

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

К.О. Сафронова

Национальный исследовательский университет – Высшая школа
экономики, Нижний Новгород

Богатая практика применения концепции «бережливого производства» привлекает все большее внимание компаний в различных сферах бизнеса. Активное использование и успех концепции за рубежом спровоцировал интерес среди российских производителей товаров и услуг. В данной статье рассмотрена практика применения концепции «бережливого производства» среди некоторых иностранных и отечественных организаций в сфере производства и оказания услуг.

Понятие бережливости впервые ввел Джон Крафчик (John Krafcik) [1]. Под понятием «бережливость» (Lean) автор понимал, что в новом типе производства нет ничего лишнего. Термин «Lean» используется в значении «быть способным к труду и эффективной работе».

Однако наиболее широкое понятие было предложено Джеймсом Вумеком (James P. Womack) и Дэниелом Джонсоном (Daniel Johnson), сформулированное в принципах [2] концепции «бережливого производства».

Джеймс Вумек (James P. Womack) и Дэниел Джонсон (Daniel Johnson) характеризуют успех системы следующим образом: «Деньги начинают просто сыпаться на голову, а прогнозы объема продаж отправляются в мусорную корзину, если вы позволите потребителю «вытягивать» продукт из ваших рук тогда, когда ему это нужно, вместо того чтобы подсовывать ему всякий хлам» [3].

Джеймс Вумек (James P. Womack) и Дэниел Джонсон (Daniel Johnson) также уверены, что процесс

улучшения под руководством самих рабочих на каждом этапе бизнес-производства способствует резкому сокращению и улучшению качества в целом ряде отраслей и стран [4].

Согласно Алену Брандту (Brandt R. Allen) на протяжении семи лет завод в Lawtenceville (штат Джорджия, США) следовал принципам «бережливого производства» и к 2009 году произошли значительные улучшения в области операций, включая удвоение доходов от продаж: почти на 80% сократилось время выполнения заказа, на 20% сократилось использование пространства, производительность труда повысилась на 30% [5].

Согласно опросу Института комплексных стратегических исследований (ИКСИ) 2006 – 2008 гг., среди руководителей промышленных предприятий установлено, что около трети российских компаний используют опыт иностранной концепции «бережливого производства» в составе своей производственной системы (рис. 1) [6].

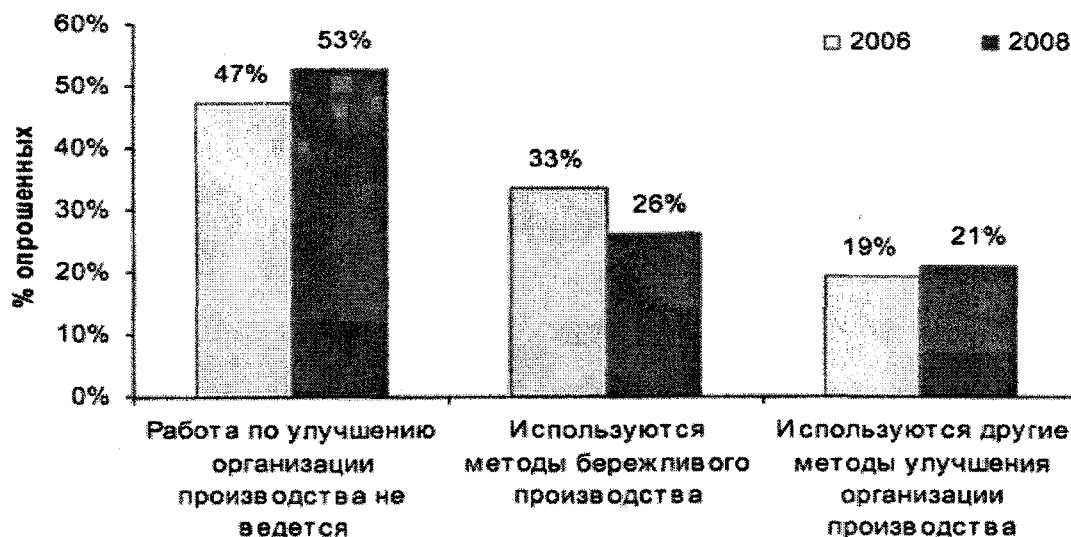


Рис. 1. Анализ производственных систем на период с 2006 по 2008 года

По состоянию производственных систем на 2008 год значительно снизился процент компаний, которые использовали методы концепции «Lean Production» в 2006 году.

Наиболее активное распространение концепции «бережливого производства» среди российских компаний можно выделить «Группу ГАЗ», «Русал», «Ярославский завод дизельной аппаратуры», «Иркутскэнерго», «Камаз», «Автоваз», «Павловский автобусный завод» и т.д.

В течение года использования инструментов концепции «бережливого производства» увеличил объем продаж на 40% «Павловский автобусный завод». «Ярославский завод дизельной аппаратуры» для наиболее результативного эффекта применения инструментов «Lean Production» изменил организационную структуру завода и создал отдел дирекции по организации производственной системы.

Среди результатов изменения производственной системы в соответствии с принципами концепции «бе-

режливого производства» можно выделить увеличение выпуска продукции на 20-25%, рост рентабельности производства с 9 до 19%, вырос объем продаж с 2,08 до 3,08 млрд.руб. в период с 2003 – 2005 гг.

ОАО «Иркутскэнерго» в период 2003 – 2006 гг. достиг увеличения производительности труда и повышения качества продукции.

ОАО «КАМАЗ» с 2010 года находится во второй фазе процесса внедрения принципов бережливого производства. На данный момент проведена работа по созданию единой производственной системы во всех организациях и подразделениях группы компаний «КАМАЗ», а именно: создан центральный управляющий орган – «Координационный совет» и «Комитет развития производственной системы» [7].

Исследование, проводимое «Блогом об образовании EquipNet» среди менеджеров девятнадцати российских предприятий, дало следующие результаты от использования «концепции

бережливого производства» [8].

В течение трех лет двумя компаниями были запущены несколько инструментов «бережливого производства». За время внедрения у одной компании наблюдается сокращение сроков доставки на 40%, у другой – сокращение времени переналадки оборудования с 4 часов на 20 минут.

Еще две компании в течение семи лет используют «бережливый подход» и смогли добиться следующих результатов:

- производительность труда ежегодно растет на 20-25 %;
- время переналадки оборудования уменьшилось на 100 %;
- время производственного цикла сократилось на 30 %;
- уровень удовлетворенности потребителя повысился на 100 %;
- объемы незавершенного производства и запасов товарно-материальных ценностей ежегодно сокращаются на 10-15 %;
- оборачиваемость денежных средств увеличивается ежегодно на 10-15 процентов;
- разработана и поддерживается хорошая система мотивации персонала;
- участвуют во внедрении «бережливого производства» у своих поставщиков.

Четыре компании из восьми находятся на начальной стадии внедрения концепции «бережливого производства», поэтому о результатах данные отсутствуют.

Данная концепция доказала свою состоятельность в процессах преобразования в офисах, муниципальных службах, ЖКХ, в сфере услуг, в здра-

воохранении, энергетике, на транспорте, в управлении складским хозяйством, логистике, коммуникациях, а также в различных административных учреждениях и управленческих структурах [9].

Впервые концепция «бережливого производства» стала применяться в сфере управления розничными цепочками поставок среди западных компаний [10]. Согласно Массачусетскому технологическому институту, доминирующее развитие розничной торговли приходится на 1920 – 1940 гг. [11]. Примером тому также может служить знаменитый розничный магазин «Wal-Mart». Для реализации своей стратегии по обеспечению дешевыми продуктами за счет разветвленной сети поставщиков «Wal-Mart» сделал прорыв в сознании предпринимателей о новой системе управления бизнесом.

Область применения концепции «бережливого производства» в сфере коммуникаций можно представить на примере электроэнергетики. Сфера электроэнергетики достаточно специфична потому, что связана с одновременным производством и потреблением и отсутствием хранения данной продукции. Поэтому принцип организации данного производства должен реализоваться по системе «точно в срок».

Энергетическая компания Nuon использует передовой подход к операционной деятельности по программе «бережливого производства» [12]. Такой подход позволил сократить срок капитального ремонта на одном из подразделений компании на 33 %, эффективность использования топлива – на 5 %, доступную генерирующую

мощность – на 7 %.

В авиационно-космической промышленности было проведено исследование использования принципов «бережливого производства» на таких предприятиях, как Boeing [13].

Применение системы «kaizen» [14] на автоматическом оборудовании привело к снижению времени установки на 54 %, частоту установок – от 43 до 38 %. Использование таких инструментов, как takt, create flow, high quality process, standard work, single piece flow, setup reduction, local supermarkets, Kanban, mistake proofing, workplace organization, visual controls, andon system, line balancing, TPM, привело к улучшению процесса обработки в ходе выполнения работ, изменению в оценке последующих процессов, разработке нового уровня обучения, созданию системы оценки качества, поэтапной плановой модификации оборудования, оперативному решению проблем, разработке альтернативных решений на случай форс-мажорных обстоятельств.

Применение принципов и инструментов «бережливого производства» в сфере жилищного строительства [15] дало значительные результаты: увеличение эффективности труда с 10 до 100 %, дефекты конечного продукта (гипсокартона) сократились на 85%. Использование карты потока создания ценности (Value Stream Mapping, VSM) и быстрого совершенствования процессов (Rapid Process Improvement, RPI), системы Kanban привели к повышению эффективности строительных компаний и качеству строительных операций, повышению боевого духа сотрудников и улучшению связей

между руководством и работниками.

В рамках диссертационной работы Карри Стэинлиш (Carrie L. Steinlich) было проведено исследование по использованию инструментов «бережливого предприятия» среди молодых и уже зрелых компаний [16]. В результате исследования были получены данные, что молодые компании в большей степени тяготеют к использованию standardize work, 5S, обучение сотрудников. Менее популярными инструментами среди молодых компаний считаются создание потока ценности, выравнивание потока.

Зрелые компании особое внимание уделяют обучению персонала, организации рабочего пространства на основе системы 5S, постоянному улучшению и статистическим методам анализа. Более низкий рейтинг у инструмента – standardize work.

Молодые компании используют отдельные инструменты «бережливого производства», в то время как зрелые компании применяют набор инструментов. В среднем молодые компании используют не более пяти инструментов (45% от общего числа инструментов), зрелые компании – 6 и более инструментов (57% от общего числа инструментов).

Несмотря на все имеющиеся преимущества концепции «бережливое производство», ее внедрение в российских предприятиях не дает ожидаемых результатов, встречает серьезное сопротивление со стороны ключевых позиций. На научно-практической конференции «Бережливое производство: увеличение эффективности при минимальных затратах» в Москве 2010 года проходило обсуждение пре-

блемы внедрения концепции «бережливого производства» на отечественных предприятиях [17].

Среди главных проблем были озвучены:

1. Люди (работники, менеджеры) не привыкли говорить о проблемах и неудачах. Отсутствие не просто межфункциональной координации, а открытости и прозрачности информации.

2. Боязнь наказания превалирует над сознательностью.

3. «Феодальная» закрытость, как отдельных сотрудников, так и подразделений.

4. Нет четкого понимания, какой инструмент действительно необходимо внедрить в первую очередь.

5. Отсутствие взаимопонимания внутри менеджмента компании.

6. Отсутствие интереса собственника бизнеса к самому бизнесу. Зачастую собственников бизнеса интересует результат, а не процесс достижения. Следования модным концепциям, не разбираясь в сути вопроса и необходимости нововведений на предприятии.

7. Отсутствие производственной культуры.

8. Нет четкого разделения обязанностей.

9. Устранение последствий, а не причин породивших проблемы.

10. Нежелание стремиться к лучшему.

Еще одно исследование, проводимое «Блогом об образовании EquipNet» среди менеджеров девятнадцати российских предприятий, показало следующую тенденцию[18]:

- 47 % компаний на сегодняшний

момент используют «бережливый подход»;

- 38 % компаний внедряли, но отказались от дальнейших действий;

- 10 % компаний не предоставили данных;

- 5 % компаний находится на стадии закрытия.

В рамках этого исследования были получены результаты о причинах отказа от дальнейшей реализации «бережливых технологий». Среди этих причин можно назвать[19]:

- не получили быстрого обещанного эффекта;

- не смогли справиться с сопротивлением персонала. Рабочие не смогли понять личную выгоду от участия в процессе преобразований;

- не смогли самостоятельно продолжить освоение подхода после внедрения консультантами нескольких проектов на разных участках производства;

- каждый последующий шаг выявлял новые «слабые места»;

- кризис 2008 года способствовал остановке преобразований;

- привычная сложившаяся система управления стала непреодолимым препятствием для нововведений;

- у руководства не хватило воли для продолжения работы по внедрению.

По авторскому мнению, одной из основных причин такой ситуации является неправильный выбор стандарта управления операционными (производственными) системами организации.

Таблица 1

Стандарты управления операционными системами в сравнении с концепцией Lean Production [20]

| | Акцент | Сфера применения | Преимущества | Недостатки |
|---------------------|---|--|--|---|
| Пополнение запасов | Поддержка оптимального уровня запасов до возникновения реальной потребности в них. | Модель может быть эффективно использована для недорогих и легкодоступных позиций группы «С». | Этот механизм может работать на основе минимальной информации. | - «заморозка» капитала в запасах; - низкая гибкость в реакции на изменение рынка (спроса); - низкое качество товара. |
| Расширка узких мест | Поддержка загрузки всех рабочих мест на определенном экономически эффективном уровне за счет создания буферных запасов. | Используется на разных уровнях управления и на разных уровнях реализации бизнес-процесса в одной организации. | Максимальная внутрипроизводственная деятельность путем игнорирования оперативной информации внешней среды. Поддержание на должном уровне эффективности операционной (производственной) деятельности организации. | - «заморозка» капитала в запасах; - высокий уровень содержания запасов на трудовых местах в узких местах; - низкая гибкость в реакции на изменение рынка (спроса); - низкое качество товара. |
| Толкающая система | Элемент стандарта управления MRP делает упор на использование информации о требованиях потребителей, производства, поставщиках. | Модель может быть эффективно использована для товаров группы «А», которым характерна высокая оборачиваемость [21]. | - Межорганизационная интеграция; - Низкий уровень запасов; - Высокая эффективность работы; - Продукция производится только тогда, когда есть потребность покупателя; - Наличие календарных планов и точное их выполнение. | - На адаптацию может уйти несколько месяцев. |
| Тянущая система | Элемент стандарта управления ЛТ делает акцент на снижение уровня запасов на каждой стадии производства. Следование принципу «прежде чем, что-то произвести или отправить, нужно дождаться, пока кто-нибудь за этим придет». | Небольшие специализированные предприятия. Точное производство. ЛТ как философия бизнеса может применяться на самых разных уровнях управления операционной системы. | - Равномерная загрузка системы; - Тесные связи с поставщиками; - Сокращение числа операций и объема делопроизводства (т.е. рабочие владеют несколькими специальностями); - Капитал теперь не заморожен в запасах; - Высокий уровень интеграции; - Неформальное отношение к операционной деятельности всех участников. | - На адаптацию может уйти несколько месяцев или лет; - Требуется больших вливаний финансовых средств на поддержку системы; - Эту систему не достаточно просто внедрить, ее нужно воспитать. |

| | Акцент | Сфера применения | Преимущества | Недостатки |
|-----------------|---|---|---|---|
| Lean Production | Акцент на формирование эффективной системы управления операционной системой и ее подсистемами через межфункциональную и межорганизационную интеграцию и координацию операционной деятельностью всех участников. | Широкое применение на производстве и в сфере оказания услуг. LP как философию бизнеса можно применять на самых разных уровнях управления операционной системой. | - Высокое качество управленческих решений; - Рабочие – активный капитал предприятия (адаптация, активизация вовлеченности и развитие потенциала сотрудников); - Изменения в управленческом учете; - Действие принципа постоянного совершенствования. | - На адаптацию может уйти несколько месяцев или лет; - Требуется больших вливаний финансовых средств на поддержку системы; - Эту систему не достаточно просто внедрить, ее нужно воспитать. |

На данный момент существуют четыре варианта систем управления операционными системами:

- система пополнения запасов;
- система расшивки узких мест;
- толкающая система;
- тянущая система.

Следует отметить, что каждая система носит свой определенный характер по отношению к запасам. Первые две имеют положительную точку зрения на управление запасами. Толкающая и тянущая системы – отрицательную. Для того, чтобы выделить наилучшую систему управления используем сравнительный анализ (табл. 1).

Согласно вышеприведенному материалу, можно сделать вывод, что влияние концепции «бережливого производства» с каждым годом увеличивается. При этом есть ряд барьеров, которые некоторые компании в силу определенных причин либо не учли, либо проигнорировали. Вследствие чего, более 1/3 компаний, которые использовали концепцию «бережливого

производства», отказались от ее использования. Но есть и положительные примеры внедрения современной концепции управления бизнесом.

Вдумчивое и рациональное использование своих ресурсов и четкое понимание целей и стратегии развития даст ответ на необходимость предстоящих изменений и выбора методов.

Библиографический список

1. Krafcik, J. Triumph of the Lean Production system // Sloan Management Review, MIT. – Vol. 30. - # 1. – Fall 1988.
2. Womack, James P. and Daniel T. Jones. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation, Revised and Updated, Second Edition. New York: Simon & Schuster, 2003. – 397 p.
3. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании; Пер. с англ. – 5-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 471с.
4. Womack, J. and Jones, D. Lean Solutions, Simon & Schuster. London, 2005. – 368 p.
5. Brandt R. Allen. Case Study: Journey to optimization, Industrial Engineer, August 2009, p. 50-51.
6. Кононова В. Применение Lean Manufacturing на промышленных пред-

приятиях России в 2006-2008 гг. // Официальный сайт Института комплексных стратегических исследований (ИКСИ): – [Режим доступа] – URL: <http://www.icss.ac.ru/userfiles/file/1.pdf> (по состоянию на 08.11.2011).

7. Агаена Н. Бережливое производство: решение задач при минимальных издержках // Сайт Время и деньги. – [Режим доступа] – URL: <http://www.evid.ru/index-m-192-p-63-article-35651.htm> (по состоянию на 09.02.2012).

8. Блог об образовании EquipNet.ru // Сайт EquipNet.ru. – [Режим доступа] – URL: http://www.equipnet.ru/management/articles/articles_906.html (по состоянию на 16.11.2011).

9. Niall Piercy, Nick Rich. High quality and low cost: the lean service centre. / European Journal of Marketing. Bradford: 2009. Vol. 43, Iss. 11/12; pg. 1477.

10. ECR Europe, The Case for ECR: A Review and Outlook of Continuous ECR Adoption in Western Europe, Efficient Consumer Response Europe, Brussels. – 2005.

11. Космач В.В. Развитие материально-технической базы розничной торговли товарами народного потребления в условиях рынка // Сборник материалов научно-практической конференции «Торговля и торговое образование в социально-экономической инфраструктуре рынка. – Иркутск, 2004.

12. Юшманова Е.В. Особенности внедрения производственной системы Тойота (Toyota Production System) в энергетических компаниях. – С. 303.

13. Daniel C. Sessoms. A tactical application of lean production tools in an aerospace manufacturing environment. / Pro Quest Dissertation and Theses, 2008. – с. 70 – 76.

14. Масааки Имаи. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний; Пер. с англ. –

5-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2011. – 341 с.

15. Jordan Dentz, Isabelina Naitner, Michael Mullens. Applying Lean Production in Factory Homebuilding / Housing Constructability Lab Cityscape: A Journal of Policy Development and Research, Volume Number 1, 2009 - U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research.

16. Carrie L. Steinlicht. Lean Production and the organizational life cycle: A survey of Lean tool effectiveness in young and mature organizations / Pro Quest Dissertation and Theses. – July, 2010. – p. 154.

17. Дмитрий Стукало. Проблемы внедрения бережливого производства на отечественных предприятиях // Управление производством – [Режим доступа] – URL: http://www.up-pro.ru/specprojects/all/problemy_vnedrenija_berezhlivogo_proizvodstva.html (по состоянию на 2011. 19 окт.).

18. Блог об образовании EquipNet.ru // Сайт EquipNet.ru. – [Режим доступа] – URL: http://www.equipnet.ru/management/articles/articles_906.html (по состоянию на 16.11.2011).

19. Ирина Беляева. Результаты внедрения Бережливого производства в российских компаниях // Сайт [Режим доступа] – URL: <http://leanunion.ru/issledovaniya-po-berezhlivomu-menedzmentu> (по состоянию на 08.11.2011).

20. Стерлигова А.Н., Фельдман В.В. Операционный (производственный) менеджмент: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. – с. 44-48.

21. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 430 с.