

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аэлита Владимировна Шабурова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, доцент, директор Института оптики и оптических технологий, тел. (383)344-40-58, e-mail: aelita_shaburova@mail.ru

Тамара Андреевна Самойлюк

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ст. преподаватель кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, тел. (953)781-8128, e-mail: tamara120586@mail.ru

В статье рассмотрена сущность концепции бережливого производства, ее основные функции и методы. Выделены основные виды потерь производственных и непроизводственных подразделений предприятий. Приведены результаты предприятий, внедривших бережливое производство.

Ключевые слова: бережливое производство, потери, производительность труда, эффективность.

LEAN PRODUCTION AT HIGH-TECH ENTERPRISES

Aelita V. Shaburova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Associate Professor, Director, Institute of Optics and Optical Technologies, phone: (383)344-40-58, e-mail: aelita_shaburova@mail.ru

Tamara A. Samoyluk

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Special Devices, Innovation and Metrology, phone: (953)781-8128, e-mail: tamara120586@mail.ru

The article deals with the essence of the concept of lean production, its main functions and methods. The main types of losses of production and non-production units of enterprises are identified. The results of enterprises that introduced lean production are presented.

Key words: lean production, losses, labor productivity, efficiency.

Современный рынок и конкуренция требуют от производителей непрерывного совершенствования выпускаемой продукции, применяемых технологий, разработки новых товаров, но при этом и сокращения издержек производства. Кроме того, в Российской Федерации особо остро стоит проблема низкой, по сравнению с развитыми странами, производительности труда. Руководство страны ставит задачу увеличения производительности труда на 5 % ежегодно до 2024 г. Одним из инструментов при решении данных проблем может стать

внедрение в практику управления предприятиями концепции бережливого производства.

Концепция бережливого производства (от англ. «lean» – бережливый, щадящий, тощий) была разработана в Японии в 40–50-х гг. XX в. для компании Тойота Тайити Оно, который определял ее суть как исключение действий, которые занимают время, но не создают ценности, а также создание условий для организации непрерывной череды процессов, создающих ценность. Концепция бережливого производства сформировалась на стыке научной организации труда; управления качеством; технологии и организации производства; стратегического, финансового, производственного и инновационного менеджмента; управления человеческими ресурсами.

Авторы обобщили существующие подходы к определению бережливого производства [1–5] и представили в виде схемы (рисунок).



Подходы к определению бережливого производства

Бережливое производство основывается на непрерывном сокращении непроизводственных затрат и совершенствовании производственных процессов, и подразумевает построение такой системы управления, при которой происходит оптимальное распределение ресурсов (финансовых, материальных, временных, трудовых). Внедрение в практику управления высокотехнологичными предприятиями концепции бережливого производства позволит оперативно

реагировать на изменения потребительских предпочтений, повышать качество выпускаемых товаров (услуг), повышать производительность труда, оптимизировать бизнес-процессы на производстве, устранять потери как на производстве, так и в непроизводственных структурных подразделениях.

В соответствии с методологией бережливого производства выделяют семь видов потерь [6], характерных для производственных и непроизводственных структурных подразделений высокотехнологичных предприятий (таблица).

Потери, характерные для производственных и непроизводственных структурных подразделений высокотехнологичных предприятий

| Вид потери | Потери производственных структурных подразделений | Потери непроизводственных структурных подразделений |
|--------------------|--|--|
| Излишняя обработка | Выполнение операций, не добавляющих потребительской ценности продукту | Выполнение работниками дублирующих функций, ввод информации несколько раз, копирование информации |
| Перемещение | Излишняя транспортировка сырья и комплектующих внутри предприятия, неправильная логистика. Выполнение лишних трудовых движений, перемещение работников, предметов и средств труда, не добавляющих потребительской ценности продукту | Неэффективное расположение рабочего места, пересылка отчетности в бумажном виде, отсутствие функционального распределения обязанностей; лишние перемещения персонала за документами, инструкциями и т. д. |
| Дефекты | Производство бракованной продукции, требующей дополнительной проверки, замены, утилизации | Корректировка ошибок в документах, составление несогласованных между собой планов |
| Время ожидания | Наличие перерывов в работе, связанных с ожиданием людей, сырья и материалов, предметов и средств труда, информации | Отсутствие регламентирующих работу документов. Ожидание согласования управленческих решений, документации. Время ожидания потребителем товара, услуги, ответа. |
| Излишние запасы | Наличие на складах избытка сырья, материалов, комплектующих и полуфабрикатов | Хранение избыточных запасов канцелярии, бланков, офисной техники |
| Перепроизводство | Изготовление невостребованной продукции, выпуск продукции в большем объеме или ранее, чем это необходимо | Написание отчетов с дублирующей информацией |

Внедрение бережливого производства невозможно без вовлечения персонала в процесс оптимизации. При этом «нереализованный» творческий потенциал работников следует рассматривать как один из видов потерь [8]. Работники являются основным ресурсом повышения эффективности производств высокотехнологичных предприятий. Организация бизнес-процессов в соответствии с концепцией бережливого производства обеспечивает рост производительности труда и выполняет следующие функции:

- ресурсосберегающую функцию, обеспечение экономии рабочего времени, сырья, материалов, энергии, и других производственных ресурсов;
- оптимизирующую функцию, обеспечение соответствия уровня организации труда передовому уровню технического оснащения;
- трудоощающую функцию, основанную на создании благоприятных, безопасных и здоровых условий труда, установлении рационального режима труда и отдыха;
- гармонизацию труда, согласование физических и умственных нагрузок, которые испытывает работник, полноценных условий для развития человека на производстве;
- повышение удовлетворенности трудом за счет создания условий для изменения содержательности и привлекательности труда, искоренение рутинных и примитивных трудовых процессов;
- активизирующую функцию, направленную на повышение дисциплины труда, развитие трудовой активности и творческой инициативы, повышение уровня корпоративной культуры, формирование эффективного работника на основе профессиональной ориентации и профессионального отбора, обучения, систематического повышения квалификации

Внедрение бережливого производства на высокотехнологичных предприятиях должно соответствовать принципам, изложенным ниже [7]:

1. Понимание ценности – следует выявлять характеристики товара (услуги), которые являются ценными для потребителей.
2. Выявление потока создания ценности – изучение процесса создания ценности и выявление потерь.
3. Борьба с потерями – разработка мероприятий по сокращению или устранению производственных и непроизводственных потерь.
4. Поток изделий – создание непрерывного производственного процесса от сырья до готовой продукции.
5. «Вытягивание» производства – ни одна производственная операция не выполняется, если ее результат не будет сразу же использован в последующих операциях, исключение больших запасов на складах.
6. Постоянное совершенствование – организация непрерывного процесса сокращения потерь, снижения времени выполнения трудовых операций, себестоимости продукции и т. д.

Бережливое производство следует понимать рациональную систему управления, содержащую подсистемы [8]:

– стратегическое управление – разработка и реализация стратегии развития предприятия, определение ключевых показателей эффективности;

– процессы – исследование и анализ производственных процессов, выявление и исключение потерь, обеспечение бесперебойного потока изготовления продукции;

– персонал – командообразование, непрерывное обучение персонала.

В результате использования концепции бережливого производства многие российские высокотехнологичные предприятия добились снижения времени изготовления продукции, повысили в разы производительность труда. Например, АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П. И. Пландина» – один из ведущих предприятий оборонно-промышленного комплекса России, выпускающий приборы для авиационной, ракетной, космической отраслей, а также широкий спектр продукции гражданского назначения, за счет внедрения бережливого производства сократил время производства некоторых деталей и узлов на 42 % [9].

АО «ГОЗ Обуховский завод» – одно из старейших промышленных предприятий Санкт-Петербурга, выпускающий продукцию оборонного назначения, благодаря внедрению бережливого производства руководство увеличило производительность труда на 130–150 % [10].

Концепция бережливого производства доказывает свою эффективность при использовании в практике управления российскими предприятиями, позволяет повышать производительность труда, снижать затраты ресурсов, вовлекать в процесс улучшений работников и, таким образом, повышать их лояльность к работодателю. В современных экономических условиях бережливые технологии значительно влияют на изменение производительности труда, качества продукции и услуг, конкурентоспособность компаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 208 с.

2. Лайкер Д., Хосеус М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 496 с.

3. Вумек Д., Джонс Д. Т. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М. : Альпина Паблишерз, 2010. – 471 с.

4. Вэйлер М. Инструменты бережливого производства: мини руководство по внедрению методик бережливого производства. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 125 с.

5. Давыдова Н. С. Бережливое производство : монография. – Ижевск : Изд-во Института экономики и управления, ФГБОУ ВПО «УдГК», 2012. – 138 с.

6. Бойко Г. А. Методология системы «Бережливое производство» и возможности ее использования в коммерческом банке // Экономический вестник Ярославского университета. – 2014. – № 32. – С. 70.

7. Джордж Л. Майкл «Бережливое производство + шесть сигм» в сфере услуг: как повысить скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса : пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 402 с.

8. Клочков Ю.П. «Бережливое производство»: понятия, принципы, механизмы // Инженерный вестник Дона. – 2012. – Т. 20. – № 2. – С. 432.

9. Повышаем эффективность: проект, который сократил время производства на 42 % [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/povyshaem-effektivnost.html.

10. Кейс: внедрение бережливого производства в оборонной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/vnedrenie-goz.html.

© А. В. Шабурова, Т. А. Самойлюк, 2019