

УДК 65.014

СПЕЦИФИКА БЕРЕЖЛИВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

© 2020 Н. В. Барсемян

Казанский национальный исследовательский технологический университет

Статья поступила в редакцию 03.04.2020

В условиях постоянно нарастающего технологического и цифрового разрыва в эффективности между отечественными и зарубежными производителями проблема стимулирования устойчивого развития отечественной промышленной промышленности становится все более актуальной. Вопрос оптимизации организационных структур управления становится одной из стратегических задач для современного этапа развития нефтехимической отрасли, требующей решения. На повышение инновационного уровня промышленных предприятий значительное влияние оказывает правильно выстроенная структура управления на основе бережливой стратегии развития, так как именно этот процесс обеспечивает стимулы для постоянного совершенствования деятельности предприятий и повышения их эффективности, реализация которых возможна посредством внедрения бережливых производственных систем. При внедрении системы бережливого производства эффективным представляется выстраивание потока создания ценности (что является основной целью реализации системы бережливого производства) на основе проектного подхода к управлению с учетом вовлечения персонала. В рамках исследования для отечественных промышленных предприятий предложена модель системы бережливого производства как интеграция деятельности систем стратегического управления, организации производства и обучения персонала, что сформирована на базе зарубежного и отечественного опыта ведения проектов и совершенствование организации производственных процессов. С целью гарантии успешного внедрения методов, инструментов и принципов концепции lean, предложено создание структуры бережливого управления предприятием, основанной на достижениях цифровой экономики, и ориентированной на управление потоками создания ценности.

Ключевые слова: концепция lean, бережливое производство, организационная структура, структура управления, бережливая организация, проектный подход, цифровая платформа, нефтехимические предприятия.

DOI: 10.37313/1990-5378-2020-22-2-100-106

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00655*

ВВЕДЕНИЕ

Научная проблематика стимулирования устойчивого развития отечественной нефтехимической промышленности становится все более актуальной в условиях постоянно нарастающего технологического и цифрового разрыва в эффективности между отечественными и зарубежными производителями. Вопрос оптимизации организационных структур управления становится одной из стратегических задач для современного этапа развития нефтехимической отрасли, требующей решения.

Кроме этого, сокращающиеся сырьевые ресурсы и «ценовые войны» в добывающей промышленности не способствуют повышению инновационного уровня нефтехимических предприятий. Такое положение увеличивает положительное влияние правильно выстроенной

*Барсемян Наира Вартовна, аспирант, старший преподаватель кафедры логистики и управления.
E-mail: n.v.barsemyan@yandex.ru*

структуры управления на основе бережливой стратегии развития на конкурентоспособность предприятия, так как именно этот процесс обеспечивает стимулы для постоянного совершенствования деятельности предприятий и повышения их эффективности, реализация которых возможна посредством внедрения бережливых производственных систем.

Одной из разновидностей гибких стратегий, направленных на решение вопросов оптимизации производственных процессов промышленных предприятий, является методика lean, отличительной чертой которой является подробное описание цепочки потока операций, что позволяет осуществлять каждую задачу на высоком качественном уровне и в срок. В концепции lean выделяются проекты, которые выполняются параллельно, каждый из которых имеет описание потока операций с этапами. Эти этапы могут быть таким же, как и этапы проектирования в традиционном подходе к управлению, или быть уникальными для каждого отдельного проекта.

Преимуществом данной концепции является то, что качество выполнения каждого проекта здесь является особенно высоким, так как все его операции четко прописаны, этапы не имеют жестких ограничений, а в сравнении с традиционным подходом к управлению, могут реализовываться одновременно, тем самым повышая гибкость и скорость выполнения проекта.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В России концепция Lean получила определение «бережливое производство», и в настоящее время является одним из основных подходов для повышения эффективности предприятий.

Система бережливого производства начала свое существование на заводах машиностроительной промышленности. В настоящее время она прошла адаптацию к условиям производства на предприятиях в различных отраслях и различных масштабов.

Основная терминология по бережливому производству в России представлена в национальном стандарте ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. В нем бережливое производство определяется как «концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной

ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [1]. По определению Хоббса, «бережливое производство – это методика, направленная на систематическое сокращение затрат» [2]. В трудах отечественных и зарубежных ученых, бережливое производство определяется как «способ мышления, раскрывающий деятельность с точки зрения ценности для потребителя и сокращения всех видов потерь» [3-5]. Масленникова И.Л. и Бром А.Е. считают, что из множества подходов повышения результативности деятельности промышленного предприятия, на практике наиболее эффективным является подход бережливого производства, под которым они понимают «методологию, в фокусе которой лежит сокращение потерь» [6]. В работе Дж. Вумека, Д. Джонса бережливое производство определяется как «процесс, включающий определение ценности для потребителя, выстраивание последовательного потока создания этой ценности, обеспечение непрерывности этого потока, обеспечение «вытягивания» от заказчика, стремление к совершенству» [7].

Особенности использования инструментов бережливого производства в зарубежных странах представлены на рисунке 1.

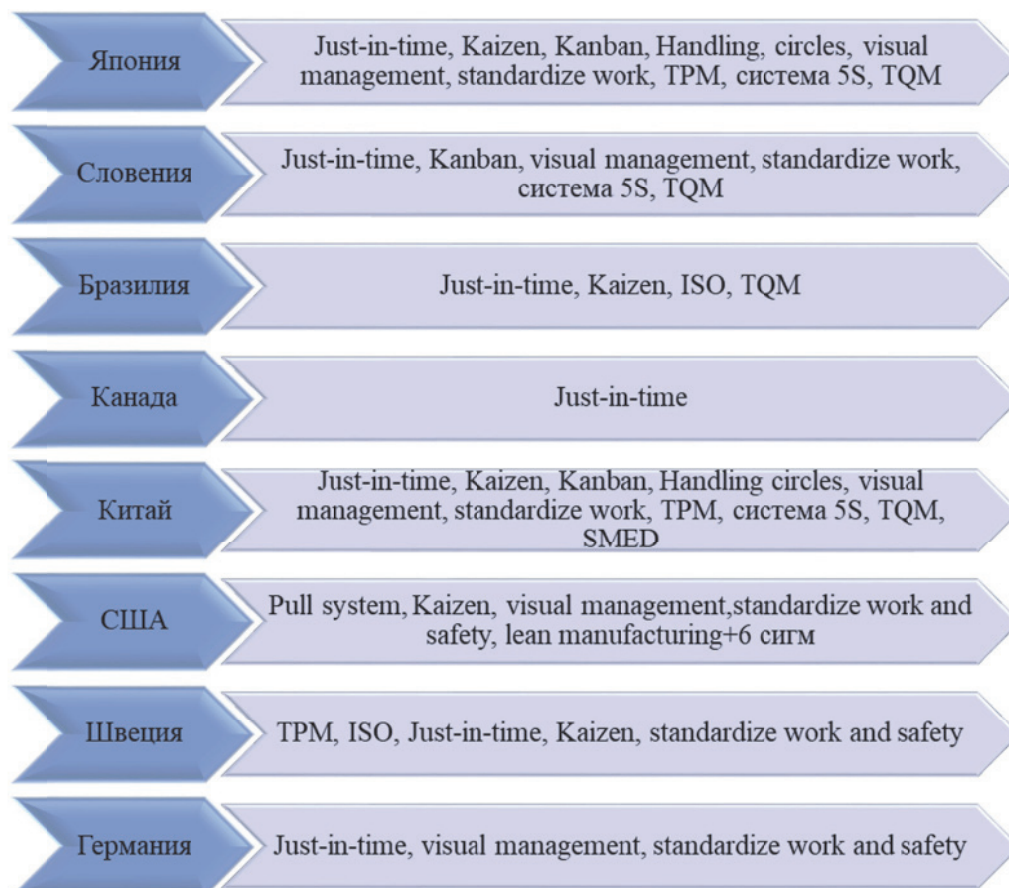


Рис. 1. Особенности развития бережливого производства в развитых зарубежных странах [8]

Как показывают исследования, компании наиболее экономически развитых стран, а именно предприятия США, Китая, Японии, используют наиболее комплексный подход к развитию бережливого производства.

В России также наблюдается увеличение числа предприятий, внедряющих инструменты и методы бережливого производства в свою деятельность с целью повышения качества продукции и совершенствования системы управления. Однако по сравнению с зарубежными развитыми странами, результаты при применении методов бережливого производства отстают в разы. На сегодняшний день разработан ряд нормативных документов по бережливому производству, вместе с тем, следует отметить, что нет разработанных стандартов требований по выяв-

лению особенностей и применению бережливого производства в организациях и цепях поставок в нефтехимической промышленности.

Бережливое производство располагает множеством методов, которое представлено на рисунке 2.

Только комплексное применение всех инструментов и методов концепции lean позволит достичь стратегических целей внедрения прогрессивных форм управления предприятием. Инициатива внедрения бережливых технологий производства на предприятиях исходит от стратегических решений на высшем уровне, и этот процесс требует постоянного совершенствования производственных процессов и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.



Рис. 2. Методы и инструменты бережливого производства (разработано автором на основе работ [9-11])

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА БЕРЕЖЛИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Необходимым условием внедрения бережливой системы производства является обеспеченность кадрами высокой квалификации, которые стремятся к непрерывному совершенствованию в постоянно изменяющихся условиях среды. Именно они являются источниками повышения конкурентоспособности предприятия и повышения качественных показателей его деятельности. Обеспечение рационального распределения ответственности между служб, оптимизации трудового процесса, построение или перепроектирование рациональной организационной структуры, непрерывное развитие кадров и улучшение корпоративной культуры возможно только при грамотно построенной системе управления кадрами. И именно такая система позволяет внедрить и реализовать бережливую стратегию предприятия. Также существенное значение имеет готовность

кадров к обучению, которое включает изучение методов и инструментов бережливой концепции, инструментов и этапов ее внедрения, критериев и показателей для оценки результатов внедрения, для чего разрабатываются специальные обучающие программы, которые обязательно должны учитывать разные категории кадров.

При внедрении системы бережливого производства эффективным представляется выстраивание потока создания ценности (что является основной целью реализации системы бережливого производства) на основе проектного подхода к управлению с учетом вовлечения персонала. Для отечественных промышленных предприятий модель системы бережливого производства можно представить как интеграцию деятельности систем стратегического управления, организации производства и обучения персонала, что сформирована на базе зарубежного и отечественного опыта ведения проектов и совершенствование организации производственных процессов (рисунок 3).

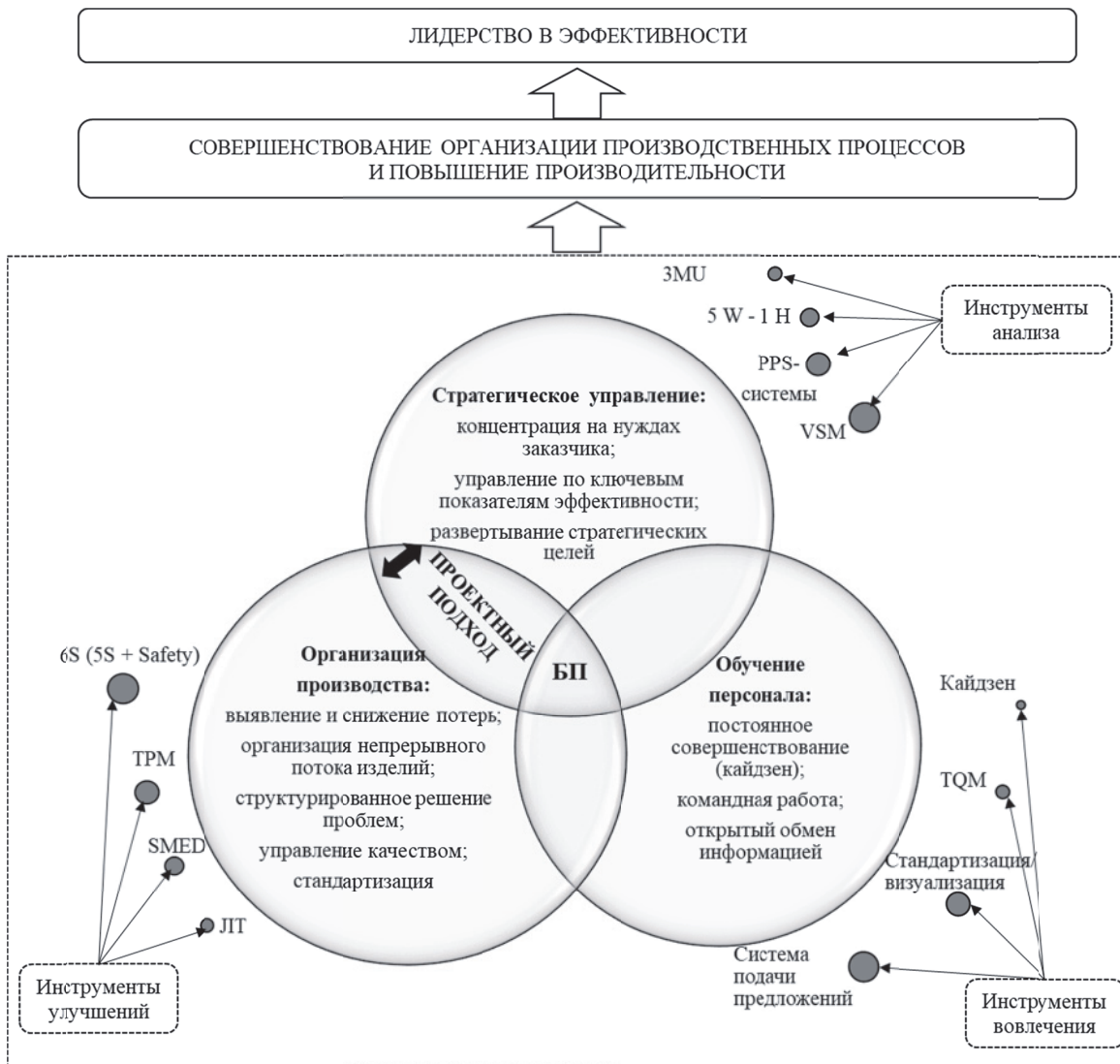


Рис. 3. Модель системы бережливого производства, основанная на проектном подходе управления (разработана автором)

Управление процессами на предприятиях на основе проектного подхода обеспечивает достижение запланированных ключевых показателей эффективности, что достигается благодаря правильной расстановке и очередности выполнения целей. Это, в свою очередь, приводит к улучшению характеристик продукции, в частности, ее качественных сторон. Еще одним неоспоримым преимуществом проектного подхода является грамотное распределение всех ресурсов предприятия – трудовых, материальных, финансовых и других, что позволяет предприятиям реализовать стратегию ресурсосбережения.

Предприятиям химического и нефтехимического комплекса характерна непрерывность процессов производства, в связи с чем, перебои в их работе по какой-либо причине могут повлечь за собой значительные негативные последствия. Поэтому, учитывая особенности производственных процессов на нефтехимических предприятиях, очень важно комплексное использование системы дополняющих и усиливающих друг друга методов и инструментов, что и является основой организации бережливого производства [12-14]. Все это становится возможным при правильно построенной организа-

ционной структуре управления предприятием (рисунок 4).

С целью гарантии успешного внедрения методов, инструментов и принципов бережливого производства создание новой организационной структуры с ориентацией на управление потоками создания ценности является необходимым условием.

В современных условиях перехода к цифровой экономике передовые производственные технологии, интернет вещей, аддитивное производство играют важную роль в создании и выведении на рынок инновационного продукта [15,16]. На основе цифровых платформ, которые отличаются гибкостью и масштабируемостью, становится возможным проведение анализа рынка, прогнозирования его потребности, планирования производства новых товаров, что позволит производителям создавать продукты, необходимые потребителям.

С целью оптимизации и совершенствования методов и инструментов бережливой системы управления предприятием, целесообразным представляется использование передовых технологий в условиях цифровой экономики. Производственные передовые тех-



Рис. 4. Организационная структура бережливого управления предприятием (разработано автором)

нологии позволяют реализовать ряд значимых для предприятия функции путем автоматизации, визуализации производственных процессов, повышая производительность и конкурентоспособность предприятий.

Все больше производителей будут использовать цифровые платформы для организации цепочки поставок, ориентированной на спрос. Преимуществом станет непрерывность данных, позволяющая отслеживать поток доступной информации. В настоящее время идет работа над проектами с целью определения и стандартизации методов внедрения интеллектуальных производственных систем. Передовые технологии производства позволяют сотрудникам сосредоточиться на более полезных действиях, освобождая их от выполнения ряда задач. Повторяющиеся задачи, не требующие высокой квалификации, будут выполняться автоматически, а сотрудники получают доступ к данным интернета вещей, и займутся внедрением улучшений. Цифровые платформы позволят создать среду, предполагающую более активное сотрудничество, и предоставят больше возможностей для внедрения инновационных изменений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день российскими специалистами, учеными освоен передовой опыт развитых стран по разработке результативных методов, инструментов и принципов организации системы производства. При построении системы бережливого управления необходимо учитывать специфику российских подходов по организации производства и управлению предприятиями. В рамках проведенного исследования получены следующие результаты:

1. Выявлены особенности использования инструментов бережливого производства в зарубежных странах. Определены основные методы и инструменты бережливого производства, применение которых способствует достижению целей внедрения современных форм управления предприятием.

2. Обосновано, что необходимым условием внедрения бережливой системы производства является обеспеченность высококвалифицированными кадрами, которые стремятся к непрерывному совершенствованию в постоянно изменяющихся условиях среды. Именно они являются источниками повышения конкурентоспособности предприятия и повышения качественных показателей его деятельности. В связи с этим, грамотно построенная система управления кадрами способствует обеспечению рационального распределения ответственности между служб, оптимизации трудового процесса, построению или перепроектированию рацио-

нальной организационной структуры, непрерывному развитию кадров и улучшению корпоративной культуры.

3. Для отечественных промышленных предприятий предложена модель системы бережливого производства, которую можно представить как интеграцию деятельности систем стратегического управления, организации производства и обучения персонала, что сформирована на базе зарубежного и отечественного опыта ведения проектов и совершенствование организации производственных процессов. Выстраивание потока создания ценности (что является основной целью реализации системы бережливого производства) на основе проектного подхода к управлению с учетом вовлечения персонала является эффективной формой организации системы бережливого производства.

4. С целью гарантии успешного внедрения методов, инструментов и принципов бережливого производства предложено создание организационной структуры с ориентацией на управление потоками создания ценности, и основанной на достижениях передовых технологиях с возможностью для дополнения или оптимизации своих инициатив в отношении бережливого производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2014. 23с.
- Хоббс Д. П. Внедрение бережливого производства: практическое руководство по оптимизации бизнеса. Минск: Гревцов Паблишер, 2007. 352 с.
- Имаи М. Гемба Кайдзен: путь к снижению затрат и повышению качества / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 346с.
- Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012. 194с.
- Kochan T. A., Lansbury R.D. Lean production and changing employment relations in the international auto industry // Economic and Industrial Democracy. 1997. № 18(4). Pp. 597-620.
- Масленникова И.Л., Бром А.Е. Анализ систем и инструментов повышения эффективности промышленного производства // Наука и бизнес: пути развития. 2018. № 12 (90). С. 113–117.
- Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2018. 470 с.
- Наугольнова И.А. Отечественный и зарубежный опыт применения системы бережливого производства на промышленных предприятиях // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2017. № 170. С. 95.
- Бабушкин В.М. Методические аспекты оценки эффективности реализации проектов по бережли-

- вому производству предприятий и организаций непромышленной сферы // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева. 2016. № 3. С. 69-73.
10. Вялов А.В. Бережливое производство. Комсомольск-на-Амуре: КНАГТУ, 2014. 100с.
 11. Шинкевич А.И., Барсегян Н.В., Бабушкин В.М. Роль кадрового обеспечения в реализации проектов бережливых производственных систем // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2019. №4. С. 68-72.
 12. Шинкевич А. И., Барсегян Н.В. Особенности инновационного развития высокотехнологичных секторов в России // Сборник трудов международной научно-практической конференции «Интеллектуальный город: устойчивость, управление, архитектура, реновация, технологии». SMARTpolis: Sustainability, Management, Architecture, Renovation, Technology. КГАСУ, 2018. С. 60-64.
 13. Innovative forms of production organization in the context of high-tech meso-economic systems sustainable development / A. I. Shinkevich, A. A. Lubnina, N. M. Chikisheva, L. M. Simonova, E. E. Alenina, B. B. Khrustalev, R. S. Sadykova, R. R. Kharisova // International Review of Management and Marketing. 2016. Т. 6. № 2. С. 219-224.
 14. Алексеева Ю. А., Уханова Р. М. К вопросу о возможности применения «бережливого производства» на предприятиях НГХК РТ // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т.17. №11. С. 211-214.
 15. Кудрявцева С. С. Экономический рост и интеллектуальный капитал: институциональные аспекты взаимосвязи // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 6. С. 222-226.
 16. Reserves for improving the efficiency of petrochemical production on the basis of «Industry 4.0» / A.I. Shinkevich, N.V. Barsegyan, M.V. Shinkevich, F.F. Galimullina, A.A. Farrakhova, M.E. Nadejdina // International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, 2019. P. 04006.

SPECIFICS OF LEAN ORGANIZATION OF THE PETROCHEMICAL ENTERPRISE MANAGEMENT STRUCTURE

© 2020 N. V. Barsegyan

Kazan National Research Technological University

In the conditions of constantly growing technological and digital efficiency gap between domestic and foreign manufacturers, the problem of stimulating the sustainable development of the domestic industrial industry is becoming more and more urgent. The issue of optimization of organizational management structures is becoming one of the strategic tasks for the modern stage of development of the petrochemical industry, which requires solutions. A well-structured management structure based on a lean development strategy has a significant impact on improving the innovative level of industrial enterprises, since this process provides incentives for continuous improvement of enterprises' activities and increasing their efficiency, which can be implemented through the introduction of lean production systems. When implementing a lean production system, it is effective to build a value stream (which is the main goal of implementing a lean production system) based on a project approach to management, taking into account the involvement of personnel. Within the framework of the research, a model of lean production system is proposed for domestic industrial enterprises as an integration of the activities of strategic management systems, production organization and personnel training, which is formed on the basis of foreign and domestic experience in project management and improving the organization of production processes. In order to guarantee the successful implementation of methods, tools and principles of the lean concept, it is proposed to create a lean enterprise management structure based on the achievements of the digital economy, and focused on managing value streams.

Keywords: lean concept, lean manufacturing, organizational structure, management structure, lean organization, project approach, digital platform, petrochemical enterprises.

DOI: 10.37313/1990-5378-2020-22-2-100-106