

Целикова Анна Александровна

магистрант

Болатчиева Рада Борисовна

аспирант

Акинина Валентина Петровна

д-р экон. наук, профессор

Институт экономики и управления

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

г. Ставрополь, Ставропольский край

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ПРОФИЛЬ» НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

***Аннотация:** на сегодняшний день каждая российская компания стремится повысить свою конкурентоспособность, поэтому они проявляют все более глубокий интерес к мировым практикам в области технологий управления предприятием и активно ищут пути построения эффективных производственных систем. Авторами отмечено, что из наиболее продуктивных производственных систем выделяют бережливое производство (или ЛИН-технологии).*

***Ключевые слова:** бережливое производство, потери, инструменты бережливого производства, цели первого порядка, цели второго порядка, издержки, выручка.*

Бережливое производство – это концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

Основной задачей руководства предприятия, стремящегося к повышению качества продукции через снижение потерь, выступает создание четко проработанной схемы действий. Разработка инструкций и правил должна обеспечивать формирование целостной системы, повышение мотивации персонала. В системе выделяют следующие основные методы: система организации рабочего места; картирование потока создания ценности; организация единичного

производственного потока; система быстрой переналадки оборудования; система всеобщего обслуживания оборудования; система «точно вовремя»; система непрерывного совершенствования.

Рассмотрим практическое внедрение инструментов Бережливого производства на предприятии ООО «Профиль», в цехе по производству ленточных пил.

ООО «Профиль» – производственно – коммерческая фирма, специализирующаяся на производстве, ремонте и сервисном обслуживании ленточных пил, деревообрабатывающего оборудования, станков.

Предприятие планирует улучшить свои позиции на рынке, данные о выручке от реализации продукции представлены на рисунке 1.

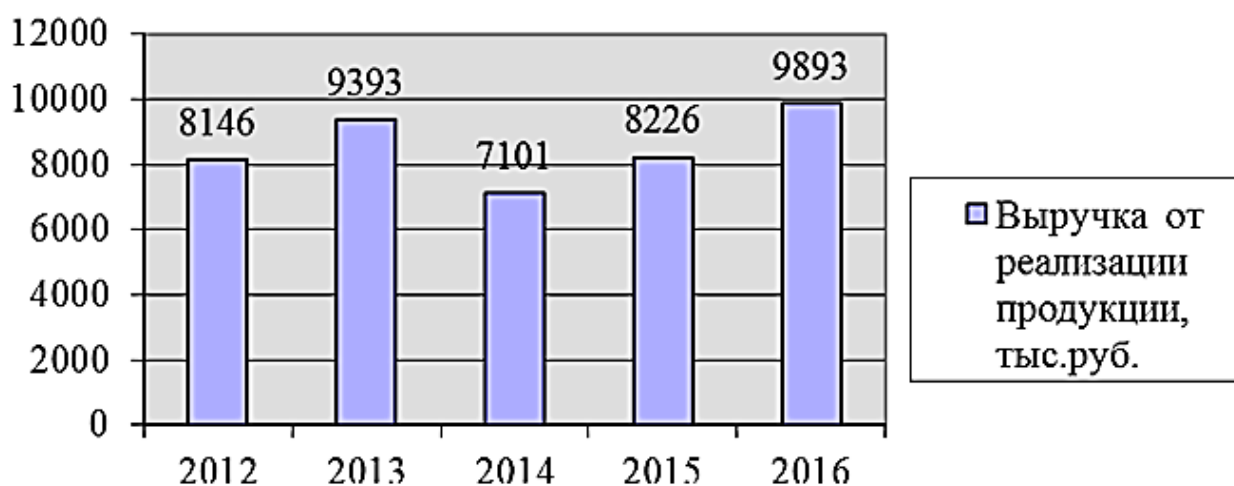


Рис. 1. Выручка от реализации продукции

Таким образом, становится видно, что выручка от реализации в 2017 г. увеличилась на 20% относительно предыдущего периода и составила 9 893 тыс. Для того что бы повысить эффективность на оперативном уровне, не прибегая к серьезным инвестициям компании необходимо активно применять инструменты Бережливого производства.

Согласно методике бережливого производства, потери делятся на 8 видов, проведем оценку работы предприятия в целях поиска скрытых потерь, используя методику 8-и видов потерь, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1

Определение значимости вида потерь на ООО «Профиль»

Вид потерь	Уровень, выявленный на предприятии	Оценка	Описание	Предложения
1	3	4	6	7
Запасы	Максимальный	В месяц	Запасы материалов имеют высокую стоимость	Провести анализ, найти варианты для оптимизации запасов
Потери творческого потенциала	Минимальный	Наличие	Небольшое количество подаваемых предложений, нацеленных на экономический эффект предложений нет	Переработать существующее положение по работе в области рационализаторства. Провести широкую информационную кампанию, обучение персонала
Брак	Большой	В месяц	Большое процентное соотношение уровня брака к выпуску готовой продукции	Провести анализ, найти варианты для улучшения ситуации
Перепроизводство	Большой	В месяц	Перепроизводство связано со спецификой отрасли	—
Переполнение складов	Средний	В месяц	Выявлено по результатам картирования потока создания ценности	—
Ожидание	Средний	В месяц	Время аварийных простоев оборудования	Провести анализ, найти варианты для улучшения ситуации
Излишняя обработка	Не значительный	Наличие	Технологический отдел постоянно работает над материальной балансировкой продукции	Корректировка не требуется
Излишние перемещения	Не значительный	В месяц	Потеря явно не выражена	Корректировка не требуется

После проведенного анализа становится видно, что на предприятии есть практически все виды потерь. Согласно принципу Парето, были выявлены 20% проблем, суммирующих в себе 80% всех потерь. Таким образом, нами были определены первоочередные места для приложения усилий. Так первичной целью стала оптимизация складских запасов и привлечение творческого

потенциала персонала к поиску и устранению потерь. Цель второго порядка заключена в снижении высокого уровня брака и аварийных простоев оборудования.

Рассмотрим мероприятия по достижению целей первого порядка.

Существуют следующие виды материалов, из которых изготавливаются ленточные пилы: инструментальные стали («пилы из инструментальных сталей»); быстрорежущие стали («биметаллические пилы»); твердый сплав («твердосплавные пилы»); искусственный алмаз («алмазные пилы»).

Если материал не работает, а лежит без дела на складе – это «заморозка» значительных денежных средств.

В ходе работы было произведено разделение запасов:

- «производственные» для месячной производственной программы;
- «переходные» для бесперебойного обеспечения производства в переходной период, между месяцами;
- «неликвидные» запасы материалов, долгое время не использующиеся.

При детальном анализе были выявлены главные причины образования излишних производственных и переходных запасов, к ним относятся:

1. Фактический уровень производства отличается от планируемого.

На рынке нестабильный спрос, поэтому точный остаток на конец месяца неизвестен. В связи с этим, всегда закупку материала планируют со значительным запасом. Инженер-закупщик не может достоверно определить нужную потребность сплава до окончания месяца.

С помощью разработанного калькулятора расчетов на базе электронной таблицы Ms Excel стало возможным определение достоверных остатков в текущем месяце. Исходя из этого можно определить потребности в заказе оптимальной партии материала на следующий месяц. После того как проверили на практике калькулятор расчетов оптимальной партии, в течение нескольких месяцев была разработана и утверждена методика для закупщика, внесено дополнение в действующий стандарт предприятия.

2. Кратность поставки одной партии материала автомобильным транспортом была пересмотрена для доставки небольших партий от одного поставщика. Совместно с поставщиком принято решение – загружать на одну машину разные виды материалов. В результате отгрузка мелких партий осуществлялась не на разных машинах по 20 т., а на одной.

3. Потеря творческого потенциала персонала. На момент внедрения технологии Бережливого производства уровень участия и качество предложений были низкими. Данный факт связан с тем, что у работников низкая мотивация. Для решения этой проблемы было переработано положение, которое регламентирует рационализаторскую деятельность. Таким образом, руководство пошло на встречу, принимая решение разделить экономический эффект между предприятием и автором.

Суть заключается в том, что был увеличен процент отчислений автору предложения от фактического экономического эффекта.

Автор предложения получает весомую авансовую выплату при подтверждении экономического эффекта по предложению, а затем 2-х разовые выплаты процентного отчисления автору предложения в течение года.

Перейдем к решению проблем целей второго порядка.

1. Снижение высокого уровня брака, так как одной из самых затратных потерь являются потери от брака.

Для уменьшения проблем с качеством продукции было сделано:

– произведено обучение технологов и мастеров методам по выявлению причин возникновения брака непосредственно на месте их возникновения, выявление корневой причины;

– разработана и внедрена в производство методика «точечного урока», фиксация отклонения и производимых мер по нему для накопления историй по отклонениям и мерам по их решению. Нарботана база стандартных и нестандартных отклонений с мерами по их решению. Данная система помогает передать успешный опыт от одной смены к другой.

Пример точечного урока – установка дополнительного датчика для устранения на 100% дефектов межблочной сварки.

2. Аварийные простои оборудования.

Проведен анализ аварийных простоев лимитирующего оборудования.

Выявлено, что высокому уровню аварийных простоев способствовали две основные организационные причины, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

Причины высокого уровня аварийных простоев

Причина	Решение
1	2
Недостаточная вовлеченность производственного персонала в автономное обслуживание оборудования.	Разработаны и внедрены в производство инструкции по автономному обслуживанию оборудования производственным персоналом. Карты автономного обслуживания содержат подробное описание и фотографии мест особого внимания; инструмент, с помощью которого проводится обслуживание; описание основных неисправностей и метода их устранения.
Отсутствие 5С на рабочих местах в ремонтном боксе	Приведение к стандарту 5С помещения ремонтного бокса. Изолировали все лишние предметы, покрасили все оборудование, стены, заменили напольное покрытие. Разработали, изготовили и установили оснастку для работы с крупногабаритными узлами. Оставили в помещении только необходимые для ремонта предметы. Все стеллажи и приспособления идентифицировали. Для поддержания порядка, помещение ремонтного бокса внесли в перечень мест по систематической проверке второй ступени стандарта предприятия по наведению чистоты и порядка по системе 5С.

Таким образом, предложенные мероприятия позволили решить ряд вопросов по возникновению аварийных простоев оборудования, улучшили культуру производства и состояние рабочих мест в помещении ремонтного бокса.

На основе предложенных мероприятий построим прогноз по увеличению выручки, для того чтобы оценить экономический эффект от внедрения концепции Бережливого производства.

Для построения прогноза используем полиномиальный тренд, уравнение данного тренда выглядит следующим образом:

$Y = -7,9429x^2 + 125,82x + 529,52$, а величина достоверности аппроксимации $R^2 = 0.8228$

В таблице 3 представлен расчет прогнозных значений выручки ООО «Профиль».

Таблица 3

Прогнозные значения

Год	Шифр года	Прогнозное значение выручки предприятия, тыс. руб.
1	2	3
2017	6	998,5
2018	7	1021,1
2019	8	1027,7

Из данной таблицы видно, что с каждым годом после внедрения предложенных мероприятий на ООО «Профиль» планируется ежегодное увеличение выручки, наглядно данные результаты отражены на рисунке 2.

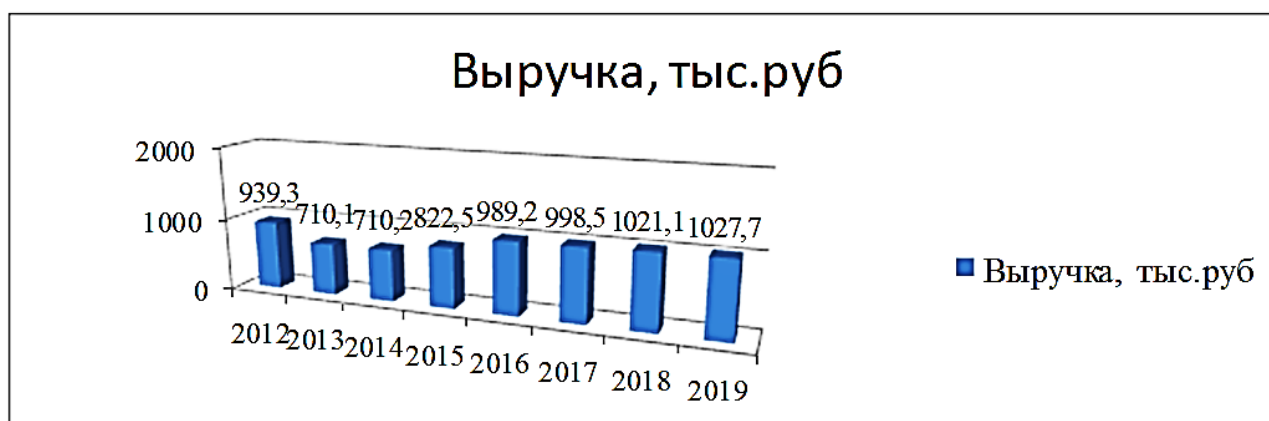


Рис. 2. Прогнозируемая выручка ООО «Профиль»

Из диаграммы становится видно, что прогнозируется увеличение выручки в 2019 году по сравнению с 2016 годом на 4%.

Таким образом, за Бережливым производством будущее, так как оно позволяет повысить производительность труда, сократить время выполнения заказа, снизить затраты на материальные ресурсы, уменьшить себестоимость продукции и повысить конкурентоспособность, что приводит к увеличению прибыли.

Список литературы

1. Вумек Д.П. Бережливое обеспечение. Как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями / Д.П. Вумек; Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. – 264 с.

2. Вумек Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек; Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. – 470 с.

3. Вытягивающее производство для рабочих / Под ред. В. Болтрукевича. – М.: ИКСИ, 2010. – 152 с.

4. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М.М.: Вэйдер. – Альпина Бизнес Букс, 2015.

5. Официальный сайт ООО «Профиль» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stanki1.ru>

6. Спиридонов Д.Ю. Практическое применение инструментов бережливого производства на производственном предприятии ЗАО «Аком» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/akom-praktika.html (дата обращения: 08.02.2019).