

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

И.А. Калужских, И.Н. Пахолкина

*Самарский государственный аэрокосмический университет имени
академика С.П. Королева, г. Самара, РФ*

В последние годы в России существенно возрос интерес к вопросам повышения эффективности функционирования промышленных предприятий, проблемам менеджмента и преобразования организационных структур компаний. Повышение эффективности функционирования в основном базируется на оптимизации производственных бизнес-процессов и затрат. Необходимо максимально эффективно использовать все ресурсы предприятия для достижения высокого уровня конкурентоспособности производимой продукции или услуг. Это возможно с помощью концепции бережливого производства. Используя инструменты этой концепции, организация повышает производительность труда, сокращает запасы и улучшает качество продукции. Компании производят продукцию с меньшей себестоимостью и меньшими потребностями в оборотных средствах. В результате применения инструментов бережливого производства предприятия усиливают свои конкурентные преимущества:

- сокращают срок производственного цикла;
- снижают затраты ресурсов на выполнение производственной программы;
- повышают качество продукта и уровень обслуживания заказов своих потребителей.

В итоге это помогает предприятию развиваться, последовательно снижать затраты на свою продукцию и занимать лидерские позиции. В современных условиях потребность в повышении эффективности бизнеса нарастает, при этом концепция бережливого производства представляет собой не дорогие нововведения, а эффективное использование организационных резервов, что и является основой ее привлекательности. [1]

Понятие «бережливое производство» представляет собой систему организации и управления разработкой продукции, операциями, взаимоотношениями с поставщиками и клиентами, при которой продукция изготавливается в точном соответствии с запросами потребителей и с меньшим

числом дефектов по сравнению с продукцией, сделанной по технологии массового производства. При этом сокращаются затраты труда, капитала и времени. Бережливое производство – концепция менеджмента, созданная в японской автомобилестроительной корпорации «Toyota Motor Corporation» и основанная на неуклонном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя.

Рассмотрим основные принципы бережливого производства.

1. Принцип понимания ценности - предполагает необходимость понимания того, что является ценностью для конечного потребителя. Ценность при этом рассматривается как понятие, находящееся вне производства.

2. Принцип выявления потока создания ценности - когда будет определено то, что является действительно ценным для потребителя, необходимо проанализировать действующую систему производства и установить, где действительно создается ценность. Если действие не создает ценности, необходимо рассмотреть возможность его изменения или удаления из процесса.

3. Принцип борьбы с потерями – предусматривает значительное сокращение или полную ликвидацию девяти основных видов потерь.

4. Принцип потока изделий – предусматривается, что вместо того, чтобы перемещать продукт от одного рабочего центра к другому партиями, необходимо создать такой поток, в котором происходит непрерывное движение от сырья до готовой продукции через специализированные производственные ячейки.

5. Принцип вытягивания, по которому подразумевается, что вместо того, чтобы работать на склад, потребителю должна быть предоставлена возможность «вытягивать» готовые изделия из производственной системы. Никакая работа не выполняется, если ее результаты не могут быть сразу использованы в последующих операциях.

6. Принцип постоянного совершенствования - когда будут устранены все потери из технологических процессов, а продукция будет плавно и непрерывно двигаться по мере поставки ее потребителю, станет понятно, что не будет конца процессу постоянного совершенствования, например сокращению времени операций, себестоимости, площадей, дефектов и объема работ. [2]

Основные компоненты концепции бережливого производства включают:

– Система организации рабочих мест 5S - представляет собой метод рациональной организации рабочего места, который значительно повышает эффективность и управляемость операционной зоны, улучшает организационную культуру и сохраняет время. Система 5S включает в себя 5 основных этапов: сортировку, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизацию и совершенствование.

– Система визуального и звукового контроля. Подразумевает системное и всеобъемлющее применение средств визуального и звукового контроля, такие как различные указатели, световые индикаторы, звонки, информационные панели. Средства визуального и звукового контроля способствуют раннему обнаружению проблем, обеспечивают своевременное оповещение о возникающих производственных ситуациях.

– Система всеобщего ухода за оборудованием (Всеобщая Эксплуатационная Система) была разработана в Японии на рубеже 60-70-х годов на фирме "Ниппон Дэнсо", известном поставщике электрооборудования для фирмы "Тойота", как методика повышения эффективности оборудования. Эта система включает набор методов, направленных на то, чтобы каждый станок постоянно находился в работоспособном состоянии, а производство никогда не прерывалось.

– Картирование потока создания потребительской ценности. Карта потока создания ценности (ValueStreamMapping - VSM) наглядно представляет подробное описание процесса создания какого-либо одного продукта с указанием всех операций и состояний, необходимого времени, количества работников, информационных потоков и т.д. Карта потока создания ценности, точно отражающая текущее состояние процесса, составляется в первую очередь и представляет собой карту фактического состояния. Также составляется карта будущего состояния потока, которая отражает оптимальное состояние после проведения всех намеченных изменений.

– Быстрая переоснастка, SMED, означает: «Смена инструмента за время менее 10 минут». Концепция быстрой переналадки была разработана японским автором Сигео Синго и произвела революцию в подходах к переналадке и переоснастке. В ней утверждается и доказывается на практике, что смена любого инструмента и переналадка могут быть произведены всего за несколько минут или даже секунд, «в одно касание».

– Система предотвращения ошибок. Предусматривает построение процесса производства таким образом, что он не может осуществляться с ошибками или дефектное изделие не может поступать на следующую станцию переработки. Предотвращение ошибок в месте и во время их возникновения – наиболее экономичный и дешевый способ избежать проблем.

– Производственная система, работающая по принципу «точно вовремя» (just in time - JIT). Производственная система JIT - это вытягивающая система управления производственным предприятием, нацеленная на эффективное удовлетворение потребностей потребителя, путем одновременного достижения наилучшего качества продуктов и услуг; минимально возможных затрат; поставок точно вовремя.

– Канбан - тянущая система снабжения, позволяющая реализовать «принцип точно вовремя». Слово «канбан» означает «сигнал». Чаще всего это карточка или табличка, прикрепляемая к контейнеру с материалами, которая координирует подачу и отгрузку материалов на производственной линии. Система «канбан» предполагает специфический подход к выбору и оцениванию поставщиков, основанный на работе с узким кругом поставщиков, отбираемых по их способности гарантировать поставку "точно вовремя" комплектующих изделий высокого качества.

– Система постоянных улучшений «Кайдзен». В широком понимании слова, «Кайдзен» – принцип постоянных, непрерывных улучшений. Основной механизм реализации Кайдзен – рабочая группа, которая создается для достижения конкретных целей по совершенствованию, либо для постоянного поиска путей совершенствования определенного процесса на предприятии. Небольшие предложения, выработанные группой, могут быть реализованы на уровне подразделения. Если для реализации предложения требуются инвестиции, то утверждается соответствующий проект. [3]

Многие организации используют систему бережливого производства, видоизменяют ее под свои условия, сохраняя существенные черты. Из зарубежных компаний, в качестве примера, можно привести большинство автомобилестроительных фирм (например Toyota, Honda, Nissan, Mazda, Ford, Iveco, BMW, Volvo), крупнейшую алюминиевую компанию в США – Alcoa, компанию Caterpillar (США). Стоит отметить, что наибольших успехов в использовании системы бережливого производства добились в Японии.

Некоторые американские компании, например «Ford», в настоящее время заметно проигрывают в конкурентной борьбе с японскими компаниями. В России достаточно большое количество предприятий находятся в процессе внедрения системы или уже внедрили данную систему, например, такие как титановый комбинат «ВСМПО», «РУСАЛ», ОАО «ГАЗ», ОАО «КАМАЗ», ОАО «ЗМЗ», ОАО «Урал», ОАО «УАЗ», ОАО «Брянский Арсенал» и большое количество менее крупных предприятий. Например, на Заволжском моторном заводе (ЗМЗ) в результате внедрения системы бережливого производства 47 тонн металла сдали в металлолом, освободили 420 квадратных метров производственных площадей, производительность труда повысилась в среднем на 30%. В 2003 году ЗМЗ удалось снизить затраты на 241 млн. рублей и рентабельность производства резко пошла вверх: с 1,9% в 2001 году она увеличилась до 4,4% в 2002 году, а по результатам 2003 года составила 11,7%. Также значительно сократились потери от брака – в 2001 году объем потерь от внутривозвратского механического брака был 1,44 процента, а за 2004 - всего лишь 0,33 процента.

По данным исследования MIT (Массачусетского Технологического Института), для 40 компаний, использующих систему бережливого производства, типичны нижеперечисленные улучшения.

- сокращение времени выполнения заказов на 90%;
- повышение производительности на 50%;
- сокращение запасов НЗП на 80%;
- повышение качества на 80%;
- сокращение занимаемых площадей на 75%.

Сокращение времени выполнения заказа, сокращение различных видов затрат и повышение качества позволяют успешно выдерживать ценовую конкуренцию, проводить новые маркетинговые исследования и акции, что может позволить увеличить долю рынка, известность торговых марок и приобрести существенное преимущество перед конкурентами, которые медленнее работают, у которых больше затраты и хуже качество. Принципы бережливого производства применимы и эффективны для любых отраслей промышленности. Они результативны и в цехе, и в офисе, и на складе, поскольку они оптимизируют организацию любого труда вообще.

Но существуют и определенные трудности и ограничения, которые необходимо преодолеть для создания системы бережливого производства на предприятии, перечислим основные из них:

- необходимость значительных организационных изменений и готовность персонала к данным изменениям;
- существенные материальные затраты;
- переподготовка кадров;
- необходимость тесного взаимодействия с поставщиками, заказчиками, и способность поставщиков поставлять продукцию надлежащего качества в строго установленное время.

Таким образом, несмотря на существующие трудности при внедрении концепции бережливого производства, а также материальные и трудовые затраты, использование принципов и инструментов бережливого производства может значительно повысить производительность труда, улучшить качество продукции, сократить время выполнения заказов, уменьшить период освоения новых изделий, повысить конкурентоспособность предприятия, и следовательно, повысить эффективность деятельности компании и увеличить ее рыночную стоимость. [4]

Список литературы:

1. Вумек Джеймс П., Джонс Д. Т. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. — 473 с.
2. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вейдер; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 125 с.
3. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний / Масааки Имаи; Пер. с англ. - 2-е изд. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 274 с.
4. Результаты бережливого производства в различных отраслях. Электронное издание – www.orgprom.ru, 2005.