ориентированная на качество продукции. Компании, которые используют бережливое производство в сочетании с Six Sigma, могут улучшить качество товаров, которые они производят, изучая каждый процесс, используемый в процессе производства. (Адлер Ю.П., Шпер В.Л., 2000).

Клиенты также получают выгоду от бережливого производства. Благодаря повышению качества и сокращению отходов, компании могут стать более конкурентоспособными на рынке. Это означает снижение цен, уменьшение количества бракованных товаров и улучшение общего качества товаров, приобретаемых клиентами компании. Это повышает покупательскую ценность этих товаров.

Когда в организации должным образом используется бережливое производство, общий конечный результат - увеличение прибыли. Теория, лежащая в основе этого, заключается в том, что ненужные затраты и процессы устраняются, а качество продукции повышается. Когда качество продукта повышается, продукты предлагают большую ценность для клиентов, заставляя их покупать больше продуктов. Увеличение продаж и снижение расходов приводит к увеличению прибыли.

После того как система бережливого производства создана и работает правильно, компании продолжают искать пути улучшения. Это означает постоянную оценку и переоценку процессов, которые они используют, и качества товаров, которые они производят.

Основой бережливого производства является поиск и устранение отходов. Существует более двух десятков методов бережливого производства, которые можно использовать для достижения этой цели, и многие из них работают лучше всего, когда используются в сочетании с другими бережливими методами. Из этих многочисленных инструментов повышения эффективности производства наиболее распространенными являются 5S и Kaizen.

Кайдзен - это система постоянного совершенствования, которая использует предложения для создания постоянного потока небольших улучшений. Предложения могут поступить от кого угодно, включая инженерный персонал и даже клиентов, но в большинстве случаев они приходят от тех, кто наиболее близок к выполнению работы: от операторов машин, водителей и технического персонала. Поскольку это небольшие изменения, к которым можно быстро отреагировать, преимущества быстро накапливаются, что приводит к значительному повышению эффективности производства. (Имаи М., 2006).

Важно, чтобы те, кто вносит предложения, могли быстро их реализовать. Величайшим стимулом для того, чтобы люди внесли свои предложения, является реализация их предложений и знание того, что они изменили ситуацию. Конечно, некоторые идеи не могут быть хорошими идеями, а некоторые не могут быть технически осуществимыми. В этих случаях важно поговорить с человеком, делающим предложение, объясняя, почему это конкретное предложение не сработает, и лучше понять основную проблему, на которую указал человек.

Оценки эффективности внедрения бережливого производства делает необходимым знать преимущества и недостатки внедрения бережливого производства.

Преимущества бережливого производства

Минимизация отходов – пожалуй, самое значительное преимущество системы. Экономное производство может эффективно минимизировать

отходы на производственном объекте. Поскольку компании используют большие суммы запасов и отходов, этот процесс исключает устаревшие или устаревшие запасы. Наряду с минимизацией отходов, процесс также снижает затраты в рамках операции.

Улучшенные отношения с клиентами – вместо того, чтобы сосредоточиться исключительно на потребностях всех потребителей, КБП ориентируется в основном на лояльных потребителей. Таким образом, вы можете построить прочные и надежные отношения с доверенными клиентами и поддерживать стабильный поток поступающих доходов.

Бережливая инфраструктура означает работу только с несколькими компонентами: зданием, инструментами, материалами, оборудованием и рабочей силой для удовлетворения краткосрочных потребностей в запасах. Установка не тратит впустую пространство в процессе эксплуатации и позволяет ей максимально приблизиться к эффективности производства.

Недостатки бережливого производства

Проблемы с поставками. Поскольку под рукой имеется лишь небольшой объем запасов, бережливое производство в значительной степени зависит от поставщиков, которые могут обеспечить продукцию для производственного процесса надежно и без перерыва. Такие проблемы, как забастовки сотрудников, задержки при транспортировке и ошибки качества со стороны поставщиков, могут привести к остановке производства, что может быть фатальным. Продавцы могут быть не в состоянии или не желать поставлять детали или продукты в более сжатые сроки или в меньших количествах. Эти потребности могут обременять поставщиков невыгодными затратами и создавать напряженность, которая в конечном итоге повлияет на производственный процесс и может привести к частой смене поставщиков или даже к трудностям при поиске поставщиков, которые вообще могут предоставить необходимый график.

Высокая стоимость внедрения. Внедрение бережливого производства часто означает полный демонтаж предыдущих установок и систем. Обучение

сотрудников может быть длительным, а приобретение менеджеров, имеющих опыт бережливого производства, может значительно увеличить расходы компании на оплату труда. Покупка техники, повышающей эффективность, и установка небольших рабочих ячеек может увеличить долгосрочный долг компании. Для малого и среднего бизнеса финансовые издержки перехода на бережливое производство могут оказаться непомерными и неподъемными.

Отсутствие согласия со стороны сотрудников. Бережливые производственные процессы требуют полного пересмотра производственных систем, которые могут вызвать стресс и отказ от сотрудников, которые предпочитают прежние способы ведения дел. Более того, бережливое производство требует постоянного внимания сотрудников к контролю качества, что некоторые сотрудники могут чувствовать себя не склонными или неподходящими. Пожилые сотрудники могут предпочесть прежние методы и могут вызвать сопротивление среди других в рабочей группе. Именно здесь хорошие менеджеры становятся решающими для перехода к бережливому производству. Также могут возникнуть трудности с поиском менеджеров с достаточными навыками лидерства и убеждения, чтобы преодолеть это сопротивление.

Проблемы неудовлетворенности клиентов. Поскольку процессы бережливого производства так сильно зависят от эффективности работы поставщиков, любое нарушение в цепочке поставок - и, следовательно, на производстве - может стать проблемой, которая негативно влияет на клиентов. Задержки доставки могут вызвать длительные маркетинговые проблемы, которые трудно преодолеть.

ГЛАВА 2. ВЛИЯНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПАНИЙ

2.1. Анализ влияния бережливого производства на финансовое положение предприятий

Проведенный Дроздовой Ю.А. обзор литературы позволил ей назвать основные инструменты КБП, способных оказать серьёзное влияние на финансовое положение предприятия:

а) just in time (точно в срок) – производственные компании, в частности, очень полагаются на отличную логистику. Логистический процесс заключается в «доставке нужных продуктов в нужном количестве в нужное место в нужное время / дату». В этом и заключается суть Just in Time (JIT).

В настоящее время компании должны все больше конкурировать друг с другом. Вот почему важно, чтобы они могли экономить деньги, противодействуя трате денег в бизнес-процессах. Эти методы КБП дают компаниям возможность получить больше прибыли, используя и тратя как можно меньше материалов.

JIT является частью КБП и подразумевает, что сырье, расходные материалы и полуфабрикаты поставляются точно в срок и в нужном количестве.

Метод JIT используется для определения количества на складе. При правильном применении эффективность, качество и надежность внутри компании возрастут. Доставка и производство должны быть синхронизированы таким образом, чтобы инвентарь был очень небольшим.

JIT выгодно для поставщиков и клиентов: поставщик хорошо разбирается со своим клиентом и точно знает, сколько продукта необходимо и когда оно должно быть доставлено. Для клиента это приводит к снижению стоимости склада и гарантии того, что товар всегда актуален и свеж, в случае скоропортящихся товаров. Это вносит прямой вклад в производство, и ничего не нужно хранить.

b) kaizen (кайдзен – постоянное совершенствование). Это стратегия, в рамках которой сотрудники всех уровней компании активно работают вместе, чтобы регулярно улучшать производственный процесс. В некотором смысле, это объединяет коллективные таланты в компании, чтобы создать мощный двигатель для улучшения.

Кайдзен имеет двойственную природу. Кайдзен – частично план действий, а частично философия. В качестве плана действий Кайдзен организации мероприятий, направленных на улучшение конкретных областей внутри компании. В этих мероприятиях участвуют команды сотрудников на всех уровнях, причем особое внимание уделяется привлечению работников цеха. В качестве философии Кайдзен стремится создать культуру, в которой все сотрудники активно участвуют в предложении и внедрении улучшений в компании. В действительно бережливых компаниях это становится естественным способом мышления, как для менеджеров, так и для сотрудников производственных предприятий.

Кайдзен работает рука об руку со стандартизированной работой. Стандартизированная работа отражает текущие лучшие практики для процесса, и Кайдзен стремится найти улучшения для этих процессов.

Типичное кайдзен-событие проходит примерно так:

1. установить цели и предоставить необходимую информацию.
2. просмотреть текущее состояние и разработайте план улучшений.
3. внедрить улучшения.
4. просмотреть и исправить то, что не работает.
5. сообщить результаты и определить любые последующие шаги.

c) 5S – это система для сокращения отходов и оптимизации производительности за счет поддержания упорядоченного рабочего места и использования визуальных подсказок для достижения более стабильных результатов работы. Реализация этого метода «очищает» и организует рабочее место в основном в его существующей конфигурации, и это, как правило, первый метод, который внедряют организации.

Столбы 5S – Sort (Seiri), Set in Order (Seiton), Shine (Seiso), Standardize (Seiketsu) и Sustain (Shitsuke), предоставляют методологию для организации, очистки, развития и поддержания продуктивной рабочей среды. В повседневной работе компании рутины, которые поддерживают организацию и упорядоченность, важны для бесперебойной и эффективной работы. Этот бережливый метод поощряет работников улучшать свои условия труда и помогает им научиться сокращать отходы, незапланированные простои и производственные запасы.

Типичная реализация 5S значительно сокращает площади в квадратных метрах пространства, необходимого для существующих операций. Это также приводит к организации инструментов и материалов в маркированных и окрашенных местах хранения, а также в «наборы», которые содержат только то, что необходимо для выполнения задачи. 5S обеспечивает основу для других бережливых методов, таких как just-in-time и six sigma.

d) Andon (андон) – это японский термин, означающий «свет» или «лампа». В бережливом производстве под андоном понимается инструмент, который используется для информирования и оповещения работников о проблемах в их производственном процессе.

Toyota использовала andon шнуры, чтобы помочь рабочим быстро поднять проблемы в производственной линии, поскольку они произошли. Вытягивание шнура инициировало сигнал, отправленный руководителю для рассмотрения проблемы. Уведомление andon отображается с использованием системы освещения с цветовой кодировкой, которая указывает текущее состояние на каждой рабочей станции. Руководитель посещает проблемную область и исследуя проблему.

Система andon (андон) в бережливом производстве занимает позицию, согласно которой прекращение работы в настоящий момент спасет организацию от крупных и дорогостоящих проблем в будущем. Andon – это компактный производственный инструмент, который используется как часть визуального управления для ускорения коммуникации в отрасли. В наши дни

развитие среды Industry 4.0 становится все более и более сложным и обременительным, особенно когда системы, в которых задействовано цифровое производство, должны объединять производственную среду с информационными и коммуникационными технологиями.

Andon – неотъемлемая часть применения Jidoka на рабочем месте. Jidoka означает «автоматизация с человеческим прикосновением». Чтобы реализовать Jidoka, команды должны иметь возможность обнаружить ненормальное состояние на сборочной линии и при необходимости остановить производство. Andon могут быть вручную или автоматически активированы. Они активируются вручную, когда рабочий на производственной линии задействует устройство на устройстве, например, шнур или кнопку.

Автоматический andon активируется мгновенно, когда процесс или машина сталкивается с несоответствием на основе установленных критериев.

е) Kanban (канбан) – это технология бережливого производства, основной целью которой является максимизация ценности для клиентов за счет непрерывного и быстрого качественного производства.

Kanban – это японское слово, означающее вывеску, знак или карточку. Система Kanban использует визуальные сигналы, чтобы сигнализировать, когда должно произойти конкретное действие. Например, в производственной среде карточка с указанием конкретной информации может быть отправлена из отдела отгрузки на сборочную линию, запрашивая определенное количество продуктов. Карточка запускает действие, поэтому работа происходит именно тогда, когда нужно. Карточка Kanban служит связующим звеном между двумя отделами. Это информация, которая связывает материалы и части этого бизнеса – рабочие процессы.

Этот подход позволяет организации визуализировать свой процесс. Kanban, как было доказано, был полезен во всех деловых функциях. Каждая организация стремится улучшить качество продукции, время выполнения заказа и общую пропускную способность.

f) SMED (Single Minute Exchange of Die) – SMED (обмен минут за минуту)

– это метод бережливого производства, целью которого является:

- сократить постоянно возникающие отходы при замене оборудования, при переходе от производства одного продукта к производству другого.

Методология бережливого производства определяет семь отходов: ожидание, инвентарь, транспортировка, перемещение, перепроизводство, дефекты и переработка;

- увеличить нагрузку и производительность оборудования, чтобы минимизировать время простоя оборудования;

- сократить время переналадки, что влияет на размеры лотов и запасы.

Метод SMED часто сравнивают с заменой шин в гонках Формулы 1. При реализации изменений по методу SMED все члены команды должны точно знать, что и как им нужно выполнить во время переключения.

Компании, которые применяют метод SMED, получают очевидные преимущества:

- сокращенное время переналадок;

- производство с меньшим объемом хранения становится реальностью, поскольку возможно производить не только большие количества;

- оборудование и производственные мощности увеличиваются без значительных инвестиций;

- сокращение количества и времени переналадок, повышение качества продукции;

- более безопасные замены;

- перенастройка может осуществляться не только высококвалифицированными работниками;

- компания учится быстро реагировать на изменения рынка.

Мировой опыт показывает, применение SMED позволяет предприятиям сократить время переналадки на 30–70%.

g) рока-уоке – простая техника, разработанная на основе системы Toyota Production с помощью Jidoka и Autonomation. Рока-Уоке – это японская фраза,

которая означает предотвращение ошибок («защита от дурака»). Сегодня Toyota по-прежнему является самым известным многонациональным предприятием, использующим Рока-Уоке. Обычно это простое и зачастую недорогое устройство, которое предотвращает появление дефектов или выделяет дефект, чтобы оно не передавалось на следующую операцию.

Рока-Уоке часто используется в бережливом производстве и Six Sigma для предотвращения и устранения дефектов, ошибок в процессе производства, что устраняет необходимость контроля качества после процесса. Она практически исключает возможность ошибки. Это заставляет действия выполняться правильно, не оставляя места для недоразумений. Речь идет о мерах, которые предотвращают дальнейшие ошибки. Многие решения в Рока-Уоке, как правило, просты, дешевы и эффективны. Они могут быть интегрированы в дизайн продукта или в один из этапов процесса. Наиболее известные примеры - сим-карты для смартфонов. В конце концов, есть только один способ поместить SIM-карту в телефон. Это невозможно сделать неправильно.

В настоящее время конкуренция на мировом рынке жесткая. Компании должны постоянно совершенствоваться и развиваться. Внедрение бережливого производства и его инструментов - проверенный метод для улучшения бизнеса и победы над конкурентами.

Бережливое производство – это метод совершенствования бизнеса, который ориентирован на реальные потребности клиента, предотвращая попадание отходов в систему. Отходы рассматриваются как операции, не связанные с добавлением стоимости, такие как транспортировка, инвентаризация, перемещение, ожидание, чрезмерная обработка, перепроизводство и дефекты, которые не имеют отношения к клиенту. Некоторые исследования показали, что добавочная стоимость имеет место примерно в 5% времени внутри операций, а оставшиеся 95% являются отходами.

Если в предприятии правильно поставлены принципы бережливого производства, финансовые выгоды будут весьма значительными. Удовлетворенный клиент заставит любое предприятие работать бесперебойно. Сокращение отходов и дефектов добавляет дополнительные финансовые ресурсы, которые могут быть направлены на улучшение качества, а лучшее качество продукции обеспечивает более высокую прибыль.

Деньги, сэкономленные на хранении продукции и управлении запасами, добавляют дополнительный денежный поток в компании. Тем не менее, меньшее количество работников означает дополнительное обучение для работников, но с четкими рабочими инструкциями и стандартизированной работой, работа выполняется легко и быстро. Работники, как правило, довольны, управление довольными работниками осуществляется легко и делает бизнес процветающим в долгосрочной перспективе.

Концепция бережливого производства – это бизнес-философия, которая оказалась во всемирных масштабах очень успешной, поскольку она может сократить расходы, устранить потери, повысить производительность, поддерживать высокий уровень качества и, таким образом, значительно увеличить прибыль предприятия.

Один из востребованных инструментов бережливого производства является метод «комплексного обслуживания оборудования» (total productive maintenance – TPM). TPM делает упор на активное и профилактическое обслуживание оборудования, чтобы максимизировать его эксплуатационную эффективность. Это стирает различие между производством и техническим обслуживанием, уделяя особое внимание расширению возможностей операторов по обслуживанию оборудования.

Реализация программы TPM создает общую ответственность за оборудование, что способствует более активному участию работников завода. В правильной среде это может быть очень эффективно для повышения производительности (увеличение времени работы, сокращение времени цикла и устранение дефектов).

TPM – это экономичный производственный инструмент, который стремится повысить надежность и эффективность оборудования и машин предприятия за счет использования всех сотрудников предприятия для решения потерь, измеряемых с помощью показателя производительности, известного как общий показатель эффективности оборудования.

В то же время, TPM – это не только обслуживание оборудования для предотвращения поломки машин. Это еще и командный подход, нацеленный на эффективность работы и качество продукции предприятия посредством улучшения общей эффективности оборудования), которая является метрикой производительности для TPM, полученной путем измерения шести больших потерь: поломки; потери при настройке и корректировке; простои и незначительные остановки; пониженная скорость; дефекты и переделки; стартовые потери.

В то же время оценить влияние внедрения бережливого производства на финансовое положение предприятия в условиях постсоветской экономики затруднительно.

Во-первых, показатели экономической эффективности использования КБП в условиях все еще «сырых» рыночных отношений и институтов, как это имеет место на постсоветском пространстве, в немалой степени носят условный характер.

Во-вторых, внедрение в конкретной компании систему бережливого производства требует от этой компании немалых первоначальных затрат. Правда, последние могут быть совершенно незначительны для крупных предприятий.

Для Азербайджана концепция бережливого производства – абсолютная инновация, как на практическом, так и на научном уровнях. Необходимость применения КБП на отечественных производственных предприятиях определяется, в частности мировым опытом, которому, однако, противостоит мощная традиция ориентироваться в первую очередь и в решающем смысле

на максимизацию прибыли любым путем и во что бы то ни стало. И все это на фоне больших проблем с прозрачностью хозяйственной деятельности.

2.2. Оценка влияния бережливого производства в компании

ОАО «Азерсу»

Национальный оператор водоснабжения и канализации Азербайджана Открытое акционерное общество «Азерсу» предоставляет потребителям централизованное водоснабжение и канализацию, организует сбор, обработку, транспортировку и продажу воды из источников, очищает сточные воды, осуществляет проектирование, строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание водоочистных сооружений, складов, насосных станций, водопроводов, канализационных коллекторов.

Основная цель деятельности ОАО «Азерсу» – производство продукции, выполнение работы, оказание услуг и приобретение прибыли для выполнения в населенных пунктах Азербайджанской Республики соответствующих социально-экономических заказов и удовлетворения общественного спроса. Основные функции - управление предприятиями, находящимися в подчинении с целью организации на территории республики водоснабжения и канализационных услуг, расширении их деятельности и контроле над их работой, а также разработке предложений для реализации государственной политики в этой сфере.

ОАО «Азерсу» поставляет воды в Баку и Абшеронский полуостров из источников Хачмазском районе и Огузском районе. Кроме того, используются ресурсы Джейранбатанского водохранилища, которого питают воды рек Кура и Самур. Доставка питьевой воды в Баку осуществляется по водопроводам Хачмаз-Шоллар-Баку и Огуз-Габала-Баку.

Как и в других отраслях национальной экономики Азербайджана, в сфере водоснабжения и канализации также не применяются какие-либо положения КБП. Это тем более удивительно, что еще несколько лет назад Всемирный

банк отнес Азербайджан к числу самых маловодных стран региона и даже мира. Азербайджан оказался в списке стран с наименьшими запасами пресной воды. При этом на всей территории республики практически полностью отсутствует вторичное использование канализационных стоков, а питьевую воду в широких масштабах используют самым нерациональным образом. Например, для орошения, мытье транспортных средств и пр. Можно отметить и тот известный факт, что «сточные воды Баку, вместо использования в качестве технической воды после очистки, сливаются в море. Очень ограниченно используются экономичные системы капельного орошения». (Минэкологии Азербайджана ...). И хотя в Азербайджане строятся водохранилища, оросительные каналы, реконструируется система водопроводов, однако считаем, что наибольшего эффекта в деле полного устранения нерационального использования ограниченных водных ресурсов можно достичь за счет внедрения концепции бережливого производства.

В основе КБП лежат два базовых понятия: «устранение и предотвращение потерь, а также обеспечение высокого качества производимой продукции». (Манн Д., 2008). И то, и другое недостижимо без участия предприятия в конкурентной борьбе на рынке. Устойчивость положения предприятия на рынке определяется конкурентоспособностью производимой им продукции и способностями вести конкурентную борьбу. Конкурентоспособность продукции представляет собой определенную характеристику продукции, отражающую её отличие от продукции конкурентов. Ключевыми показателями конкурентоспособности продукции являются её цена и качество. (Щетинина И.В., 2014). В этой связи отметим, что ОАО «Азерсу» является монополистом в своей сфере, что резко сокращает вероятность внедрения им в своей деятельности положений КБП.

Основные этапы внедрения бережливого производства:

«I этап – картирование потока создания ценности и анализ производственных процессов предприятия;

II этап – внедрение отдельных инструментов бережливого производства при производстве отдельных, наиболее важных с точки зрения формирования прибыли видов продукции;

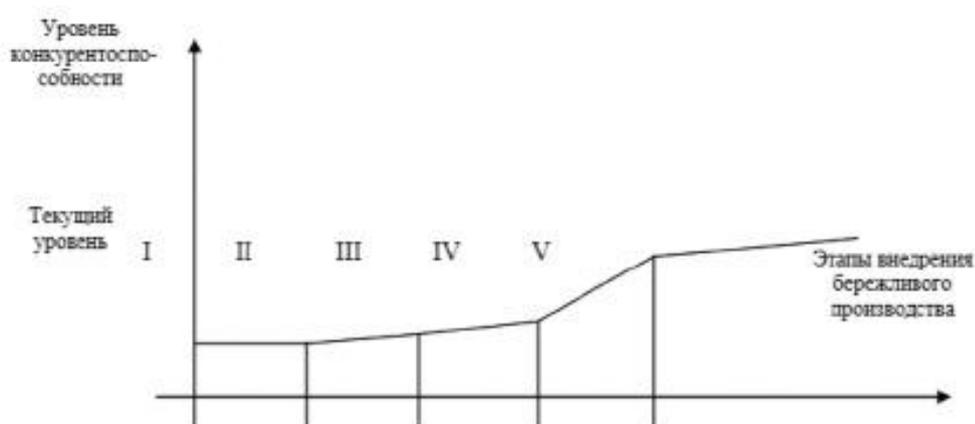
III этап – внедрение отдельных инструментов бережливого производства при производстве всех видов продукции на предприятии;

IV этап – внедрение всех инструментов бережливого производства при производстве всех видов продукции на предприятии;

V этап – организация и выполнение поддерживающих мероприятий внедрения бережливого производства»». (Суетина Т.А., Рахимова Г.С., 2014)

Следует отметить, что рост конкурентоспособности не линейен и не бесконечен (график 1).

График 1: Схематическое изображение роста конкурентоспособности предприятия в зависимости от этапа внедрения бережливого производства



Источник: Суетина Т.А., Рахимова Г.С. «Повышение конкурентоспособности предприятия с помощью системы бережливого производства». Журнал «Российское предпринимательство», 2014, Том 15, № 18, стр. 72-80.

Изучение возможностей внедрения бережливого производства в ОАО «Азерсу» и оценки эффективности подобного шага позволяет предполагать, что такой шаг может позволить обеспечить гораздо более объективную информацию о результатах деятельности компании. Такой эффект стал бы прямым следствием внедрения инструментов бережливого производства в структурных подразделениях предприятия. Картирование процессов в ОАО

«Азерсу» на основе сравнения показателей 2010 года с показателями 2019 года дает следующую картину (таблица 1).

Таблица 1: Сравнение показателей добычи и потерь воды

	2010	2019	Динамика
Добываемый объем воды (тыс.м ³)	599 159.0	651 645.4	+52 486.4
Расход воды на технологические нужды (тыс.м ³)	64 754.2	55 222.5	-9 531.7
Проданная вода потребителям	362664,6	309,635,3	-52039,3
Потери воды (тыс.м ³)	171 731.2	286 787.6	+115 056.4
Потери воды (%)	28.7%	44.0%	+15.3

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Приведенная таблица, при всей её видимой простоте позволяет сделать некоторые выводы. Из таблицы следует, что в сравнении с 2010 годом в 2019 году добыча воды выросла на 52,486 м³. Этот объемный показатель можно принять за свидетельство повышения эффективности работы предприятия и повышения коэффициентов использования производственных мощностей.

Однако параллельно с ростом добычи воды объем её потребления сократился на 9,532 м³. Вопрос: как может произойти снижение потребления продукта, производство которого в одно и то же время нарастает, то есть единственный её производитель делает все для того, чтобы наращивать производство? Такое несоответствие, по нашему мнению, говорит о неправильной оптимизации внутренних процессов в компании, что мешает компании:

- организовывать слаженную и ритмичную работу по принципу «точно вовремя» по всей цепи поставок. При неритмичности и нестабильности внутренних процессов в компании и попытки добиться слаженной и ритмичной работы окажутся безрезультатными;

- предлагать новые взаимовыгодные условия поставки продукции потребителям. Если показатели компании дают основания сомневаться в слаженности и ритмичности хозяйственной деятельности компании, то эти сомнения могут распространиться и на этап поставок продукции;

- точнее планировать потребность в дополнительном внешнем финансировании.

Можно предположить, что неправильная оптимизация внутренних процессов в компании и в конечном итоге обусловило тот негативный факт, что по сравнению с 2010 годом в 2019 году потери воды выросли на 15,3%.

Так как ОАО «Азерсу» пока не приступило к внедрению КБП, на данный момент сложно предсказать, какими могут быть данные о внедрении бережливого производства в ОАО «Азерсу». Но это не дает оснований не задаться вопросом: а если бы ОАО «Азерсу» приступило к внедрению КБП, как это могло бы повлиять на количественные и качественные параметры хозяйственной деятельности компании?

Таблица 2: Деятельность ОАО «Азерсу» за 2005-2019 годы

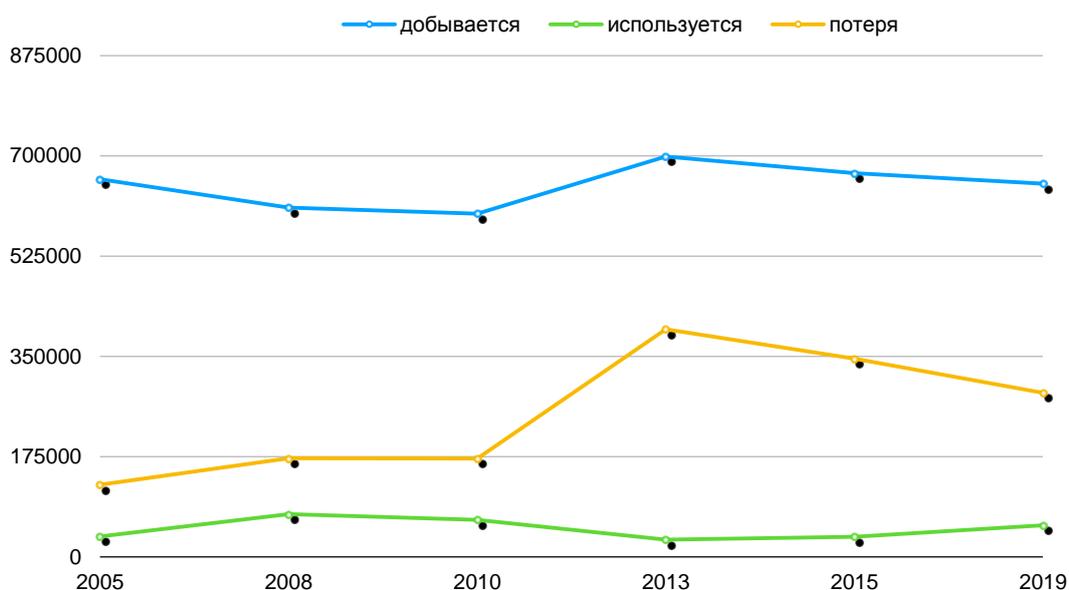
	2005	2010	2013	2015	2016	2018	2019
Добываемый объем воды (тыс.м3)	659471.2	599159	698673.9	670031,2	641264.7	615974	651645.4
Расход воды на технологические нужды (тыс.м3)	35862	64754.2	30140.5	35141	46675.9	52910.3	55222.45
Проданная вода потребителям (тыс.м3)	497635.7	362673.6	271237.3	288924.3	281347.2	280882.3	309635.3
Потери воды (м3)	125973.5	171731.2	397296.1	345965.9	313241.6	282181.4	286787.6
Потери (%)	19.1	28.7	56.9	51.6	48.8	45.8	44.0

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

В анализируемом периоде произошло увеличение выручки от продаж. Если в 2013 году выручка ОАО «Азерсу» составила 135 тысяч манат, то по итогам 2018 года данный показатель составил 176 тысяч. Таким образом, по сравнению с 2013 годом, валовая прибыль компании увеличилась на 17%. Несмотря на это в анализируемом периоде не удалось решить проблему убыточности функционирования компании. Убытки удалось лишь сократить с

–1,034,4617 манат в 2013 году до –480,201 манат в 2018 году, то сеть более чем в 2 раза. Следовательно, улучшение деятельности компании происходит медленно и не поддерживается факторов, определяющих убытки компании. Чистая прибыль компании в 2013 году составила –767%, а в 2018 году –272%.

График 2: Динамика главных показателей деятельности ОАО «Азерсу»



Источник: составлено автором на основе www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

В то же время динамика финансовых показателей ОАО «Азерсу» позволяет сказать, что при условии сохранения набранного хода, компании сможет выйти сначала на нулевой баланс, а потом и прибыльную деятельность. Компания, несмотря на убытки в 2013-2018 гг., с каждым годом все больше и больше увеличивало свою выручку и, тем самым, старается покрывать свои убытки и также добиться получения положительной чистой прибыли.

В таблице 4 мы видим, что активы ОАО «Азерсу» увеличились с 554 тысяч манат до 918 тысяч манат. Но одной из основных причин увеличения активов стали долги компании.

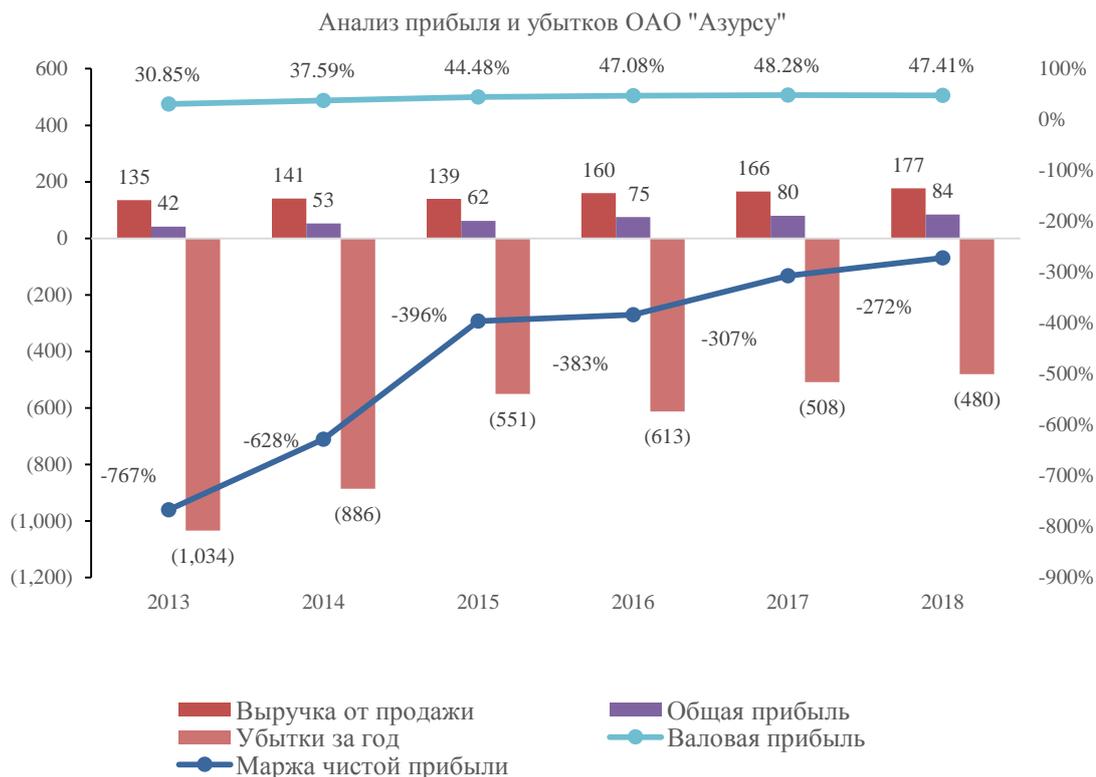
Таблица 3: Анализ прибыли и убытков ОАО «Азерсу»

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выручка от продажи	134,857,363	141,979	139,086	159,837	165,745	176,715
Себестоимость	93,254	87,991	77,220	84,578	85,727	92,937
Валовая прибыль	42,000,000	53,988	61,866	75,259	80,018	83,778
Управленческие расходы	-30,655,935	-29,875	-31,169	-19,883	-31,216	-22,989
Коммеческие расходы	-74,547,050	-94,112	89,420	-89,938	-66,737	-76,102
Прочие операционные расходы	-987,521,327	-837,190	-357,646	-543,282	-567,416	-492,876
Валютная разница	0	0	-140,44	-39,8	-3,129	5,007
Прочие доходы	17,323,325	23,338	9,761	5,840	83,866	26,300
Операционные расходы	-1,075,400,987	-885,651	-547,048	-611,804	-504,614	-476,882
Финансовые расходы	-725,956	-370	-2,815	-840	-3,574	-2,250
Убыток до налогообложения	-1,034,523,470	-886,032	-550,660	-612,921	-508,350	-480,201
Прибыль (убыток) от налога на прибыль	61,770	-11	-797	-277	-162	-1,069
Убытки за год	-1,034,461,700	-886,032	-551,660	-612,921	-508,350	-480,201
Показатели эффективности						
Валовая прибыль	30,85%	37,59%	44,48%	47,08%	48,28%	47,41%
Операционная прибыль	-797%	-628%	-393%	-383%	-304%	-270%
Маржа чистой прибыли	-767%	-628%	-396%	-383%	-307%	-272%
Рентабельность активов	-1,86	-1,94	-0,84	-1,01	-0,73	-0,52
Рентабельность собственного капитала	-2,59	-2,22	-1,38	-1,53	-1,27	-1,20

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Капитал и обязательства предприятия в периоде от 2013 по 2018 годы изменились от –12 тысяч манат до 214 тысяч манат, отрицательный показатель говорит о том, что предприятие воплотила в жизнь свои планы только лишь за счет долгов. В целом, у компании имеется большая сумма задолженности, которая возростала в период с 2013 года по 2016 год с 203 тысяч манат до 420 тысяч манат, но затем с 2017 года уменьшилась до 209 тысяч манат в 2018 году, что стало большим плюсом для компании.

График 3: Анализ прибыли и убытков ОАО «Азерсу»



Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Таблица 4: Активы и обязательства ОАО «Азерсу» (тыс. манат)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Долгосрочные обязательства						
Имущество и оборудование	483,1	384,2	601,6	561,7	614,0	813,3
Нематериальные активы	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	0,2
Отложенные налоговые обязательства	1,0	1,2	0,7	0,6	0,7	0,0
Всего долгосрочных обязательств	484,1	385,8	602,6	562,3	614,7	813,5
Текущие активы						
Товарно-материальные запасы	13,1	7,0	5,6	5,9	30,5	28,2
Налоговая задолженность	35,9	45,6	25,0	25,9	23,4	23,1
Дебиторская задолженность	14,9	10,4	9,6	10,6	18,4	16,3
Предоплата	0,7	1,1	1,0	0,4	0,7	2,3
Денежные средства с ограничением	3,1	57,0	5,7	1,4	2,2	0,8
Денежные средства и их эквивалент	3,1	2,0	3,8	1,7	4,6	34,3
Всего оборотных активов	70,8	71,7	50,7	46,0	79,7	105,1
Всего активов	554,8	457,5	653,2	608,3	694,4	918,6
Капитал и обязательства						
Капитал						
Акционерный капитал	400	400	400	400	400	400
Дебиторская задолженность по подписке	-17	0	0	0	0	0
Добавочный капитал	0	25	152	1 568	1 569	2 013
Государственные инвестиции	3 156	3 657	4 137	3 271	3 874	4 190

Продолжение таблицы 4

Накопленная потеря	-3 551	4 437	-4 988	-5 600	-5 905	-6 385
Полученный объем	-12	-355	-298	-362	-61	219
Пассивы						
Долгосрочные обязательства						
Процентные кредиты и займы	96	82	319	379	220	225
Торговая и прочая кредиторская задолженность	0	0	0	0	76	61
Доходы будущих периодов	0	0	0	0	0	0
Текущее положение	11	11	10	8	10	8
Всего долгосрочных обязательств	107	94	329	387	306	294
Текущие обязательства						
Процентные кредиты и займы	109,7	213,2	36,5	42,8	19,2	18,8
Подходный налог к уплате	3,7	5,5	2,3	2,1	0,3	2,3
Прочие налоги к уплате	39,3	59,8	39,9	34,2	3,9	2,6
Торговая и прочая кредиторская задолженность	304	439	539	497	418	373
Полученные авансы	2,3	2,1	5,0	7,4	8,7	9,1
Текущее положение	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего текущих обязательств	459	719	623	583	450	406
Всего обязательств	567	813	952	970	756	700
Общая сумма обязательств и капитала	555	813	653	608	694	919
Долгосрочные обязательства						
Имущество и оборудование	483,1	384,2	601,6	561,7	614,0	813,3
Нематериальные активы	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	0,2
Отложенное налоговое обязательство	1,0	1,2	0,7	0,6	0,7	0,0
Всего долгосрочных обязательств	484,1	385,8	602,6	562,3	614,7	813,5

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Дебиторская задолженность ОАО «АзерСу» за анализируемый период практически не изменилась (таблица 5). Если в 2013 году «дебиторка» составила 15 тысяч манат, то в 2018 году 16 тысяч манат.

Таблица 5: Динамика задолженности ОАО «Азерсу» (тыс. манат)

	2013	2014	2015	2016	2017
Дебиторская задолженность	15,0	10,0	10,0	11,0	18,0
Чистая задолженность	203,0	294,0	351,0	420,0	234,0
Кредиторская задолженность	304,0	439,0	539,0	497,0	494,0

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Кредиторская задолженность компании в 2013 году составляли 304 тысяч манат, а уже в 2015 году – 539 тысяч манат. Таким образом, долги компании выросли почти в 1,8 раза.

График 4: Кредиторская и дебиторская задолженность ОАО «Азерсу»

(тыс. манат)



Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Но по итогам 2018 года компании удалось несколько сократить свои долги и снизить её до 434 тысяч манат. На фоне позитивной динамики и выплаты существенной части долгов, у компании все же остается большой груз кредиторской задолженности, которая более чем на треть превышает показатель 6-летней давности. Это отрицательно сказывается на финансовом положении компании.

Ликвидность баланса – это возможность и степень покрытия обязательств предприятия его активами. Причем срок превращения активов в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств.

Как видно, компания имеет проблемы на счет ликвидности, хоть и ликвидность компании немного возросла, но все равно меньше 1. Такие показатели как коэффициент быстрой ликвидности и коэффициент денежной ликвидности играют важную роль в ликвидности компании но, как и видно по таблице, их показатели тоже меньше 1. Согласно общепринятым международным стандартам, считается, что этот коэффициент должен находиться в пределах от 1 до 2. Значение <1 говорит о возможной утрате платежеспособности, а значение > 4 о недостаточной активности использования заемных средств.

Таблица 6: Показатели ликвидности ОАО «Азерсу»

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Коэффициент текущей ликвидности	0,15	0,10	0,08	0,08	0,18	0,26
Коэффициент быстрой ликвидности	0,13	0,09	0,07	0,07	0,11	0,19
Коэффициент денежной ликвидности	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,08
Коэффициент финансового рычага	-17,66	-0,83	-1,19	-1,17	-3,89	1,11
Коэффициент активов						
Кредиторская и дебиторская задолженность						
Коэффициент оборачиваемости запасов	7,12	12,65	13,83	14,25	2,82	3,29
Коэффициент дебиторской задолженности	9,04	13,57	14,50	15,03	9,03	10,83
Коэффициент кредиторской задолженности	0,31	0,20	0,14	0,17	0,17	0,21
Оборачиваемость продаж	40	27	25	24	40	34
Оборачиваемость запасов	51	29	26	26	130	111
Оборачиваемость кредиторской задолженности	1191	1820	2548	2144	2103	1705
Цикл обращения денежных средств	-1100	-1764	-2497	-2094	-1933	-1560

Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

В кредиторской и дебиторской задолженности основными показателями являются оборачиваемость продаж, оборачиваемость запасов и оборачиваемость кредиторской задолженности.

График 5: Показатели оборачиваемости ОАО «Азерсу»



Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Оборачиваемость продаж за период 2013-2018 годов колеблется в пределах от 40 дней в 2013 году до 34 дней в 2018 году.

Оборачиваемость запасов, составлявшая 51 день в 2013 году, в 2018 году выросла до 111 дней, что, безусловно отрицательный факт.

Оборачиваемость кредиторской задолженности говорит о том, за сколько дней компания возвращает свои долги, и по данным таблицы ситуация негативная. Ликвидность баланса ОАО «Азерсу» также можно охарактеризовать как недостаточную. При этом отсутствует возможность быстро увеличить за короткий период текущую ликвидность, но в отдаленной перспективе такая возможность сохраняется. В результате произведенных расчетов показателей ликвидности можно сделать вывод, что ОАО «Азерсу» является не платежеспособной компанией с отрицательной ликвидностью. Показатель коэффициента текущей ликвидности =0,26, что является низким показателем.

График 6: Динамика коэффициентов ликвидности ОАО «Азерсу»



Источник: www.azersu.az – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Постараемся объяснить возможные плюсы такого шага и то, как внедрение бережливого производства может отразиться на хозяйственной

мощности компании. На начальном этапе с помощью таких базовых инструментов бережливого производства, как 5S, TPM, кайдзен, можно выявить и устранить самые явные потери в производственных процессах. Это позволило бы компании в последующие годы провести еще более масштабную работу по дальнейшему внедрению бережливого производства в своей хозяйственной деятельности. Принципы бережливого производства ОАО «Азерсу» направила бы на:

- a) организацию безопасного исполнения работ технологического цикла;
- b) развитие производственных каналов поставщиков питьевой воды;
- c) удовлетворение запросов потребителей в качественной воде, свободной от явных примесей;
- d) улучшение сервисной составляющей своей деятельности.

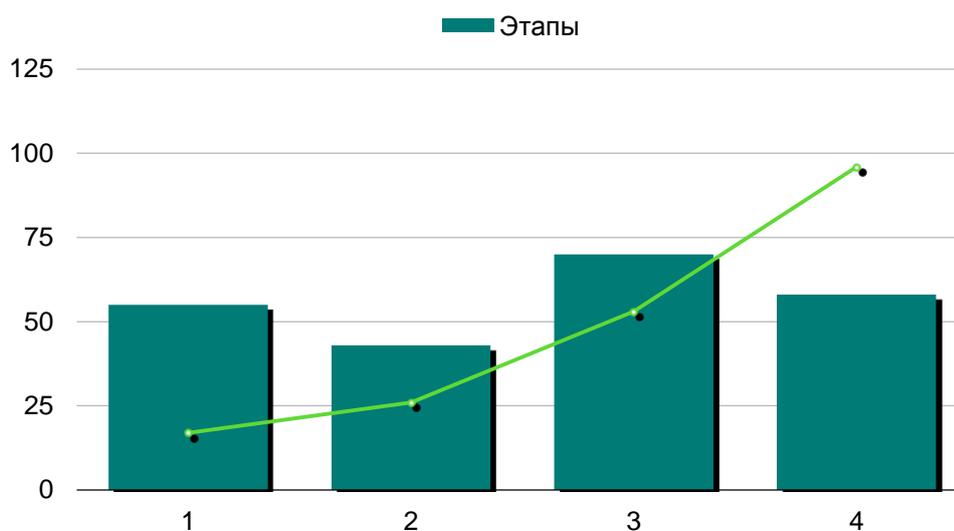
Таблица 7: Возможные основные этапы внедрения бережливого производства в ОАО «Азерсу»

Этапы	Содержание этапов
I этап	Картирование потока создания новой стоимости и анализ производственных процессов на всех предприятиях компании
II этап	Внедрение конкретных инструментов бережливого производства для устранения наиболее явных потерь компании на конкретных этапах технологической цепочки, наиболее негативно влияющих на формирование финансовых показателей деятельности компании
III этап	Внедрение конкретных инструментов бережливого производства на протяжении всей технологической цепочки хозяйственной деятельности компании
IV этап	Внедрение всех инструментов бережливого производства на всех этапах хозяйственной деятельности компании
V этап	Организация и выполнение поддерживающих мероприятий по внедрению и совершенствованию бережливого производства на всех этапах хозяйственной деятельности компании

Источник: составлено автором

На основе вышеприведенной цепочки логических рассуждений, можно предположить, что анализ внедрения КБП в ОАО «Азерсу» покажет повышение эффективности деятельности компании, повышение коэффициентов использования производственных мощностей, производительности труда, фондоотдачи.

График 7: Возможная динамика показателей деятельности ОАО «АзерСу» под влиянием внедрения КБП



Источник: составлено автором

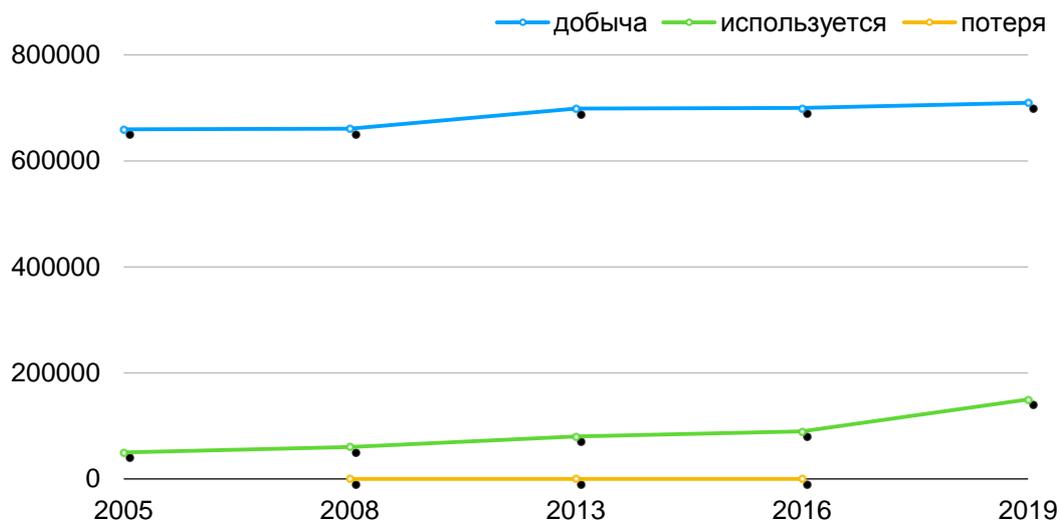
Эффект от внедрения КБП в деятельность ОАО «Азерсу» в первые 3 года можно оценить следующим образом:

- рост уровня использования производственной мощности ОАО «Азерсу» - от 30 до 50 %
- сокращение потерь в результате налаживания переработки использованной воды – от 20 до 30%
- число предложений по оптимизации производственного процесса за 2010- 2019 гг. как показатель активности работников ОАО «Азерсу» выросло в 10 раз.
- экономия от внедрения КБП составила 300 тыс. ман.

В таком случае показатели вышеприведенного графика 7 выглядели бы иначе:

График 8: Динамика главных показателей деятельности ОАО «Азерсу»

в случае внедрения КБП



Источник: составлено автором

Трансформация хозяйственной деятельности ОАО «Азерсу» в инновационном направлении позволило бы компании начать реализацию проектов модернизации системы логистики, системы закупок, системы контроля качества, а также добиться стабильного технологического процесса, делающего невозможной потери.

ГЛАВА 3. ПУТИ УКРЕПЛЕНИЯ ФИНАНСОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

3.1. Проблемы внедрения бережливого производства:

отечественный и зарубежный опыт

Рассмотрение вопроса, вынесенного в название данного параграфа удобнее начать с опыта Западных стран.

Во-первых, потому, что научные основы и положения концепции бережливого производства зародились именно в реалиях западных стран.

Во-вторых, принципы данной концепции также впервые стали применяться именно компаниями развитых индустриальных стран.

Новак отмечает, что «американские компании используют такие элементы бережливого производства, как тянущая система, визуальное управление, стандартизация работ и безопасности, постоянное совершенствование». (Новак С., 2008). На предприятиях сложилась собственная трансформированная КБП, «охватывающая все функциональные сферы бизнеса: менеджмент, маркетинг, информационные технологии и т. д.». (Новак С., 2008).

Как отмечает Кабанов «около 80-90% японских предприятий уже внедрили систему бережливого производства. В США таких фирм две трети, в странах Евросоюза – тоже более половины». (Кабанов В.С., 2018). Отмечается также, что «заводы компании Ford с 2000 г. снизили энергопотребление на 27% и количество выбросов CO₂ на 31%. В 2003–2008 гг. на европейских заводах компания сократила использование воды на 40%». (Кабанов В.С., 2018).

Кроме того, «солнечные батареи на крыше завода в Великобритании позволяют освещать 10000 квадратных метров производственных площадей». (Кабанов В.С., 2018). Вот другой факт: «Использование материалов пригодных к вторичной переработке в производстве автомобилей позволяет ежегодно снижать на 17000 тонн количество отходов, попадающих на свалки». (Кабанов В.С., 2018).

Распространению, прочному закреплению идей бережливого производства в повседневной практике западных компаний способствуют регулярные международные и региональные конференции. Как отмечает проф. Никулина О.В., «преимущество бережливого производства в том, что система на 80% состоит из организационных мер и, только 20% составляют инвестиции в технологию». (Никулина О. В., 2014).

В целом, в высокоразвитых странах Запада (сюда относим и Японию – вторую «Родину» «Lean Manufacturing») концепция бережливого производства функционирует как отлаженный механизм. КБП преподается на различных уровнях, издается ежегодно большое количество разнообразной литературы. Об этом, пусть и опосредованно, можно судить о том, какую роль КБП сыграла и продолжает играть в индустриальном возвышении стран Восточной и Юго-Восточной Азии – Южной Кореи, Тайваня, Сингапура, Китая.

Массовый приход ведущих западных производителей промышленных и потребительских товаров в Китай способствовал стремительному распространению в китайской практике КБП.

В целом позитивный опыт стран Запада и новых индустриальных стран наглядно и недвусмысленно показывает и доказывает, что «правильная организация производства, значит больше, чем дешёвое сырьё, рабочая сила и огромные масштабы производства. ... мировой рынок убедился в том, что операционное совершенство ... не зависит от национального менталитета, но определяется лишь отношением к своему делу». (Lean production: за пределами массового производства, 2010).

И все же, если экспансия японских автопроизводителей на рынок США началась еще в 1960-х гг., то американские автомобильные компании стали внедрять принципы КБП на примере компании Toyota только с начала 1990-х гг. Главным тормозящим фактором была необходимость преломления японских производственных ноу-хау в сознании американских менеджеров. На это у американского автопрома ушли десятилетия. В итоге возникла

совокупность инструментов и методик рационализации производства, известная под названием Lean production (бережливое производство).

В дальнейшем, анализ показал, что проблема первых попыток американских компаний по внедрению КБП заключалась в том, что они буквально копировали опыт, конкретные методы конкретной компании (Toyota). При этом, вне внимания американских менеджеров оставался такой фактор, как эффективный диалог с персоналом и поставщиками. Поэтому, производственно-технологические процедуры менялись, но производственная культура – нет. В результате проекты внедрения КБП оказывались убыточными или недолговечными из-за несовпадения с существующей на тот момент в американском автопроме корпоративной культурой. Значительную роль в преодолении трудностей адаптации принципов КБП тогда сыграли консалтинговые услуги по внедрению и индивидуализированных схем КБП созданного Toyota центра технической поддержки поставщиков (Toyota Supplier Support Center — TSSC). На волне успеха деятельности TSSC в США появились тысячи консалтинговых фирм, помогающих применить методы бережливого производства к решению конкретных задач компаний–клиентов. Кроме того, в США был создан целый ряд правительственных программ по изучению и внедрению японского опыта.

Все это позволило быстро распространить методы бережливого производства за рамки автопрома. Малые, средние и крупные частные компании и государственными предприятия в области машиностроения, авиапрома, судостроения, металлургии, оборонной промышленности, сферы услуг (например, почтовых) стали активно их внедрять.

Странам Восточной и Центральной Европы начиная с рыночных реформ первой половины 1990-х гг. пришлось по итогам приватизации столкнуться с приходом иностранного капитала, технологий, менеджмента, практики организации управления производством. В тех из них, где сохранили социально-политическую стабильность, удалось быстро и повсеместно внедрить положения КБП. Как, например, в Словении, где на всех предприятиях

внедрена или внедряется один из основополагающих принципов в КБП – система «встроенного качества». Регулярно осуществляется «входной» контроль за качеством поставляемых материалов, сырья, комплектующих, товаров. При этом выбор поставщика производится в первую очередь по критерию качества, а уж после — цены.

Таким образом, можно прийти к тому выводу, что как в Восточной Азии (Китай), так и в ЮВА (Вьетнам), а также в Восточной и Центральной Европе если и не удалось решить все трудности по внедрению и утверждению в бизнес-практике принципов и методов КБП, то удалось «встать на путь» решения всего комплекса вопросов бережливого производства.

Немаловажную роль сыграла и активная интеграция европейских стран бывшего социалистического лагеря в ряды Евросоюза, бывших соцстран Восточной Азии и ЮВА – в систему МЭО в Азиатско-Тихоокеанского региона уже с начала 1990-х гг.

Совершенно иная картина за последние 30 лет сложилась на постсоветском пространстве. Общий баланс между успехами и неудачами, стимуляторами и ограничителями и в деле внедрения КБП – отрицательный. Однако по отдельным странам СНГ наблюдается различная картина.

Модель экономического развития Азербайджанской Республики после заключения нефтяных контрактов середины и второй половины 1990-х гг. и вплоть до девальваций маната 2015 г. практически целиком строилась на нефтяном секторе. При всех масштабных достижениях по реализации этой модели, однако, даже в нефтяном секторе каких-либо значимых проектов по внедрению в хозяйственную деятельность системы бережливого производства не было. Поэтому обратимся к опыту других стран СНГ, в первую очередь России, Казахстана, Украины. Естественно, что крайне слабое присутствие в ненефтяном секторе экономики Азербайджана иностранного капитала, в первую очередь, известных компаний-производителей товаров массового потребления, не позволяет надеяться на то, чтобы хотя бы крупные местные производители потребительских товаров предпримут реальные шаги по

внедрению у себя КБП. Сказанное можно отнести и к сфере ЖКХ, где наблюдается полное доминирование по одной-двух фактически госкомпаний в качестве естественных монополистов. Как, например, в водном хозяйстве – ОАО «АзерСу». Если до сих пор ограниченные ресурсы питьевой воды широко расходуются в непищевом назначении, а жидкие отходы жизнедеятельности продолжают сбрасываться в Каспийское море, то можно смело констатировать, что практическое внедрение КБП в Азербайджане не происходит даже на точечном уровне. Достаточно отметить на то, что по городу Баку и Абшеронскому региону действует огромное количество автомоек и все они на мытье автотранспорта расходуют питьевую воду. То же самое наблюдается по садам и паркам, тепличным хозяйствам. В Баку даже в новостройках последних 10 лет не предусмотрена возможность применения в быту переработанной воды, например, для стирки, мытья посуды, в туалетах. Если брать шире, практически полное отсутствие в Азербайджане фактов внедрения КБП в хозяйственной деятельности, в том числе и сфере ЖКХ (в частности, водоснабжения) можно рассматривать сквозь призму внедрения в республике концепции «зеленой экономики». Потенциал внедрения КБП в Азербайджане, в том числе и в водном хозяйстве страны, достаточно велик. Однако текущие экономические условия пока остаются неблагоприятными для того, чтобы хотя бы начать это внедрение. Тем самым, текущие реалии позволяют утверждать влияние КБП на финансовое положение субъектов хозяйства в Азербайджане можно оценить как нулевое.

В некоторых других странах СНГ ситуация неоднозначная.

В России бережливое производство появилось в начале 2000-х годов, «но уже успело зарекомендовать себя, как эффективная модель управления, нацеленная на улучшение показателей деятельности предприятия за счет оптимизации процессов на предприятии, выявления и устранения производственных потерь». (Балашова Е. С., Громова Е. А., 2015). Но, несмотря на это, Россия сильно отстает от зарубежных стран в плане развития данной

системы. В России пока 3-5% процентов таких компаний внедрили систему бережливого производства, а в ряде отраслей их нет вовсе.

Как отмечает, Четаева Е.А., «большое количество предприятий совершают похожие ошибки при внедрении концепции на свое производство: во-первых, руководители предприятий ждут быстрого результата; во-вторых, не учитывают важность постепенного и постоянного внедрения данного процесса; в-третьих, оставляют без внимания восточную сторону системы». (Четаева Е.А., 2018).

Отмечается и тот факт, что «34% российских компаний не получили от внедрения бережливого производства желаемых результатов, поскольку столкнулись с определенными внешними и внутренними ограничительными факторами». (Наугольнова И. А., 2014).

Из материалов открытых СМИ можно узнать, что для многих компаний Казахстана внедрение КБП становится одним из лучших способов оставаться конкурентоспособными в своей отрасли. Создаются специальные отделы НУП (непрерывного улучшения производства), проводятся научно-практические конференции и форумы рационализаторов. Вместе с тем, отмечается и то, что рядовые сотрудники, не только не участвуют, но и, часто не знают о том, что их идеи ждут на предприятии. По целому ряду причин отделам НУП, специалисты занимающиеся развитием бережливого производства приходится прикладывать огромные усилия, для того чтобы вовлечь людей.

Отсутствие опыта экономических расчетов, отсутствие навыков четкой аргументации и неуверенность в себе не позволяют многим работникам, сотрудникам надлежащим образом оформить свою идею и доказать её значимость. Тем самым, хоронят многие идеи не успевают даже родиться.

Даже если идея принята, часто отсутствует механизм её внедрения, особенно если эта идея не ограничивается рамками рабочего места своего автора, а тем более – рамками одного структурного подразделения всего предприятия. Руководитель либо ответственное лицо другого структурного подразделения, как правило, не горит желанием внедрить «чужую» идею. Ибо он

считает, что все работает хорошо, а потому зачем что-то менять, внедрять? Другой вариант: представители ТОП-менеджмента компании, ссылаясь на большую занятость не вникает в суть предложения или даже вообще его не рассматривает. Идея остается не оценённой, а её автор теряет последние остатки интереса предлагать их. Это становится не гативным примером и для других потенциальных авторов новых идей в русле бережливого производства.

Отсутствие прозрачного механизма оценки идей и адресной обратной связи порождает у предложивших данную идею людей ощущение пустоты и массу вопросов: приняли или не приняли? Если не приняли, то почему? может не поняли? а может кто-то другой внедряет, а мне просто денег не хотят платить? Так как на эти и возможно другие вопросы автор идеи ответа не получает, то у него может сложиться мнение, что вся эта затея со сбором идей – пустое дело. Тем самым дело внедрения КБП в хозяйственную деятельность компании теряет свою реальную основу – поддержку рядовых сотрудников и становится бесперспективным начинанием.

Резюмируя, необходимо отметить, что эффективная адаптация положений концепции «бережливого производства» в деятельность территориальных подразделений ОАО «Азерсу», в значительной мере зависит от специфики процессов в этой сфере услуг:

- важность информации и её полноты, ясности и достоверности;
- большое число этапов передачи информации;
- отсутствие или слабость мотивации для ускорения оказания услуг;
- затраты (издержки, потери), вызванные низкой скоростью удовлетворения нужд потребителя, полумерами и переделками;
- выгоды и издержки от более эффективного предоставления услуг имеют неявный характер;
- значительная вариативность задач.

Объективная необходимость внедрения положений концепции «бережливого производства» в деятельность территориальных подразделений ОАО «Азерсу» диктуется:

во-первых, отсутствием четких инструментов получения обратной связи от населения;

во-вторых, отсутствием единых стандартов и подходов к организации работы на опережение – то есть предупреждения различных аварийных ситуаций и, как следствие этого, потерь питьевой воды;

в-третьих, отсутствием единой практики по устранению аварийных ситуаций;

в-четвертых, отсутствием четкой и ясной информации по формированию себестоимости услуг по водоснабжению.

3.2. Совершенствование управления процессом внедрения концепции бережливого производства

Повсеместное практическое внедрение концепции бережливого производства необходимо рассматривать как одну из важнейших составляющих не просто стратегии догоняющего развития, а стратегии быстрого развития всего ненефтяного сектора экономики Азербайджана, всех направлений повседневной жизнедеятельности нашего общества, с тем, чтобы на протяжении жизни одного поколения выйти на уровень самых высоких стандартов качества жизни, обеспечения многовекторной безопасности страны. В этой связи, прежде чем говорить о совершенствовании управления процессом внедрения КБП, уместнее, на наш взгляд, рассмотреть возможности по быстрому внедрению КБП в реалии постсоветского пространства, в том числе и Азербайджана.

Как показывает богатый международный опыт, любые преобразования, направленные на совершение качественных изменений, должны начинаться с образования, просвещения, обучения. Особенность внедрения КБП заключается в сложности её адаптации из-за необходимости разработки

комплексных мероприятий, для чего требуется владение специальными знаниями и навыками. Для этого государственные и частные структуры могут приглашать команды внешнего управления, но, как только внешнее управление прекращается, и команды консультантов со стороны завершают свою деятельность в рамках конкретных проектов, внедрение КБП начинает принимать формальный характер. Возможное решение в этом случае – обучение собственных кадров, уровень подготовки которых мог бы отвечать высоким требованиям.

В условиях Азербайджана, когда сами бизнес-структуры не просто незаинтересованы в применении положений КБП, но даже и не знают что это такое, можно было бы начать с принятия на государственном уровне общенациональной программы действий по внедрению КБП во всех отраслях, сферах, секторах экономики страны. В рамках такой программы отдельный раздел необходимо посвятить именно образовательному блоку по вопросам внедрения КБП. С тем, чтобы избежать простого копирования идей и наработок, сформировавшихся в иных ментальных условиях, целесообразно было изначально заточить содержание и реализацию образовательного блока общенациональной программы на особенности местного менталитета.

Отсюда следует, что образовательный блок общенациональной программы разумнее было бы разделить на две части: первая часть – для рядовых сотрудников, вторая часть для менеджеров высшего звена.

Цель первой части – как сделать так, чтобы исполнители на местах, лучше понимающие специфику выполняемой работы, её трудности и проблемы, знающие уязвимые места технологического процесса хозяйственной деятельности не оставались бы безучастными и стали бы проявлять сознательность и инициативность, усидчивость. Для этого очень важно выработать у рядового персонала понимание того, что он не «винтик», от которого ничего не зависит. Он тот, кто видит, знает, умеет, понимает ничуть не меньше, чем руководство, и его вклад не менее значим, чем участие ТОП-

уровня. Части хозяйственных планов, посвященные совершенствованию деятельности предприятия, в обязательном порядке должны разрабатываться при непосредственном участии рядовых работников. Тем самым, можно будет развить привычку ежедневного труда с высокой степенью отдачи для непрерывного совершенствования производства, без чего эффективное внедрение КБП окажется невозможным.

Цель второй части – сделать так, чтобы менеджеры высшего звена осознали то, что именно они должны быть проводниками установок первой части с тем, чтобы сформировать четко действующую систему диалога между всеми уровнями организации и управления хозяйственной деятельностью компании.

Очень важным направлением внедрения и культивирования КБП, в том числе и в Азербайджане, представляется формирование соответствующей научно-исследовательской инфраструктуры. Именно усилиями национальной науки, в том числе и посредством всестороннего изучения международного опыта должны разрабатываться практические руководства и методические указания по внедрению КБП на отечественных предприятиях, регулярно проводится тематические научно-практические конференции с участием исследователей и производителей для обмена опытом, составляются программы учебных курсов по основам КБП, как в рамках профессиональной подготовки и переподготовки, так и в учебных заведениях страны.

Сама общенациональная программа действий по внедрению КБП во всех отраслях, сферах, секторах экономики страны не должна носить догматический, декларативный, декретивный характер. Иначе говоря, в самой программе должны фиксироваться не установки, предложения, рекомендации, а тот вклад, который государству в лице конкретных своих структур реально придется внести в дело внедрения КБП в общенациональных масштабах. Главным фактором бережливого производства в рамках каждой отдельно взятой компании (предприятия) является бережливая культура, которой со-

ответствует определенная (высокопроизводительная) организационная культура. Следовательно, на первый план выходит фактор, коллективная работа. Как отмечает президент компании «АМИ-Систем» Владимир Бовыкин:

«высокопроизводительная организационная культура — это плодородная почва для повышения эффективности. А бережливое производство, автоматизация, ISO и все новейшие технологии и оборудование — это семена, которые дают нужный урожай (результат), если сеются в данную плодородную почву. Перед посевом люди всегда вначале готовят почву. Аналогично, для зарубежных руководителей первоочередной задачей является создание нужной организационной культуры в своих компаниях». (Наши менталитет, 2018)

В связи с этим, одним из предложений по внедрению КБП в условиях Азербайджане, в том числе и на уровне ОАО «Азерсу» является изучению и реализации опыта компании «АМИ-Систем» по внедрению Рациональной модели трудовых отношений (РМТО), позволяющей повысить дисциплину, исполнительность и производительность труда каждого работника в рамках всей компании (предприятия). Продолжением чего является повышение производительности труда, эффективности хозяйственной деятельности всего предприятия, показателей его доходности и прибыльности и в конечном счете укрепление финансового положения предприятия.

Многими исследователями отмечается, что при бережливом производстве рабочему требуется не столько сугубо техническая квалификация (хотя и это важно), но и когнитивная социальная квалификация. Сотрудник (работник, рабочий) должен быть квалифицированным наладчиком, то есть не просто качественно отрабатывать свой узел (участок, этап) технологического процесса, но и уметь налаживать отношения со следующим технологическим этапом (этапами), анализировать причины возникновения аварии, брака, недодела и предлагать реальные пути их устранения, а в идеале – их недопущения. В такой ситуации рабочим делегируется право принятия определенных решений. Для полноценной реализации данной логики необходимо создание обязательной системы материального и морального (денежного и неденежного) стимулирования, поощрения и мотивации персонала.

Еще одним перспективным направлением внедрения КБП в деятельности предприятий, например ЖКХ, в том числе и водоснабжения, является обязательный сбор всей соответствующей информации, всех необходимых данных для анализа и проведения улучшающих мероприятий. Учитывая, что потребителем услуг ЖКХ, в том числе и водного хозяйства, является в первую очередь население, то одним из важнейших источников такой информации являются домашние хозяйства. В частности, в РФ такие мониторинги позволили выявить такие основные проблемы ЖКХ, как: «... неэффективная система управления, признаками которой служит неудовлетворительное финансовое положение; высокий уровень физического и морального износа инженерной инфраструктуры, который влечет за собой непроизводственные потери; рост неудовлетворенности потребителей качеством получаемых услуг». (Шлычков Д.С., Яндлечева О.В., 2017)

Применительно к Азербайджанской Республики, в условиях, когда на реконструкцию системы обеспечения питьевой водой и канализационной инфраструктуры на территории всей страны из года в год выделяются большие финансовые ресурсы, постепенно растет инженерный уровень этой инфраструктуры. Кроме того, финансирование идет и по линии международных финансовых институтов. Например, выполнение работ по улучшению системы водоснабжения и канализации только 6 районов Азербайджана – Дашкесанского, Гедабекского, Газахского, Самухского, Астаринского и Тертерского районов. В рамках соответствующего проекта Исламский банк развития (ИБР) предоставил Азербайджану кредит в размере \$200,05 млн. Как видно, финансирование совершенствования инженерной инфраструктуры водного хозяйства Азербайджана немалое. Поэтому, по нашему мнению, первоочередное внимание необходимо уделить вышеприведенным первому и третьему пунктам.

Но все же главным ресурсом перманентного улучшения финансовых показателей деятельности ОАО «Азерсу» представляется сведение к нулю по-

терь воды от аварийных ситуаций на водных и канализационных коммуникациях. Учитывая, что ОАО «Азерсу» является национальным оператором водоснабжения и канализации Азербайджана и фактически госкомпанией, одним из факторов, влияющих на масштабы её госфинансирования, могли бы стать эффективность мер по внедрению КБП в её хозяйственную деятельность.

В этой связи, представляется целесообразным проведения полного технологического аудита всех территориальных организаций ОАО «Азерсу» на предмет оценки тех финансовых параметров, на которые влияет КБП и которые хорошо известны из международного опыта. Это:

- a) перепроизводство.
- b) ожидание (потери времени).
- c) лишняя транспортировка или перемещение.
- d) излишняя обработка.
- e) избыток запасов.
- f) лишние движения.
- g) дефекты.
- h) нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Тщательная проработка этих факторов может позволить существенно сократить операционные затраты, затраты на формирование и поддержание избыточных запасов, издержки по времени и по финансам на выполнение технологических операций, в том числе и за счет сокращения числа дополнительных операций. Например, сокращение времени хозяйственного (технологического) цикла, то есть его этапов, которым в деятельности предприятий ЖКХ соответствуют запасы материалов, незавершённых работ, позволяет пропорционально сократить потребность в оборотных активах.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

По итогам исследования в рамках темы диссертации можно выдвинуть следующие обоснованные аргументы и соображения.

Национальный оператор водоснабжения и канализации Азербайджана ОАО «Азерсу» оказывает услуги в сфере водоснабжения субъектов хозяйства, государственных организаций и населения. Для региона Баку и Абшеронский полуостров ОАО «Азерсу» является монополистом. Эффективная адаптация положений концепции «бережливого производства» в деятельность территориальных подразделений ОАО «Азерсу», в значительной мере зависит от специфики процессов в этой сфере услуг:

- важность информации и её полноты, ясности и достоверности;
- большое число этапов передачи информации;
- отсутствие или слабость мотивации для ускорения оказания услуг;
- затраты (издержки, потери), вызванные низкой скоростью удовлетворения нужд потребителя, полумерами и переделками;
- выгоды и издержки от более эффективного предоставления услуг имеют неявный характер;
- значительная вариативность задач.

Объективная необходимость внедрения положений концепции «бережливого производства» в деятельность территориальных подразделений ОАО «Азерсу» диктуется:

во-первых, отсутствием четких инструментов получения обратной связи от населения;

во-вторых, отсутствием единых стандартов и подходов к организации работы на опережение – то есть предупреждения различных аварийных ситуаций и, как следствие этого, потерь питьевой воды;

в-третьих, отсутствием единой практики по устранению аварийных ситуаций;

в-четвертых, отсутствием четкой и ясной информации по формированию себестоимости услуг по водоснабжению.

В связи с вышесказанным наши предложения и рекомендации по решению проблемы диссертации можно свести к следующим

- а) создание первого эталонного объекта бережливого производства – на базе одного из территориальных подразделений ОАО «Азерсу»;
- б) начать разработку проекта (проектов) по формированию инфраструктуры снабжения нежилых объектов непитьевой водой. В частности, по внедрению замкнутой системы повторного использования жидких отходов жизнедеятельности населения, предприятий и организаций, с дальнейшим использованием полученной вторичной воды исключительно в технических целях. Это позволит использовать ресурсы питьевой воды только по прямому назначению;
- с) реализация подобного проекта позволит на многие годы вперед разместить соответствующие заказы на местных предприятиях, что могло бы простимулировать инвестиции в создание новых рабочих мест;
- д) проведение полной переаттестации технического и управленческого персонала по всей системе ОАО «Азерсу» с целью формирования карового состава исключительно по профессиональным признакам и соответствия каждым работником возложенным на него обязанностей;
- е) разработать и внедрить программу обучения технологиям бережливого производства всего персонала ОАО «Азерсу».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абросимова А.А. Шалабаев П.С. «Связь бережливого производства с устойчивым развитием промышленных предприятий». Журнал «Российское предпринимательство», 2013, № 24, стр. 78–83.
2. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. ««Шесть сигм»: ещё одни ворота, ведущие к храму». Журнал «Методы менеджмента качества», 2000, № 10, стр. 15-23.
3. Балашова Е. С., Громова Е. А. «Бережливое производство в российской промышленности как инновационная стратегия развития» Журнал «Инновационная наука», 2015, № 8-1, стр. 12-14.
4. Баранов А., Нугайбекова Р. (2015). «Развитие производственных систем: стратегия бизнес-прорыва. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство». СПб.: Питер. – 272 с.
5. Баранов В.В., Зайцев А.А., Зайцев А.В., Седларж Й. «Копейка рубль бережет. Концепция бережливого производства предприятием в системе стратегического управления». Журнал «Креативная экономика». 2010, № 2, стр. 117-126.
6. Беляева И.И. «Результаты применения бережливого производства в российских компаниях» [Электронный ресурс] // Издание о бизнесе и технологиях. – Режим доступа: http://www.equipnet.ru/management/articles/articles_906.html , свободный.
7. Вумек Д. П. (2006). «Бережливое обеспечение. Как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями». М. Альпина Паблишер. – 264 стр.
8. Вумек Дж., Джонс Д. (2013). «Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании». М.: Альпина Паблишерз. – 472 с.
9. Вэйдер М. (2008). «Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства». М.: Альпина Паблишер. – 125 стр.

10. Грачев А. Н., Лapidус В.А. «Бережливое производство: от зарубежного опыта к разработке национального стандарта». Журнал «Сертификация», 2014, № 4, стр. 8–11.
11. Давыдова Н. С. «Бережливое производство как фактор повышения конкурентоспособности предприятия». Журнал «Инженерный вестник Дона», 2012, № 2, стр. 720-727.
12. Джексон Т. (2008). «Хосин Канри: как заставить стратегию работать». М.: Институт комплексных стратегических исследований ИКСИ. – 248 стр.
13. Джордж Л. М. «Бережливое производство + шесть сигм» в сфере услуг: Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 402 с.
14. Дроговоз П.А., Четвергов С.В. «Анализ внедрения инструментов бережливого производства на российских и европейских промышленных предприятиях». Журнал «Инженерный журнал: наука и инновации», 2014, № 10(34). – Режим доступа: <http://engjournal.ru/articles/1220/1220.pdf>.
15. Дроздова Ю.А. «Роль концепции бережливого производства в оптимизации финансовых ресурсов предприятия». Сборник трудов конференции «Актуальные проблемы теории и практики развития экономики региона». 2015, стр. 198-202.
16. Зайцев А.А. «Оценка влияния концепции бережливого производства на финансово-экономические показатели инновационного предприятия». Журнал «Вопросы инновационной экономики», 2017, Том 7, № 3, стр. 257-280.
17. Имаи М. (2010). «Гемба кайдзен: Путь к снижению производственных затрат и повышению качества». М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 346 с.
18. Имаи М. (2006). «Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний». М.: Альпина Бизнес Букс. – 274 стр.

19. Кабанов В.С. «Отечественный и зарубежный опыт внедрения концепции «бережливое производство». Журнал «Студенческий электронный научный журнал», 2018. № 24 (44). URL: <https://sibac.info/journal/student/44/126111> (дата обращения: 01.01.2020)
20. Казанцева С.М. «Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях России». Журнал «Креативная экономика», 2014, № 12, стр. 90-98.
21. Канбан для рабочих. (2012). Пер. с англ. Инги Попеско, под редакцией В. Болтрукевича. М.: Институт комплексных стратегических исследований. – 136 с.
22. Кизим А.А., Вылегжанина Е.В., Михайлюк О.В. «Роль концепции бережливого производства в оптимизации финансовых ресурсов промышленной компании». Журнал «Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление», 2013, № 9, стр. 11-21.
23. Клочков Ю.П. «Организационные механизмы внедрения бережливого производства на промышленном предприятии». Журнал «Теория и практика общественного развития». 2013, № 6, стр. 268-272.
24. Клочков Ю.П. ««Бережливое производство»: понятия, принципы, механизмы». Журнал «Инженерный вестник Дона». 2012, № 2 (20), стр. 429-437.
25. Кокс Дж., Джейкоб Ди, Бергланд С. (2011). «Новая цель. Как объединить бережливое производство, шесть сигм и теорию ограничений». Пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер. – 400 стр.
26. Коленсо М. (2002). «Стратегия кайзен для успешных организационных перемен». Пер. с англ. М.: ИНФРА-М. – 175 стр.
27. Кондратьев Э.В., Милованов М.Г. «Основные проблемы при внедрении системы бережливого производства на российских предприятиях». Журнал «Менеджмент в России и за рубежом», 2014, № 5, стр. 49–56.
28. Кононова В.Ю. «Применение Lean Manufacturing на промышленных предприятиях России в 2006–2008 гг.». Институт комплексных стратегических

- исследований (ИКСИ). – Режим доступа: http://www.icss.ac.ru/userfiles/file/public_pdf1097.pdf.
29. Лайкер Дж., Майер Д. (2011). «Практика дао Toyota: Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota». М.: Альпина Паблишерз. – 584 с.
30. Левинсон У., Рерик Р. (2007). «Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь». М.: Стандарты и качество. – 272 с.
31. Луйстер Т. (2008). «Бережливое производство от слов к делу». М.: Стандарты и качество. – 128 стр.
32. Лукин А.С., Авдеев С.Ю. «Методические основы применения концепции бережливого производства для повышения эффективности хозяйствующих субъектов». Журнал «Экономические науки». 2011, № 76, стр. 82-85.
33. Манн Д. (2009). «Бережливое управление бережливым производством». М.: Стандарты и качество. – 204 стр.
34. Маскелл Б. (2010). «Практика бережливого учета: управленческий, финансовый учет и система отчетности на бережливых предприятиях». М.: Институт комплексных стратегических исследований. – 383 стр.
35. Маурер Р. (2014). «Шаг за шагом к достижению цели: Метод кайдзен». М.: Альпина Паблишер. – 192 стр.
36. Наугольнова И. А. «Отечественный и зарубежный опыт применения системы бережливого производства на промышленных предприятиях». Журнал «Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена», 2014, № 170, стр. 95-99.
37. Наш менталитет — убийца бережливого производства. «Устойчивое развитие». Выпуск № 3, 10 апреля 2018 года // <https://plus.rbc.ru/news/5acc0d437a8aa94d61f53914>.
38. Никулина О.В., Руденко О.Н., Коноваленко Д.Г. «Сравнение систем российского и зарубежного применения методик бережливого производства». Журнал «Международный научно-исследовательский журнал», 2014, № 2011-3, стр. 40-44.

- 39.Новак С. (2008). «Бизнес-инструменты для производственного предприятия от основ до высшего пилотажа». Мн.: Гревцов Паблшер. – 496 стр.
- 40.Оно Т. (2008). «Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства». Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований. – 208 стр.
- 41.Парушина Н.В., Лытнева Н.А. «Система показателей затрат и финансовых результатов в концепции бережливого учета и менеджмента». Журнал «Фундаментальные исследования». 2016, № 12-1, стр. 202-206.
- 42.Растимешин, В. Е., Куприянова, Т. М. (2005). «Упорядочение.Путь к созданию качественного рабочего места». М.: Стандарты и качество. – 173 стр.
- 43.Ратнер С.В. «Применение концепции бережливого производства при разработке продуктовых инноваций». Журнал «Финансовая аналитика: Проблемы и решения». 2011, № 2, стр. 59-63.
- 44.Сафронова К.О. «Систематизация теоретико-методологических основ модели «Бережливое производство» (БП) в поле современной экономики и менеджмента». Журнал «Предпринимательство», 2015, № 6, стр. 122–140.
- 45.Смирнов В.А. «Установление показателей эффективности «бережливого производства». Журнал «Актуальные проблемы экономики и права», 2011, № 3, стр. 146-153.
- 46.Суетина Т.А., Рахимова Г.С. «Повышение конкурентоспособности предприятия с помощью системы бережливого производства». Журнал «Российское предпринимательство», 2014, Том 15, № 18, стр. 72-80.
- 47.Туровец, О.Г. «Концепция реализации принципов бережливого производства». Журнал «Организатор производства», 2014, № 3, стр. 12-18.
- 48.Тэппинг, Д., Шукер, Т. (2009). «Бережливый офис: Управление потоками создания ценности». М.: Стандарты и качество. – 204 стр.
- 49.Фабрицио Т. (2008). «5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место». М.: Институт комплексных стратегических исследований. – 220 стр.

50. Хоббс Д. П. (2007). «Внедрение бережливого производства: практическое руководство по оптимизации бизнеса». Минск: Гревцов Паблицер, 352 стр.
51. Четаева Е.А. «Зарубежная и отечественная практика использования системы бережливого производства на предприятии». Журнал «Вектор экономики», 2018, № 1, стр. 58-63.
52. Шеффи Й. (2006). «Жизнестойкое предприятие: как повысить надежность цепочки поставок и сохранить конкурентное преимущество». М.: Альпина Бизнес Букс. 304 стр.
53. Шишкина Е.В., Хадиуллин Р.И. «Концепция бережливого производства как фактор повышения конкурентоспособности предприятия». Журнал «Научное обозрение. Экономические науки», 2016, № 6, стр. 169-174.
54. Шлычков Д.С., Яндлечева О.В. «Современные проблемы жилищно-коммунального хозяйства и перспективы его социально-экономического и учетного развития». Журнал «Финансовая аналитика: проблемы и решения», 2017, № 2 (332), стр. 171-180.
55. Щетинина И.В. «Конкурентоспособность продукции промышленного предприятия: понятие, показатели, направления и программа повышения». Журнал «Инновационный Вестник Регион», 2014, № 4 (38), стр. 42-47.
56. Lean production: за пределами массового производства // http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/mass_production.html. 16 марта 2010

Интернет-ресурсы

1. www.stat.gov.az – сайт Государственного Комитета по статистике АР
2. <https://azersu.az/az> – официальный сайт ОАО «АзерСу»

Приложение 1: Модель внедрения «бережливого производства» на предприятии (Давыдова Н.С., 2012)



Список таблиц

Таблица 1: Сравнение показателей добычи и потерь воды	44
Таблица 2: Деятельность ОАО «АзерСу» за 2005-2019 годы	45
Таблица 3: Отчет о прибылях и убытках ОАО «Азерсу»	47
Таблица 4: Активы и обязательства ОАО «Азерсу»	48
Таблица 5: Динамика задолженности ОАО «Азерсу»	49
Таблица 6: Показатели ликвидности ОАО «Азерсу»	51
Таблица 7: Возможные основные этапы внедрения бережливого производства в ОАО «Азерсу»	53

Список графиков

График 1: Схематическое изображение роста конкурентоспособности предприятия в зависимости от этапа внедрения бережливого производства	43
График 2: Динамика главных показателей деятельности ОАО «АзерСу» ..	46
График 3: Анализ прибыли и убытков ОАО «Азерсу»	48
График 4: Кредиторская и дебиторская задолженность ОАО «Азерсу»	50
График 5: Показатели оборачиваемости ОАО «Азерсу»	51
График 6: Динамика коэффициентов ликвидности ОАО «Азерсу»	52
График 7: Возможная динамика показателей деятельности ОАО «АзерСу» под влиянием внедрения КБП	54
График 8: Динамика главных показателей деятельности ОАО «Азерсу» в случае внедрения КБП	55