

Возможности применения концепции бережливого производства в компаниях угольной промышленности

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-4-28-31>

БРИКОШИНА И.С.

Канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управления,
109542, г. Москва, Россия,
e-mail: is_brikoshina@guu.ru

ГЕОКЧАКЯН А.Г.

Ассистент кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управления,
109542, г. Москва, Россия,
e-mail: geokchakyan@guu.ru

ГУСЕВА М.Н.

Доктор экон. наук, профессор,
профессор кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управления,
109542, г. Москва, Россия,
e-mail: boxgusevoy@yandex.ru

МАЛЫШКИН Н.Г.

Канд. экон. наук,
доцент кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управления,
109542, г. Москва, Россия,
e-mail: nikolaymalyshkin@rambler.ru

СЫЧЁВА С.М.

Канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры «Управление проектом»
Государственного университета управления,
109542, г. Москва, Россия,
e-mail: sychevasm@mail.ru

Вопросы совершенствования производственной деятельности и минимизации дефектов выпускаемой продукции являются одними из ключевых в современном операционном менеджменте, что объясняется повышением требований потребителей к качеству продукции. Для компаний угольной промышленности, помимо требований потребителей, также важны экологические нормы и требования к безопасности. Сейчас многие ученые и практики наиболее эффективным подходом к совершенствованию операционной деятельности и снижению количества брака называют бережливое производство, зародившееся на японских предприятиях в 1950-х гг. Научную и практическую значимость статьи представляет собой проведенный авторами анализ возможностей и направлений использования бережливого производства относительно компаний угольной промышленности. Авторы в своей работе рассматривают применение логики, принципов и инструментов бережливого производства к совершенствованию деятельности компаний угольной промышленности.

Ключевые слова: угольная промышленность, бережливое производство, снижение потерь, совершенствование деятельности, производственный процесс.

Для цитирования: Возможности применения концепции бережливого производства в компаниях угольной промышленности / И.С. Брикошина, А.Г. Геокчакян, М.Н. Гусева и др. // Уголь. 2021. № 4. С. 28-31. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-28-31.

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ

Концепция бережливого производства и управления (lean management) является одним из наиболее эффективных современных подходов к совершенствованию производственно-хозяйственной и административной деятельности компаний. Концепция бережливого управления представляет собой набор принципов инструментов, методик и средств, направленных на снижение потерь при создании потребительских ценностей. Бережливое управление, в первую очередь, связано с потоком создания ценностей, техническими аспектами качества, поэтому данный подход целесообразно применять в производственных компаниях. Сущность бережливого производства заключается в выявлении и устранении различных видов потерь

и их причин, неравномерности распределения нагрузки и необоснованных сложностей в выполнении работ.

По результатам исследований, внедрение механизмов бережливого производства и управления в деятельность компаний позволяет увеличить производительность в 3-10 раз, снизить простои в 5-20 раз, сократить производственный цикл в 10-100 раз, сократить объемы хранения на складах в 2-5 раз, сократить производственный брак в 5-50 раз, ускорить выпуск новинок в 2-5 раз [1, с. 97].

ПРИМЕНЕНИЕ ИДЕОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной производственный процесс угольной промышленности осуществляется в форме добычи, переработки, хранения и доставки угля, при этом ключевым инфраструктурным элементом этих процессов являются угольные шахты. В связи с этим целесообразно говорить о необходимости внедрения элементов бережливого управления именно на производствах – угольных шахтах.

Сущность бережливого управления проявляется в его идеологии, которая предполагает комплексный анализ основных проблем и потерь, существующих в компании и снижающих эффективность ее деятельности, а также поиск их причин. Постоянный «бережливый анализ» позволяет нам выявлять основные источники потерь, которые возникают в производственном процессе компаний угольной промышленности (см. таблицу).

Поиск причин в рамках бережливого анализа производственного процесса, как правило, сводится к неравномерности производственного процесса (перегрузка или образование простоев), нагрузки в компаниях угольной промышленности и к созданию необоснованных сложностей в работе (непрофильная работа для определенных специалистов, нехватка надлежащего оборудования, излишняя бюрократизация и другое). Суть бережливого управления сводится к ликвидации всех видов потерь путем проведения причинно-следственного анализа. При этом для максимальной эффективности в данный процесс необходимо

включать всех сотрудников компаний угольной промышленности – от высшего руководства до начальников участков и инженеров шахт. Бережливое производство должно начинаться с анализа тех результатов производственного процесса, которые получают непосредственные потребители, то есть оно должно иметь максимальную ориентацию на потребителя [2, с. 69].

Концепция бережливого производства при внедрении в деятельность компаний угольной промышленности может быть применима как к производственной деятельности, так и к проектным ее формам, поскольку методики бережливости одинаково подходят к совершенствованию и операционной, и проектной деятельности [3, с. 1002].

КЛЮЧЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Концепция бережливого производства и управления во многом, представляет собой общие принципы, подходы, представления, рекомендации по совершенствованию операционной или проектной деятельности [4, с. 29] компаний за счет ликвидации различного вида потерь. Однако, если говорить о применении бережливого управления в компаниях угольной промышленности, которые являются чисто производственными компаниями, необходимо рассматривать конкретные инструменты, которые можно использовать для организации работ на угольных шахтах, местах угольных разработок и др. К числу наиболее эффективных инструментов бережливого управления можно отнести [5, с. 97]:

- картирование потока создания ценности – разработка наглядной схемы создания потребительской ценности товара; определение материальных, финансовых и информационных потоков, необходимых для создания товара; выделение процессов, создающих и не создающих ценность. Данный инструмент в наглядном виде позволяет определить, какие процессы и элементы не представляют собой ценность – их необходимо сокращать и ликвидировать;
- вытягивающее производство – схема организации производства, при которой объем производимой продукции

Источники и примеры потерь в деятельности компаний угольной промышленности

Источники потерь (согласно концепции бережливого производства)	Примеры потерь в производственном процессе компаний угольной промышленности
Движение	Нерациональное расположение производственного оборудования на шахтах, лишние действия работников, провоцирующие увеличение времени на выполнение стандартных операций и стоимости товара
Транспортировка	Излишние, бесполезные перемещения, задержки в транспортировке, перемещения между складами, повреждение товара в ходе транспортировки
Технология	Технологические недоработки, ошибки в производственном процессе, снижающие качество продукта
Избыточное производство	Лишние усилия на производство продукции, которая не нужна в данный момент
Ожидание	Непроизведенная или не вовремя произведенная продукция, ожидание которой образует простои в последующих стадиях производственного цикла угольной промышленности
Дефекты	Повреждения, браки в произведенной продукции, исправление которых ведет к увеличению финансовых и временных расходов
Запасы	Лишняя продукция, за хранение которой надо платить и которая не требуется в данный момент времени, затраты на утилизацию невостребованной продукции
Неиспользованный человеческий капитал	Нерациональное использование человеческого капитала, применение способностей персонала не по назначению, игнорирование компетентного мнения персонала

определяется потребностями рынка, конечного потребителя, исключающая длительное хранение большого объема товара на складских пунктах;

- кайдзен – методика постоянного улучшения потока создания ценностей, включающая участие всего персонала в разработке и реализации этих улучшений в оперативном режиме;

- система 5С – технология организации эффективно рабочего места каждого сотрудника, предполагающая поддержание порядка, чистоты, укрепление трудовой дисциплины;

- система ТРМ – система эффективного обслуживания техники и оборудования с привлечением всего персонала. Сущность ТРМ состоит в своевременном техническом обслуживании оборудования, ликвидации технических дефектов оборудования до того, как они вызовут большие проблемы и простои;

- система just-in-time – технология поставки необходимых ресурсов «точно-в-срок» в целях избежания переполнения складов и накопления невостребованных ресурсов;

- расположение оборудования в форме U-образных ячеек – понятно, что технология добычи и переработки угля очень специфична и ее трудно стандартизировать в общие производственно-управленческие системы, тем более что техника и оборудование расположены на огромных территориях, однако данную форму расположения забывать не стоит, и при наличии такой возможности ее необходимо использовать.

ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В КОМПАНИЯХ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В целом необходимо отметить, что концепция бережливого производства и управления является довольно эффективной управленческой технологией, используемой для совершенствования операционной деятельности производственных компаний, в том числе компаний угольной промышленности. Концепция бережливого производства может быть успешно реализована в компаниях угольной промышленности, в первую очередь за счет применения основных ее принципов:

- определение процессов, которые порождают собой итоговую потребительскую ценность;

- исключение тех процессов, которые не добавляют потребительскую ценность в готовый продукт;

- комплексная оптимизация производственной системы [6, с. 156];

- ликвидация потерь на всем протяжении производства, хранения, транспортировки, сбыта и использования продукции угольной промышленности;

- организация системы вытягивающего производства;

- постоянное обучение и самосовершенствование сотрудников с целью снижения потерь и нерациональности [7, с. 51-52];

- сокращение периода времени до получения потребителями продукции;

- внедрение принципов командной работы для повышения производственного процесса в компаниях угольной промышленности;

- концентрация внимания на качестве производимой продукции, снижении числа дефектов и брака;

- повышение степени прозрачности и понятности производственного процесса в целом.

Список литературы

1. Тер-Израелян А.М. Бережливое производство в России: реалии и перспективы // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2015. Т. 1. № 4(4). С. 96-100.

2. Client communications and quality satisfaction in project-based company / S. Titov, E. Nikulchev, I. Brikoshina et al. // Quality – Access to Success. 2020. Vol. 21. N 174. P. 68-71.

3. Титов С.А., Чернова Т.Ф., Титова Н.В. Бережливое строительство: применимость бережливой методологии к управлению проектом // Экономика и предпринимательство. 2019. № 2(103). С. 1000-1004.

4. Анализ готовности компаний угольной промышленности к переходу на проектно-ориентированное управление / И.С. Брикошина, А.Г. Геокчакян, Н.В. Михалевич и др. // Уголь. 2020. № 10. С. 28-32. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-10-28-32.

5. Наугольнова И.А. Отечественный и зарубежный опыт применения системы бережливого производства на промышленных предприятиях // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2014. № 170. С. 95-99.

6. Михальченко В.В. Реинжиниринг производственных систем угледобычи на принципах «бережливого производства» // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2016. № 5(117). С. 154-167.

7. Современные тенденции подготовки специалистов угольной промышленности / А.М. Лялин, А.В. Зозуля, Т.Н. Еремина и др. // Уголь. 2020. № 9. С. 50-53. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-50-53.

Original Paper

UDC 65.014:658.512:622.33.012 © I.S. Brikoshina, A.G. Geokchakyan, M.N. Guseva, N.G. Malyshkin, S.M. Sycheva, 2021
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 4, pp. 28-31
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-4-28-31>

Title
OPPORTUNITIES FOR APPLYING THE CONCEPT OF LEAN MANAGEMENT IN COAL INDUSTRY COMPANIES

Authors
 Brikoshina I.S.¹, Geokchakyan A.G.¹, Guseva M.N.¹, Malyshkin N.G.¹, Sycheva S.M.¹

¹The State University of Management, Moscow, 109542, Russian Federation

ECONOMIC OF MINING

Authors' Information

Brikoshina I.S., PhD (Economic), Associate Professor of Project management department, e-mail: is_brikoshina@guu.ru
Geokchakyan A.G., Assistant of Project management department, e-mail: geokchakyan@guu.ru
Guseva M.N., Doctor of Economy Sciences, Professor of Project management department, e-mail: boxgusevoy@yandex.ru
Malyshkin N.G., PhD (Economic), Associate Professor of Project management department, e-mail: nikolaymalyshkin@rambler.ru
Sycheva S.M., PhD (Economic), Associate Professor of Project management department, e-mail: sychevasm@mail.ru

Abstract

The issues of improving production activities and minimizing product defects are among the key issues in modern operational management, which is explained by the increase in consumer requirements for product quality. For coal companies, in addition to the requirements of consumers, environmental standards and safety requirements are also important. Now many scientists and practitioners call lean manufacturing, which originated at Japanese enterprises in the 1950s, the most effective approach to improving operational activities and reducing the number of defects. The scientific and practical significance of the article is the analysis of the possibilities and directions of using lean manufacturing in relation to coal industry companies. The authors consider the application of the logic, principles, and tools of lean production to the improvement of the activities of coal industry companies.

Keywords

Coal industry, Lean management, Loss reduction, Performance improvement, Production process.

References

1. Ter-Israelyan A.M. Lean manufacturing in Russia: realities and prospects. *Vestnik MariGU*, 2015, Vol. 1, No. 4(4), pp. 96-100. (In Russ.).
2. Titov S., Nikulchev E., Brikoshina I. et al. Client communications and quality satisfaction in project-based company. *Quality – Access to Success*, 2020, Vol. 21, No. 174, pp. 68-71.
3. Titov S.A., Chernova T.F. & Titova N.V. Lean construction: The applicability of lean methodology to project management. *Ekonomika i predprinimatelstvo*, 2019, No. 2(103), pp. 1000-1004. (In Russ.).
4. Brikoshina I.S., Geokchakyan A.G., Mikhalevich N.V., Nikitin S.A. & Pavlovskiy P.V. Analysis of the readiness of coal industry companies to switch to project-oriented management. *Ugol'*, 2020, (10), pp. 28-32. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-10-28-32.
5. Naugolnova I.A. Domestic and foreign experience in the application of the lean manufacturing system in industrial enterprises. *Izvestiya RGPU im. Gercena*, 2014, (170), pp. 95-99. (In Russ.).
6. Mihalchenko V.V. Reengineering of coal mining production systems based on the principles of "lean production". *Vestnik KuzGTU*, 2016, No. 5(117), pp. 154-167. (In Russ.).
7. Lyalin A.M., Zozulya A.V., Eremina T.N. & Zozulya P.V. Current trends in training specialists in the coal industry. *Ugol'*, 2020, (9), pp. 50-53. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-50-53.

For citation

Brikoshina I.S., Geokchakyan A.G., Guseva M.N., Malyshkin N.G., Sycheva S.M. Opportunities for applying the concept of lean management in coal industry companies. *Ugol'*, 2021, (4), pp. 28-31. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-28-31.

Paper info

Received January 13, 2021
 Reviewed February 24, 2021
 Accepted March 17, 2021