

Бережливое производство как фактор роста конкурентоспособности субъекта хозяйствования

Галина С. Армашова-Тельник¹ atgs@yandex.ru

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67, г. Санкт-Петербург, 190000, Россия

Аннотация. В статье описывается сущность технологии бережливого производства и основные инструменты ее внедрения и реализации. Посредством применения простейшего инструментария "бережливого производства", руководство предприятий формирует у работников видение конкретного результата, изменение осознанного мышления, что в свою очередь, в дальнейшем, позволит интегрировать в процесс производства и управления более сложные элементы "бережливого производства". Необходимо отметить, что отдельный инструмент "бережливого производства" отвечает за решение определенной задачи или ее части, тогда как их комплексная практика обеспечивает достижение запланированных показателей. Высокий уровень результативности в различных сферах хозяйствования детерминирован внедрением технологии «бережливого производства» в различные сферы деятельности. Предлагаемая модель управления внедрением «бережливого производства» принимает во внимание фундаментальные основы концепции с учетом ситуационных условий, в которых действует субъект хозяйствования. Ключевой элемент данной модели отражает философский аспект сущности «бережливого производства» стратегические ориентиры, партнерские взаимоотношения, повышение профессионального уровня работников, непрерывное обучение, идентификацию и решение задач. Согласование общей концепции и поставленных целей в предлагаемой модели конкретизируют применяемый инструментарий технологии «бережливого производства». Для оценки эффективности внедрения технологии в деятельность предприятия предлагается формирование визуально-графического элемента позволяющего сравнить результаты как относительно одного субъекта в различных календарных периодах, так и в части сравнения двух и более субъектов хозяйствования. Оптимизируя управление ресурсами с помощью интеграции технологии «бережливого производства» предприятие существенно увеличивает экономию издержек, повышает производственную результативность.

Ключевые слова: бережливое производство, инструменты интеграции, эффективное функционирование, конкурентоспособность

Lean production as a factor of competitiveness of a business entity

Galina S. Armashova-Telnik¹ atgs@yandex.ru

¹ St. Petersburg State University Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, 190000, Russia

Abstract. The article describes the essence of lean manufacturing technology and the main tools for its implementation and implementation. Through the use of the simplest "lean manufacturing" toolkit, the management of enterprises forms a vision of a specific result for employees, a change in conscious thinking, which in turn, in the future, will allow integrating into the production and management process more complex elements of "lean manufacturing". It should be noted that a separate tool "lean production" is responsible for solving a specific task or part of it, while their integrated practice ensures the achievement of planned indicators. A high level of performance in various areas of business is determined by the introduction of lean technology into various fields of activity. The proposed management model the introduction of "lean production" takes into account the fundamental basis of the concept, taking into account the situational conditions, in which the subject of management operates. The key element of this model reflects the philosophical aspect of the essence of "lean production" strategic orientations, partnerships, improving the professional level of workers, continuous learning, identification and problem solving. Harmonization of the overall concept and goals in the proposed model specifies the applied technology tools "Lean production." To assess the effectiveness of the introduction of technology in the activities of the enterprise, Xia formation visual graphic elements can compare the results of one subject as relatively different calendar periods, and in terms of comparing two or more business entities. By optimizing resource management through the integration of lean manufacturing technology, an enterprise significantly increases cost savings, improves production performance

Keywords: lean manufacturing, integration tools, efficient operation, competitiveness.

Введение

В современных условиях хозяйствования, высокой конкуренции, динамичных колебаний потребительского выбора предприятиям необходимо ориентироваться на развитие инновационных направлений деятельности. Так, концепция «бережливого производства» является одним из высокоэффективных технологических подходов при управлении субъектом

хозяйствования. Подход предполагает оптимизацию процессов формирования спроса, его удовлетворения посредством продукции высокого качества, минимизации запасов ресурсных объемов, перманентный квалификационный рост работников, интеграционные технологические процессы на производстве (с расширением партнерских связей).

Для цитирования

Армашова-Тельник Г.С. Бережливое производство как фактор роста конкурентоспособности субъекта хозяйствования // Вестник ВГУИТ. 2019. Т. 81. № 2. С. 336–340. doi:10.20914/2310-1202-2019-2-336-340

For citation

Armashova-Telnik G.S. Lean production as a factor of competitiveness of a business entity. *Vestnik VGUET* [Proceedings of VSUET]. 2019. vol. 81. no. 2. pp. 336–340. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2019-2-336-340

В качестве системы управления «бережливое производство» [9] включает в себя ряд подсистем (рисунок 1).

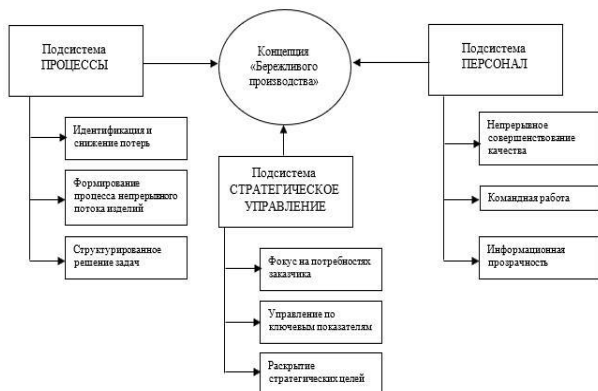


Рисунок 1. Структурный состав системы управления «Бережливое производство»

Figure 1. The structural composition of the “lean manufacturing” management system

В составе системы управления «бережливое производство» фокусирование на потребностях заказчика, ориентация на базовые параметры результативности, раскрытие долгосрочных направлений деятельности отражается в подсистеме «стратегическое управление». В рамках реализации подсистемы «процессы» определяются и минимизируются потери, происходит упорядочивание бесперебойного производственного потока изделий, структурализация механизмов решения задач. Подсистема «персонал» обеспечивает непрерывное совершенствование качества работников, реализацию рационализаторских идей, эффективную командную работу, информационную прозрачность. Оптимальное функционирование подсистем предоставляет возможность субъекту хозяйствования сформировать инновационный фундамент управления, нацеленный на наращивание темпов труда работников и повышение конкурентоспособности производимой продукции.

Реализуясь в процессе хозяйственной деятельности российских предприятий, «бережливое производство» находит выражение в характерных особенностях:

— субъекты хозяйствования в России ориентированы на высокую скорость возврата инвестиций от внедренной технологии «бережливого производства», желая сохранить существующий порядок управления на предприятии, в том числе на уровне топ-менеджмента;

— руководство предприятий согласно инвестировать высокую долю ресурсов в инновации и комплекс оборудования, которые обеспечивают технологический отрыв в конкурентной борьбе,

однако остается неохваченным вопрос постоянного совершенствования производственной и управленческой деятельности с неопределённым финансовым результатом;

— инструментарий «бережливого производства» в России применяется больше в рамках утилитарного подхода, без учета его философской концепции, выражающей всеобъемлющие и многогранные культурные преобразования, включая и позицию стратегических ориентиров, и подход – «правильный» процесс дает «правильные» результаты, и качественный рост ценности предприятия посредством развития потенциала работников и партнеров, и систематическую работу над решением ключевых задач, что в целом оказывает стимулирующее воздействие на обучающие процессы в организации.

Тогда как иницируя применение простейшего инструментария «бережливого производства», отражающего его концептуальную сущность, руководство предприятий формирует у работников видение конкретного результата, изменение осознанного мышления, что обеспечивает возможность интегрирования в процессы производства и управления более сложными (в части реализации) элементами «бережливого производства» с развитием дальнейшей цикличности в совершенствовании деятельности субъекта хозяйствования (рисунок. 2)



Рисунок 2. Цикличность совершенствования функционирования субъекта хозяйствования

Figure 2. Cyclicity of improving the functioning of the business entity

Кроме того, необходимо отметить ключевые принципы интегрирования бережливого производства в российский сектор хозяйствования, применение которых демонстрирует успешное протекание процесса внедрения [3].

1. Результативность интеграции инструментария бережливого производства обеспечивается в случае согласованного (с внедряемой концепцией) видения топ-менеджмента, что требует трансформации управленческой структуры предприятия.

2. Вовлечение персонала в реализацию процессов интегрирования бережливого производства.

3. Формирование специалистов по популяризации концепции бережливого производства на предприятии среди персонала.

4. Инициация пилотных проектов в качестве верификации эффективности инструментов бережливого производства для демонстрации работникам применения принципа «иди и смотри».

5. Унификация, стандартизация достигнутых позиций, их нормирование, формирование методологических положений для фиксации и дальнейшего повышения результатов.

Материализация вышеперечисленных принципов обеспечивает высокую степень управляемости субъектом хозяйствования, активизацию потенциала работников, повышение роста конкурентоспособности производимой продукции.

Подчеркнем, что, представляя собой решения, посредством которых повышается экономический эффект без дополнительных крупных инвестиционных затрат, которые способствуют совершенствованию всего спектра бизнес-процессов на предприятии, инструментарий внедрения бережливого производства формирует три функциональных группы (рисунок. 3) [1, 2].



Рисунок 3. Инструментарий внедрения «Бережливое производство»

Figure 3. Implementation tools “lean manufacturing”

Подчеркнем, что отдельный инструмент «бережливого производства» отвечает за решение определенной задачи или ее части, тогда как их комплексная практика обеспечивает достижение запланированных показателей.

В настоящее время в системе бизнес-хозяйствования принято выделять ряд базовых [7] инструментов «бережливого производства» (рисунок. 4)



Рисунок 4. Базовые инструменты внедрения «бережливого производства»

Figure 4. Basic tools for implementing “lean manufacturing”

Ликвидация скрытых потерь здесь отражает ресурсопотребляющее действие, однако не создающее ценности для заказчика. 5SM Вейдера предполагает структурирование задач, повышение производственных показателей, оптимизацию условий труда, качественное повышение дисциплины труда на предприятии. Оперативная переналадка (SWED) обеспечивает минимизацию временных отрезков на переналадку, что подразумевает обработку больших объемов продукции, исключение аккумуляции складских запасов. Система «точно вовремя» (ЛТ) позволяет формировать и расширять диапазон той продукции на производстве, потребность в которой определена в конкретном количестве и в конкретный период времени [10]. Сущность системы «канбан» заключается в информированном согласовании санкционирования на изготовление продукции в системе вытягивающего типа. Исключение возможности совершения ошибок реализуется посредством инструмента недопущения ошибок. Относительно «карты потока ценности» можно говорить об упрощенной схеме изображений отдельных шагов передвижения материальных и информационных потоков, требуемых для выполнения заказа. Фундаментальной основой метода «кайдзен» является принцип перманентного совершенствования внутренних бизнес-процессов предприятия с минимизацией ресурсных затрат (в том числе с вовлечением персонала).

Анализ практикоприменения технологии «бережливого производства» (обобщение мнений исследователей в данной области [4, 6, 8]) позволяет представить определенную последовательность этапов интеграции (рисунок 5).

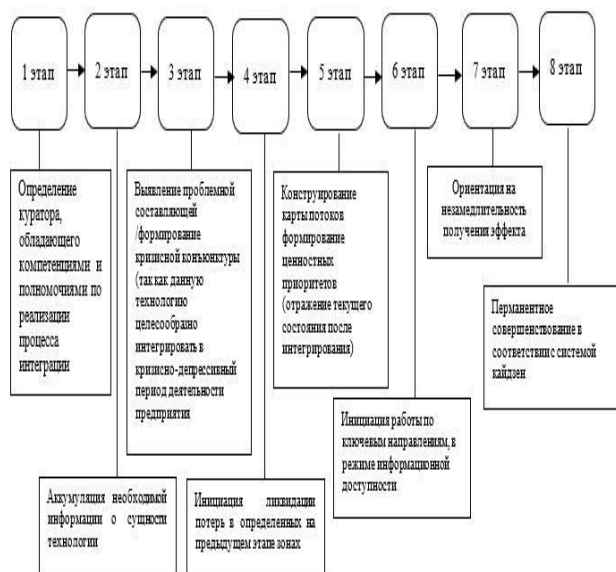


Рисунок 5. Алгоритм внедрения технологии «бережливое производство»

Figure 5. Algorithm for the implementation of technology “lean manufacturing”

Подчеркнем, что, представляя собой суммирование обобщенного комплекса практик эффективного управления в мировой системе хозяйствования, практикоприменение данной технологии позволяет существенно повысить эффективность производительность хозяйствующих структур. Так, по данным ЮНИДО, CIA WorldFactbook [9, 10] по вопросам интеграции технологии «бережливого производства» в деятельность субъектов хозяйствования обеспечивается увеличение производительности труда работников в 5–10 раз; сокращается период простоя на производстве в 7–20 раз; снижается период времени цикла производства в 25–107 раз; минимизируются складские запасы в 2,5–6,0 раз; уменьшаются потери (бракованная продукция) в 12–53 раз; растет скорость вывода на рынок новаций в 3–6 раз.

Кроме того, разные аспекты [5, 6, 8] внедрения технологии «бережливого производства» в различных сферах деятельности демонстрируют высокий уровень результативности в различных секторах хозяйствования. В сфере электронной промышленности достигнута экономия около 2 млн долл. за 6 мес.; в отрасли производства потребительских товаров – 135 тыс. долл. за неделю; в отрасли цветной металлургии – рост производительности на 40 %. Что детерминирует актуализацию процессов разработки и перманентного совершенствования инструментария

технологии «бережливого производства». В связи с чем формируется потребность в конструировании модели, демонстрирующей перспективные решения при интеграции инструментария «бережливого производства».

Предлагаемая модель управления внедрением «бережливого производства» (рисунок. 6) принимает во внимание фундаментальные основы концепции с учетом ситуационных условий, в которых действует субъект хозяйствования.

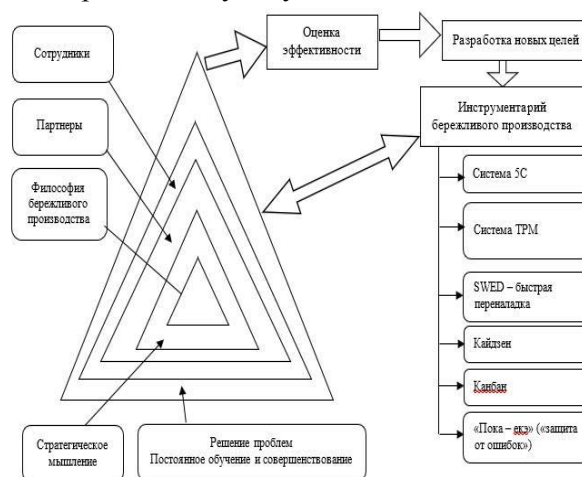


Рисунок 6. Модель управления внедрением технологии «бережливое производство»

Figure 6. “Lean manufacturing” technology management model

Здесь ключевой элемент модели отражает философский аспект сущности «бережливого производства», стратегические ориентиры, партнерские взаимоотношения, повышение профессионального уровня работников, непрерывное обучение, идентификацию и решение задач. Результаты экспертной оценки эффективности интеграции технологии «бережливого производства» на предприятии в рамках реализуемой модели позволяют определить целесообразность принятого курса, потенциал финансовых перспектив возможных инвестиций при разработке идей и конкретизации целей и задач. Осуществлять оценку эффективности внедрения технологии «бережливое производство» целесообразно, отталкиваясь от структурного состава системы управления. В рамках отдельных подсистем рассматривать цифровые данные показателей в удельном весе (%), что позволит определить средний балл (выставленный экспертами). Подсистема «стратегическое управление» может включать в себя такие показатели, как: наличие / отсутствие стратегического управления на предприятии; наличие / отсутствие философии «бережливого производства»; декларация и принципы «бережливого производства»; вовлеченность руководства топ-менеджмента и выше; KPI – ключевые показатели эффективности;

мониторинг требований целевой аудитории; оценка удовлетворенности потребителей. [11]. В оцениваемые показатели подсистемы «персонал» целесообразно включить обучение работников; оценку уровня их сплоченности; наличие / отсутствие и уровень качества кайдзен-предложений; степень развитости механизма по формированию специалистов, популяризирующих философию «бережливого производства». Подсистема «процессы» может отражать данные о наличии / отсутствии метода 5S; использование системы вытягивания; равномерное распределение работ; применение методов визуального контроля; уровень снижения потерь; степень повышения качества продукции и обслуживания; степень повышение качества; результативность работы с поставщиками и дилерами по «бережливому производству».

Кроме того, согласованность общей концепции модели и поставленных целей

ЛИТЕРАТУРА

1. Глухов В.В., Балашова, Е.С. Производственный менеджмент. Анатомия резервов. Leanproduction. 2017. 370 с.
2. Джордж М. Бережливое производство в сфере услуг. М.: Издательство «Альпина Бизнес Букс», 2014. 144 с.
3. Имаи М. Канбан: ключ к успеху японских компаний. М.: Издательство «Альпина Бизнес Букс», 2017. 201 с.
4. Россия в цифрах. 2018: крат. стат. сб. Росстат-М., 2018. 522 с.
5. Джонс Д., Вумек Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2018. 472 с.
6. Конти Т. «Качество. Упущенная возможность?». Издательство «Стандарты и качество», 2017. 216 с.
7. Васильев В.Л., Седов С.А., Устюжина О.Н. Бережливое производство как метод повышения экономической безопасности предприятий и организаций // Наукоеведение. 2015. Т. 7. № 5. URL: <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-5>
8. CIA World Fact book. URL: <https://www.nationmaster.com/>
9. ЮНИДО. URL: <https://www.unido.org/who-we-are/unido-brief>
10. Тульчинский С. Практика бережливого производства, особенности ЛИН проектов в России. URL: <http://www.b2b-group.ru/publications/2009/06/15/1>
11. Голдсби Т., Мартиченко Р. Бережливое производство и 6 сигм в логистике. Руководство по оптимизации логистических процессов. М.: Гревцов Паблишер, 2016. 416 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Галина С. Армашова-Тельник к.э.н., доцент, кафедра программно-целевого управления в приборостроении, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, ул. Большая Морская, 67, г. Санкт-Петербург, 190000, Россия, atgs@yandex.ru

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Галина С. Армашова-Тельник написала рукопись, корректировала её до подачи в редакцию и несёт ответственность за плагиат

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 07.03.2019

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 18.04.2019

в предлагаемой модели обуславливают и конкретизируют применяемый инструментарий технологии «бережливого производства». Следовательно, реализуя оценку эффективности внедрения технологии «бережливое производство» на предприятии в рамках предлагаемой модели представляется возможным формирование визуально-графического элемента, позволяющего сравнить результаты как относительно одного субъекта в различных календарных периодах, так и в части сравнения двух и более субъектов хозяйствования.

Заключение

Интегрирование технологии «бережливое производство» в деятельность предприятий посредством оптимизации процессов управления ресурсами позволяет существенно увеличить экономии издержек, повысить производственную результативность, конкурентоспособность субъекта хозяйствования на отраслевом рынке.

REFERENCES

1. Glukhov V.V., Balashova, E.S. Production management. Anatomy of reserves. Leanproduction. 2017. 370 p. (in Russian).
2. George M. Lean manufacturing in the service sector. Moscow, Alpina Business Books Publishing House, 2014. 144 p. (in Russian).
3. Imai M. Kanban: the key to the success of Japanese companies. Moscow, Alpina Business Books Publishing House, 2017. 201 p. (in Russian).
4. Russia in numbers. 2018: a brief statistical digest. Rosstat-M., 2018. 522 p. (in Russian).
5. Jones D., Vumek D. Lean manufacturing: How to get rid of losses and achieve the prosperity of your company. Moscow, Alpina Publisher, 2018. 472 p. (in Russian).
6. Conti T. "Quality. A missed opportunity? Publishing house "Standarty i kachestvo", 2017. 216 p. (in Russian).
7. Vasiliev V.L., Sedov S.A., Ustyuzhina O.N. Lean production as a method of increasing the economic security of enterprises and organizations. Science of Science. 2015. vol. 7. no. 5. Available at: <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-5> (in Russian).
8. CIA World Fact book. Available at: <https://www.nationmaster.com/>
9. UNIDO. Available at: <https://www.unido.org/who-we-are/unido-brief>
10. Tulchinsky S. The practice of lean manufacturing, especially LIN projects in Russia. Available at: <http://www.b2b-group.ru/publications/2009/06/15/1> (in Russian).
11. Goldsby T., Martichenko R. Lean manufacturing and 6 sigma in logistics. Guidelines for optimizing logistics processes. Moscow, Grevtsov Publisher, 2016. 416 p. (in Russian).

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Galina S. Armashova-Telnik Cand. Sci. (Econ.), associate professor, program-oriented management in instrumentation department, St. Petersburg State University Aerospace Instrumentation, St. Petersburg, 190000, Russia, atgs@yandex.ru

CONTRIBUTION

Галина С. Армашова-Тельник wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RECEIVED 3.7.2019

ACCEPTED 4.18.2019