

УДК 658.51

Г. З. Галлямова, А. А. Закирова, О. В. Прошкина

Набережночелнинский институт КФУ, Республика Татарстан, г. Набережные Челны,
email: guzal_nk@mail.ru, zakiaisyly@gmail.com, ovproshkina.kpfu@mail.ru

КУЛЬТУРА ПРОИЗВОДСТВА КАК КЛЮЧЕВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Ключевые слова: культура производства, эффективность, бережливое производство, Lean оценка, ключевой проект, результативность, менеджмент, ключевые показатели эффективности.

Актуальность темы исследования связана с изменениями современного мира, которые характеризуются глобализацией экономики и высокими темпами инновационного развития, что серьезно отражается на характере и структуре конкурентных преимуществ предприятий. Чтобы выжить на высококонкурентных рынках, предприятия должны постоянно реализовывать комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности производства и снижение издержек, сохраняя высокое качество товаров и сервиса, и обеспечивать для себя долгосрочные преимущества высокого порядка, одним из которых, безусловно, является эффективная организация производства. Основные результаты: сформулированы важнейшие аспекты реализации на промышленном предприятии системы оценки уровня развития производственной системы и результативности производственного менеджмента с позиций культуры производства и реализации ключевых проектов. Определены методика оценки и аудита ключевых показателей эффективности производственного менеджмента, параметры и инструментарий оценки уровня культуры производства, способы управления отклонениями в развитии производственной системы предприятия и реализации его ключевых проектов. Научная новизна исследования заключается в систематизировании основных положений, отражающих сущность системы оценки результативности производственного менеджмента, которые, в отличие от существующих концепций, раскрывают управление развитием производственной системы как комплексную систему разработки и принятия управленческих решений на основе результатов измерения двух ключевых показателей эффективности: культуры производства и реализации ключевых проектов. Область применения результатов: результаты исследования имеют научно-методическую ценность с позиций формулирования концептуальных положений оценки уровня развития производственной системы и результативности производственного менеджмента через измеримые показатели: параметры культуры производства и реализации ключевых проектов, а также могут применяться в практической деятельности промышленных предприятий.

G. Z. Gallyamova, A. A. Zakirova, O. V. Proshkina

Naberezhnye Chelny Institute KFU, Tatarstan, Naberezhnye Chelny, email: guzal_nk@mail.ru, zakiaisyly@gmail.com, ovproshkina.kpfu@mail.ru

PRODUCTION CULTURE AS A KEY INDICATOR OF THE DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION SYSTEM AND THE EFFECTIVENESS OF PRODUCTION MANAGEMENT

Keywords: production culture, efficiency, lean production, Lean assessment, key project, efficiency, management, key performance indicators.

The relevance of the research is associated with the changes in the modern world characterized by the globalization of the economy and high rates of innovative development. It seriously affects the nature and structure of the competitive advantages of enterprises. To survive in highly competitive markets, enterprises must constantly implement a set of measures aimed at increasing production efficiency and reducing costs, maintaining high quality goods and services, and ensuring long-term benefits of a high order, one of which, of course, is the efficient organization of production. Main results: the most important aspects of the implementation at an industrial enterprise of a system for assessing the level of development of the production system and the effectiveness of production management from the standpoint of production culture and the implementation of key projects are formulated. The methodology for assessing and auditing key performance indicators of production management, parameters and tools for assessing the level of production culture, methods of managing deviations in the development of the production system of an enterprise and the implementation of its key projects are formulated. The scientific novelty of the research lies in the systematization of the main provisions reflecting the essence of the system for assessing the effectiveness of production management. The conception, in contrast to existing concepts, disclose the management of the development of the production system as an integrated system for the development and adoption of managerial decisions based on the results of measuring two key performance indicators: production culture and implementation of key projects. Scope of the results: the results of the study have scientific and methodological value from the standpoint of formulating conceptual provisions for assessing the level of development of the production system and the effectiveness of production management through measurable indicators: parameters of production culture and the implementation of key projects, and can also be applied in the practical activities of industrial enterprises.

Сегодня остро востребован новый тип организации производства, ориентированный на борьбу с потерями всех видов и во всех сферах деятельности предприятия. Это другая культура организации, принципиально другой стиль управления и новый стиль мышления. Это новый взгляд на производственную систему, что подтверждается реализацией государственных программ поддержки предпринимательства в области повышения производительности труда.

Если уходящую эпоху определить как «время массового производства», то новая – это время бережливого производства. Новое время имеет особенности, среди которых выделяются: командная работа, интенсивный открытый обмен информацией, эффективное использование ресурсов и исключение потерь, непрерывное совершенствование. Интересно отметить, что, «если в традициях западного менеджмента (в частности, американского) – внедрение инноваций, то восточный (в частности, японский) менеджмент делает акцент на совершенствовании как концепции повышения эффективности любого процесса в сфере экономики, политики и даже религии» [1].

В настоящее время бережливые инновации включают в себя принципы, нормы, правила, методы и инструменты развития системы управления организацией, позволяющие руководству использовать все возможности предприятия для его развития на основе снижения потерь.

Качество продукции и сервиса и поддержки производства стали источниками конкурентного преимущества. «Уникальные потребительские характеристики товара, повышающие его ценность для покупателя, позволяют устанавливать на товар более высокую цену, чем у конкурентов. А конкурентное преимущество, основанное на издержках производства, является результатом повышенной производительности труда и высокой эффективности деятельности предприятия» [2]. Эффективное управление факторами внутренней среды субъекта является реальным преимуществом, по которому предприятие может превзойти конкурентов, поэтому менеджмент должен

быть способен мобилизовать факторы развития хозяйствующего субъекта и обеспечить развитие производственной системы. А для этого необходима система координат, в которой возможно измерить уровень развития производственной системы и результативности регулярного производственного менеджмента [3].

Тема культуры производства, как измеримого объекта, сравнительно редко затрагивается в научной литературе. Чаще всего упоминается система управления охраной труда, технико-организационная культура предприятия, культура труда и личная культура работающих. К сожалению, даже систематические проверочные мероприятия не могут обеспечить соответствие уровня производственной культуры установленным на предприятии требованиям.

Кроме того, проблемы, озвучиваемые предприятиями-участниками национального проекта РФ «Производительность труда» на 2018-2024 гг., связаны с тем, что менеджмент предприятий применяет инструментальный подход, эпизодически используя элементы социальной (группы, проекты, лидерство и проч.) и культурной подсистем, но нет универсальной системы показателей, с помощью которых можно было бы измерить уровень развития производственной системы предприятия либо группы предприятий.

Предложенная в статье концепция, с научной точки зрения, может использоваться в последующих методологических исследованиях экономики, менеджмента и мотивации персонала, с практической – структурно выстраивать на предприятии деятельность по организации производства и разработки мер по повышению его эффективности.

Цель исследования: раскрыть сущность и значение культуры производства как комплексного индикатора оценки уровня развития производственной системы и результативности производственного менеджмента промышленного предприятия.

Материал и методы исследования: системный анализ, методы анализа литературы и интернет-источников, наблюдение, методы анализа и синтеза.

Результаты исследования и их обсуждение

Практически «концепция производственной культуры сложилась в СССР в 50-70-х гг. прошлого столетия, экономическая наука еще не воспринимала ее как фактор производительности труда. При этом производственная культура включала все, что относится к культуре предприятия и его производству: архитектурный облик, планировку территории, расположение производственных зданий и сооружений, поддержание чистоты и благоустройство рабочих мест, проведение оздоровительных мероприятий, рациональную систему освещения, культуру самого процесса производства, начиная с проектирования и составления технической документации, точного соблюдения технологии производства изделий и процессов испытаний и кончая внешней отделкой изделий – придания им товарного вида» [4, с. 21]. Современная производственная культура расширила свою область с «производственного процесса» до «потока создания ценности», охватывающего все процессы предприятия.

В прагматических целях имеет смысл говорить о «трех уровнях проявления производственной культуры: культуре материального, культуре производственного поведения сотрудников и культуре управления. Особенность каждого из них заключается в институциональном характере изменений, предполагающем возникновение и многократное повторение с выработкой определенной привычки индивидуального или коллективного поведения» [5]. Как измерить ориентиры их развертывания – управляемость (как порождение порядка), лидерство и организационную синергию?

Оценку развития производственной системы целесообразно производить на основе:

1. Оценки культуры производства предприятия, т.к. она отображает и охватывает все стороны производственной системы предприятия и базируется на ценностях бережливого производства.

2. Консолидированной оценки исполнения ключевых проектов по критериям: качество/достижение целей (например, получение целевого экономического эффекта), срок (создание и передача про-

дуктов заказчику в целевые сроки), бюджет (например, не превышение лимитов финансирования).

Для реализации первого аспекта нужна постоянная и регулярная работа по анализу и оценке уровня развития производственной системы, основанная на системных процедурах планирования и аудита фактически достигнутых показателей ключевых показателей эффективности производства, для второго – управление отклонениями от целевых показателей результативности, реализация проектных процедур.

Здесь особую важность имеет управлением личностными изменениями и корпоративной культурой. Цель менеджмента – изменить поведение людей, мотивировать их выполнять свою работу в соответствии с новыми правилами, только тогда начнут происходить изменения в цехах, службах и на предприятии в целом. «Концепция бережливых инноваций открывает перспективу выработки новой модели мышления и поведения сотрудников в масштабах всей организации. Так как инновации рождает люди, а не машины или технологии, именно они своим коллективным сознанием определяют и формируют корпоративную культуру любой организации» [6, с. 110]. Принято считать, что наибольший запас изменчивости имеют те системы, где основным фактором является человек.

Культура производства на предприятии оценивается комплексом показателей, которые характеризуют организацию и ведение производственного процесса в соответствии с требованиями бизнеса, правовых и технических нормативных актов.

Критерии оценки уровня культуры производства могут определяться от руководства верхнего звена до рабочего цеха. Ими могут быть: «отсутствие простоев оборудования, исправность технологического оборудования; выполнение графиков планово-предупредительных ремонтов производственного оборудования, систем вентиляции; наличие и состояние защитных, сигнальных и противопожарных средств и устройств, контрольно-измерительных приборов; соблюдение работниками технологических карт и инструкций, следование правилам

внутреннего распорядка (отсутствие прогулов и опозданий); правильное использование средств индивидуальной защиты; соблюдение требований безопасности при работе с вредными и пожароопасными веществами и материалами и другие» [7].

Показатели выполнения должны фиксироваться с целесообразной регулярностью и являться основанием для поощрения работников за достигнутые результаты, т.е. система мотивации должна быть направлена на создание индивидуальной заинтересованности работников всех уровней.

При этом руководители должны отвечать за состояние уровня культуры производства во вверенных в управление подразделениях.

Для оценки уровня развития производственной системы целесообразно создание инструмента для ее регулярной оценки на основе принципов и инструментов бережливого производства и формирование единого информационного поля для решения проблем и обмена лучшими практиками.

Культура производства как инструмент оценки включает в себя:

1) систему маркеров, базирующихся на инструментах бережливого производства – Lean оценка и ключевые проекты (далее – целевые показатели);

2) планирование целевых показателей на основе экспертной оценки текущего состояния и желаемого будущего состояния;

3) чек-лист оценки фактического состояния производственной системы;

4) анализ и выявление причин отклонений от планового значения и разработка мер по устранению либо снижению потерь в производственных процессах, это могут быть в том числе идеи и гипотезы по управлению отклонениями;

5) реализация проектов и мероприятий, как инструментов управления отклонениями (потерями);

6) формирование системы оценки ключевых показателей эффективности (далее – КПЭ): матрица ответственности за КПЭ, персональная карта КПЭ, которая утверждает целевые значения показателей, отчеты владельцев КПЭ по достижению целевых показателей КПЭ.

Компонентами Lean оценки могут быть: «5S», «Визуальный менеджмент», «Стандартная работа», «Решение проблем», «Система TPM», «Реализация стратегии», «Здоровье и безопасность», «Лидерское поведение», «Командная работа», «Встроенное качество», «Предложения по улучшениям/Доска решения проблем», «Быстрая переналадка/SMED», «Точно вовремя/Система вытягивания», «Управление поставщиками»; «Внутренняя логистика». Состав компонентов Lean оценки должен определяться менеджментом предприятия исходя из стратегии и планов развития, результатов анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и результатов аудитов фактических значений компонентов системы оценки.

Диапазон балльной оценки одного компонента Lean оценки достаточно установить от 0 до 5. Например, по компоненту «5S» шкала оценки может быть представлена следующими маркерами, представленными в таблице 1.

Такие расшифровки маркеров должны быть разработаны по каждому компоненту Lean оценки.

Плановое либо фактическое значение Lean оценки рассчитывается как среднее арифметическое значение всех компонентов системы (1).

Расчет может быть произведен как для уровня подразделения предприятия, так и для предприятия или группы предприятий.

Плановый показатель балльной оценки одного компонента системы оценки устанавливается по группе предприятий, предприятию, подразделению в целом на год, а фактическое значение показателя определяется ежемесячно либо ежеквартально по результатам проведенного мониторинга и аудита в соответствии с чек-листом оценки компонентов системы оценки.

В качестве подтверждения выполненной деятельности могут быть: документы, графики, фотографии, презентации, личный осмотр и др.

В таблице 2 приведен пример чек-листа аудита фактического состояния компонента «5S». Такие чек-листы должны быть разработаны по каждому компоненту Lean оценки.

Таблица 1

Компонент Lean оценки «5S»

Компонент Lean оценки «5S»		План, баллы*	Суммарное значение маркеров, баллы
Контекст	Маркеры оценки		
Сортировка. Соблюдение порядка. Содержание в чистоте. Стандартизация. Самосовершенствование.	Самоуправляющаяся система.		
	Стандарты работают и постоянно улучшаются.		
	Стандарты 5С приняты, участок организован в соответствии с принятыми стандартами (Охват 100% рабочих мест).		
	Материалы, инструменты и т.п. размещены на своих местах и промаркированы.		
	Участок чистый и хорошо выглядит.		

Примечание: *за каждый маркер устанавливается значение не более 1 балла.

Lean оценка =

$$\frac{\text{Средняя сумма баллов компонентов Lean оценки предприятия (факт)}}{\text{Средняя сумма баллов компонентов Lean оценки предприятия (план)}} \times 100\% \quad (1)$$

Таблица 2

Пример чек-листа аудита фактического состояния компонента «5S»

Lean оценка: чек-лист «Организация рабочих мест (5S)»				
Оценка, (max балл)	Критерии оценки	Вопросы для оценки	Балл (план)	Балл (факт)
1	Самоуправляющаяся система.	А. Осуществляется ли работниками самоконтроль и подтверждение процесса?		
		Б. Руководство контролирует только небольшое количество процессов?		
		В. Владеют ли операторы стандартами (оценивают ли они их критически и улучшают ли их)?		
		Г. Самооценка рабочих мест проводится не реже 1 раза в неделю. По результатам самооценки внедряются мероприятия по улучшению?		
1	Стандарты работают и постоянно улучшаются.	А. Соблюдаются ли стандарты?		
		Б. Регулярно ли обновляется текущий стандарт 5S вследствие постоянных улучшений?		
		В. Наблюдаются ли свидетельства постоянных улучшений (время уборки, расстояния и т.д.)?		
1	Стандарты 5С приняты, участок организован в соответствии с принятыми стандартами.	А. Разработаны ли стандарты (фотографии, планировки, списки и т.д. для отображения нормального состояния)?		
		Б. Составлен ли план с разделением территории для уборки?		
		В. Регистрируются ли дефекты/поломки/протечки оборудования на рабочих местах во время уборки и проверки?		
		Г. Является ли расположение материалов и инструментов общепринятым?		
		Д. Контролируются ли стандарты посредством подтверждения («Свежим взглядом» и т.д.)?		

продолжение табл. 2

окончание табл. 2				
Lean оценка: чек-лист «Организация рабочих мест (5S)»				
Оценка, (max балл)	Критерии оценки	Вопросы для оценки	Балл (план)	Балл (факт)
1	Материалы, инструменты и т.п. размещены на своих местах и промаркированы.	А. Визуализированы ли места хранения предметов, инструментов, несоответствующей продукции?		
		Б. Расположено ли оборудование и инструмент таким образом, чтобы каждый работник мог легко их найти, использовать и возвращать на место после использования?		
		В. Есть ли разметка проходов и пешеходных дорожек? Места для размещения сырья, незавершенного производства, готовой продукции, несоответствующей продукции отделены друг от друга?		
		Г. У материалов есть закрепленные места хранения?		
		Д. Рабочая документация доступна? Расположена в фиксированных местах?		
		Е. Расположены ли предметы на рабочем месте исходя из необходимости и частоты использования?		
1	Участок чистый и хорошо выглядит.	А. Заметно ли, что участок (пол, оборудование, столы, доски и т.д.) приводится в порядок?		
		Б. Доступны ли мусорные корзины?		
		В. Есть ли доступ к моющим средствам, инструментам уборки?		
		Г. Определено ли для рабочего места необходимое количество материала и инструмента?		

По большому счету оценка является экспертной. В этой связи решение о раз-
мере значения фактического показателя
должно быть комиссионным.

Вторым показателем оценки разви-
тия производственной системы (после
производственной культуры) является
реализация ключевых проектов.

Ключевые проекты – комплексы
взаимосвязанных мероприятий, направ-
ленных на создание уникальных про-
дуктов в условиях заданных требований
и ограничений, на реализацию стратеги-
чески значимых преобразований и улуч-
шений (инновационные бизнес-проек-
ты), на решение бизнес-вызовов и про-
блемных зон, решение отдельных задач
предприятия.

Реализацию ключевых проектов как
инструментов управления отклонениями
(потерями) в развитии производствен-
ной системы, целесообразно проводить
в несколько этапов:

1. Анализ затрат, поиск и выявление
потерь в производственных процессах
и формирование монетизированных ре-
естров потерь производства.

2. Выработка идей и гипотез по сни-
жению потерь в производственных про-

цессах, это могут быть предложения в части
перевоплощения концепции матери-
алов и компонентов, улучшение про-
дукции (товар, работа, услуга), способа
(технологии) ее производства или при-
менения, нововведение или усовершен-
ствование в сфере организации и (или)
экономики производства и реализа-
ции продукции.

3. Формирование реестра проектов
(это может быть программа проектов),
идей и гипотез.

4. Создание команд проектов.

5. Открытие проектов в соответ-
ствии с корпоративными требованиями
по управлению проектами.

6. Создание продуктов проектов,
в т.ч. структурирование и стандартиза-
ция оптимизированных процессов как
объектов управления.

Оценка результативности ключе-
вых проектов производится по следую-
щей методике:

Реализация показателя Качество/
Результат = Удельный вес показателя *
Фактический вес в баллах (2)

Реализация показателя График =
Удельный вес показателя x Фактиче-
ский вес в баллах (3)

Реализация показателя Бюджет =
Удельный вес показателя x Фактический вес в баллах (4)

Общая оценка = Реализация показателя Качество/Результат +
+ Реализация показателя График +
Реализация показателя Бюджет (5)

Система КПЭ является частью цикла управления предприятием и представляет собой комплекс всех ключевых показателей эффективности предприятия и подразделений, увязанный со стратегическими целями предприятия и отражающий эффективность деятельности в привязке к целям стратегии, краткосрочным и среднесрочным бизнес-планам подразделений [8].

Ключевые показатели эффективности – это управленческий инструмент в виде измеримых показателей, закрепленных за конкретными должностными лицами, выполнение которых обеспечивает решение приоритетных задач и достижение стратегических целей предприятия, а также используется для оценки результатов труда сотрудников, эффективности подразделений и предприятия в целом.

В таблице 3 приведен пример каскадирования КПЭ на различных уровнях управления предприятия.

Завершается цикл управления по КПЭ отчетного года после подведения итогов службой по КПЭ по выполнению показателей эффективности с формированием обратной связи держателям КПЭ и краткого аналитического отчета для руководства предприятия.

В заключение следует отметить, что для реализации культуры производства необходимо использовать лучшие мировые практики бережливого производства и проектного управления. Чтобы приобрести такое конкурентное преимущество, требуется единая концепция развития предприятия – системный подход к изменениям и пересмотр стереотипных представлений о производственных ценностях и потерях.

Система оценки ключевых показателей эффективности (КПЭ) включает в себя следующие документы:

- матрица ответственности за КПЭ;
- персональная карта КПЭ, которая утверждает целевые значения показателей;
- отчеты владельцев КПЭ по достижению целевых показателей КПЭ.

Таблица 3

Матрица ответственности КПЭ: культура производства и реализация ключевых проектов предприятия

Наименование КПЭ	Заместитель директора по производству	Начальник отдела по развитию производственной системы	Начальник цеха 1	Начальник цеха 2	Начальник цеха 3
Оценка культуры производства предприятия	+	+	–	–	–
Оценка культуры производства подразделения предприятия	–	–	+	+	+
Ключевые проекты	+	+	+	+	+

Выводы

1. В современных условиях высоко конкурентных рынков культура производства – это конкурентное преимущество, в основе которого лежит готовность менеджмента максимизировать эффективность использования потенциала работников,

ведь задачи управления хорошо решаемы, если на каждом уровне управления есть проявления производственной культуры и инструменты ее оценки.

2. Уровень развития производственной системы целесообразно измерять. Основными измерителями являются

показатели параметры культуры производства и реализации ключевых проектов. Также используются инструменты управления отклонениями (потерями), уровень результативности производственного менеджмента предприятия, его способность лучше использовать потенциал работников, эффективно распределять и использовать ресурсы.

3. Построение эффективной системы КПЭ отлично мотивирует менеджмент предприятия планировать, контролировать, анализировать и решать проблемы развития производственной системы и может сделать предприятие прибыльным без значительных инвестиций.

Таким образом, важнейшим аспектом системы оценки уровня развития производственной системы на промышленном предприятии является результативность производственного менеджмента с позиций культуры производства и реализации ключевых проектов. Представленная методика оценки и аудита ключевых показателей эффективности производственного менеджмента может использоваться в последующих методологических исследованиях и позволяет выстраивать контроль и оценку эффективности работы менеджмента предприятий промышленной и производственной сферы.

Библиографический список

1. Моисеенко А.С. Развитие управленческого учета в рамках концепции кайдзен: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Краснодар, 2015. 22 с.
2. Мокроносов А.Г. Маврина И.Н. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014. 194 с.
3. Прошкина О.В., Иванова О.В., Бычкова Т.И. Логистический контроллинг как комплексная система поддержки управленческих решений // Общество. Наука. Инновации (НПК-2021): сборник статей XXI Всероссийской научно-практической конференции. В 2 Т., Киров, 12–30 апреля 2021 года. – Киров: Вятский государственный университет, 2021. С. 1039-1045.
4. Кондратьев Э.В. Производственная культура и бережливое // Методы менеджмента качества. 2017. № 11. С. 20-26.
5. Методы менеджмента качества / изд.-во ООО «РИА «Стандарты и качество». М.: РИА «Стандарты и качество», 2017. № 11. 70 с.
6. Мирошниченко М.А., Хуткубия М.Б. Формирование факторов, обуславливающих неизбежность перехода современной экономики на модель максимальной экономии и ресурсосбережения // Вестник Академии знаний. 2019. № 1(30). С. 107-113.
7. О культуре производства – понятным языком и с вниманием к работникам // Энергетика и промышленность России. 2019. № 06 (362). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eprussia.ru/epi/362/2731432.htm> (дата обращения: 19.10.2021).
8. Прошкина О.В. Системный подход к выделению бизнес-единиц на предприятии // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2016. № 2(69). С. 165-174.