

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 338.124.4:005:502
DOI 10.35231/25419501_2021_4_48

Цыплакова Е. Г., Пурина Н. М., Черяпина А. В.

Создание интегральной системы менеджмента на основе синтеза бережливого производства и экологического менеджмента как инструмента развития предприятия в условиях экономического кризиса, вызванного пандемией

Статья посвящена анализу возможности реализации управления производством с помощью создания интегральных систем менеджмента на основе внедрения концепции бережливого производства («Lean») и системы экологического менеджмента в пандемийный и постпандемийный период. Поскольку пандемия заставляет выбирать между экономикой и природоохранной деятельностью, между заботой о людях и заботой об окружающей природной среде, есть опасения, что вызванный пандемией экономический кризис будет отвлекать внимание и планируемые финансовые ресурсы от природоохранной деятельности, а в приоритете будет поддержка и финансирование «грязных» отраслей промышленности, способных дать наиболее быстрый экономический эффект. Необходимы новые механизмы соблюдения баланса. Сделан вывод, что именно создание интегральной системы менеджмента на основе синтеза экологического менеджмента и бережливого производства позволит предприятиям эффективно развиваться в современных реалиях экономической и экологической нестабильности, повысить их экологическую безопасность и конкурентоспособность, выйти на новый инновационный уровень развития, закрепить и расширить свои позиции на рынке.

Ключевые слова: интегральные системы менеджмента, система экологического менеджмента, система менеджмента качества, бережливое производство, концепция «Lean», экологическая безопасность, производственный процесс, конкурентоспособность, пандемия, экономический кризис.

ГРНТИ: Экономика/Экономические науки: 06.81 Экономика и организация предприятия. Управление предприятием.

ВАК: 08.00.05

© Цыплакова Е., Пурина Н. М., Черяпина А. В.

Creation of an integral management system based on the synthesis of lean production and environmental management as a tool for enterprise development in the economic crisis caused by the pandemic

The article is devoted to the analysis of the possibility of implementing production management through the creation of integrated management systems based on the introduction of the concept of lean production ("Lean") and environmental management system in the pandemic and post-pandemic period. Since the pandemic forces a choice between economics and the environment, between concern for people and concern for the natural environment, it is feared that the economic crisis caused by the pandemic will divert attention and planned financial resources from environmental activities, with priority given to supporting and financing the "dirty" industries that can produce the fastest economic effects. New balance-keeping mechanisms are needed. It was concluded that the creation of an integrated management system based on the synthesis of environmental management and lean production will allow enterprises to develop effectively in the current realities of economic and environmental instability, improve their environmental safety and competitiveness, to reach a new level of innovation, consolidate and expand its market position.

Key words: integrated management systems, environmental management system, quality management system, lean manufacturing, "Lean" concept, environmental safety, production process, competitiveness, pandemic, economic crisis.

JEL classifications: M 11

Пандемия коронавируса оказала влияние на все сферы жизни человеческого общества. Резкое снижение экономики, падение цен на нефть, разорение малого и среднего бизнеса, падение фондовых рынков и рынка труда, сокращение использования энергии, изменение транспортного сообщения и поставок продовольствия, вынужденная изоляция – таковы основные ее отрицательные последствия. Неопределенность резко повысилась, выросла и ответственность топ-менеджмента за принятие решений [2, с. 6].

Очевидным положительным последствием пандемии стало временное улучшение качества окружающей природной среды. Стоило только промышленным предприятиям прекратить свою деятельность,

снизиться автомобильному трафику, закрыться авиасообщениям, а людям уйти на изоляцию, как экологическая ситуация начала повсеместно улучшаться. Как указано в работах [7; 11], начали очищаться от вредных примесей водоемы и воздух городов и промышленных центров, на территорию городов начали возвращаться птицы и животные, в реки – заходить рыба.

В разгар периода действия ограничительных мер выбросы вредных веществ в «мире сократились на 17 % (по данным Interfax.ru). В Китае было зафиксировано сокращение выбросов на 25 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. В Индии выбросы сократились на 26 %, в Европе – на 27 %, а в США – на 1/3. Спутниковые снимки показывают радикальное сокращение выбросов диоксида азота над северной Италией, в Испании и Великобритании (до 40 %). Стали очищаться реки и озера, примером может служить Венеция. Следовательно, в 2020 г. мир получил невероятный результат мер незапланированной экологической политики» [7; 11; 12].

Однако положительные изменения в окружающей природной среде, воспринятые как улучшение экологической ситуации, оказались перечеркнутыми реалиями более чем полуторагодового царствования COVID-19. Многие эксперты считают, что вызванный пандемией экономический кризис отвлечет внимание, силы и планируемые финансовые ресурсы от природоохранной деятельности. Предсказывают, что необходимость выхода из кризиса приведет к поддержке и финансированию «грязных» производств, которые способны дать наиболее быстрый экономический эффект [7; 11].

Как указано в работах [7], в настоящий момент происходит принятие антикризисных мер ведущими странами для поддержания своих экономик, данные меры направлены на развитие традиционных отраслей, приостанавливается субсидирование экологических проектов. Так, в

США для поддержания нефтяных резервов, производственных мощностей уже выделено около 2 трлн долларов, но нет никакой информации о финансировании природоохранных проектов.

Сегодня пандемия заставляет выбирать между экономикой и природоохраной деятельностью, между заботой о людях и заботой об окружающей природной среде. Однако ситуация с коронавирусом показала, что современное общество может довольно быстро изменить свою идеологию, организации и предприятия – свои стратегии и правила, а государства – политику и законы. Если современное общество так быстро среагировало на опасный вирус, значит, оно может своевременно и грамотно реагировать на изменение экологической ситуации.

Следовательно, в современных условиях пандемии и необходимости выхода из экономического кризиса необходима разработка и внедрение таких мероприятий и концепций, которые могли бы стать «драйверами» долгосрочных позитивных изменений. Например, развитие зеленой экономики, циркулярной экономики, бережливого производства, инвестиции в возобновляемую энергетику, экологически чистые виды транспорта, зеленые технологии и т. д. Тогда можно достичь устойчивых положительных результатов в решении проблем экологической безопасности одновременно с достижением положительных экономических эффектов.

Поэтому в условиях нестабильности экономической и экологической ситуаций внимание научного и бизнес-сообществ направлены на разработку таких концепций, которые будут способствовать минимизации вредных воздействий на окружающую среду, сокращению отходов, рациональному природопользованию, обеспечению экологической безопасности, с одной стороны, и обеспечению конкурентоспособности и прибыльности функционирующих предприятий – с другой. В связи с

этим большой интерес вызывает создание и внедрение на предприятиях систем менеджмента, которые имели бы возможность соответствовать требованиям нескольких стандартов систем менеджмента-MMS (Management System Standards) и функционировать как единое целое. Среди них можно выделить следующие:

стандарты OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) серии 18 000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда,

стандарт SA (Social Accountability) 8000 на системы социального и этического менеджмента,

стандарты ИСО серии 9000 на системы менеджмента качества,

стандарты ИСО серии 14 000 на системы экологического менеджмента и др. [10, с. 12].

В связи с этим особый интерес вызывает синтез концепций бережливого производства и экологического менеджмента. Нормативной базой системы бережливого производства являются серия международных стандартов менеджмента качества организаций и предприятий (ISO 9000), которые появились в России в 2000 г. [6]. С 2018 г. введен национальный стандарт ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства [14]. Система экологического менеджмента основана на международном стандарте серии ISO 14000 [16]. Его российский аналог вступил в силу с 01.03.2017 г. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению [13].

Как показал проведенный анализ, требования, приведенные в стандарте ISO-9001, абсолютно совместимы с требованиями стандарта ISO-14001. Организацией, в соответствии с ее спецификой, должны быть

определены направления совмещения принципов, методов и инструментов используемых стандартов в своей деятельности. Особенностью стандарта ISO-9001 является то, что он предъявляет требования к системе организации управления производством, которое влияет на качество продукции и услуги компании. Система менеджмента качества является частью всей системы менеджмента организации и направлена на удовлетворение всех заинтересованных сторон, особенно потребителей организации [10].

Применение стандарта ISO-14001 позволит отслеживать не только текущую экологическую ситуацию, но и в перспективе снизить или ликвидировать вредное воздействие на окружающую среду, что позволит снизить природоохранные платежи и рационально использовать ресурсы природы, применяемые в качестве сырья, и перейти от ликвидации последствий нештатных ситуаций к их предупреждению. В связи с чем улучшатся экономические показатели и сократятся затраты на штрафы и излишки сырья [9; 10].

Можно выделить следующие разделы стандартов, которые могут являться общими для системы экологического менеджмента и системы менеджмента качества, которая, в свою очередь, является нормативной базой бережливого производства:

- управление документацией,
- управление ресурсами,
- мониторинг, изменение, улучшение,
- внутренние аудиты.

Поэтому эти две системы удобно и эффективно совмещать на предприятии, создавая интегральную систему менеджмента предприятия [10].

20 июня 2017 г. вышел приказ Министерства промышленности и торговли РФ № 1907 «Об утверждении рекомендаций по применению

принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности», который регламентировал применение концепции «Lean» в производственном процессе российских предприятий [1]. Для этого на многих предприятиях были проведены обучающие конференции и семинары, для персонала были организованы курсы повышения квалификации в данной области.

Можно выделить следующие экономические преимущества от реализации системы «Бережливое производство на предприятии»:

- востребованная потребителем продукция;
- высокое и стабильное качество процессов и продукции;
- эффективное использование производственных и оборотных активов;
- экономическая устойчивость и гибкость по отношению к колебаниям уровня и персонализации спроса;
- высокая и стабильная прибыль.

Механизмами достижения преимуществ бережливого производства «выступают:

- успешная реализация проектов производственной системы;
- организация процессов принятия, рассмотрения и внедрения предложений по улучшениям;
- разработка нормативной документации, касающейся производственной системы;
- активное вовлечение персонала, включая руководство, в процессы развития производственной системы;
- использование инструментов бережливого производства;
- обучение персонала» [8, с. 45].

Однако стоит понимать, что технологии производства на различных предприятиях отличаются друг от друга и имеют существенные особенности:

- длительность этапов жизненного цикла;
- сложность, уникальность изделий;
- обеспечение требований со 100-процентным результатом;
- стоимость изделий, масса-габариты;
- степень негативного влияния на окружающую среду;
- особенности размещения изделия и рабочего места относительно друг друга [4, с. 115].

Именно поэтому в основе производственной системы должно стоять бережливое производство, ориентированное на сокращение потерь в течение всех этапов жизненного цикла изделия. На более ранних этапах происходит формирование проблем (проектирование, материально-техническое обеспечение, технологическая и конструкторская подготовка производства), в связи с чем фокус внимания должен быть сконцентрирован на них [3, с. 64].

Если внимательно рассмотреть процесс построения производственной системы предприятия, представленный нами на рисунке, то можно увидеть три основных этапа выявления потерь:

- зона формирования проблем (работа на предупреждение инцидентов, проектирование рабочих мест без потерь);
- усугубление проблем (быстрое улучшение стандартов, навыки решения проблем, а не «тушения пожаров»);
- район боевых действий (срывы сроков, переделки и брак, избыточные запасы, рост затрат).



Рисунок. Порядок построения производственной системы предприятия

На основании выше сказанного можно выделить основные принципы производственной системы предприятия:

- приоритет долгосрочных целей – необходимо ориентироваться на долгосрочные цели эффективности работы предприятия;
- ориентация на заказчика – грамотно организованный процесс деятельности предприятия, «трансформирование ценности потребителя в показатели эффективности работы предприятия»;
- повышение квалификации сотрудников организации – каждый работник способен внести свой вклад в достижение целей предприятия за счет своей компетентности, ответственности, таланта, интеллектуальных и творческих способностей для развития предприятия;
- становление на путь непрерывного развития – постоянное совершенствование всех сфер деятельности предприятия приведет к повышению «ценности для потребителя, сокращение потерь»;
- проявление причастности ко всем процессам производственной деятельности предприятия – для принятия верных и своевременных управленческих решений все события и проблемы следует регистрировать и рассматривать в месте их возникновения.

Таким образом, можно сделать вывод, что идеалы производственной системы предприятий должны быть направлены:

- на безопасность (физическая и психологическая);
- отсутствие дефектов;
- минимальные затраты;

- выполнения требований заказчика;
- последовательность действий;
- своевременные поставки;
- сокращение экологических рисков.

Актуальным фактором внедрения бережливого производства в производственный процесс является возможность решения проблемы экологической безопасности предприятия. Интеграция возможностей концепции Lean и экологического менеджмента позволит сократить риски вредного воздействия производства на окружающую среду.

Считается, что экологически безопасные и чистые производства затратны, в то время как бережливое производство как раз и направлено на снижение издержек и затрат. Такие показатели, как снижения издержек на электроэнергию, водопотребление, минимизация выбросов и сбросов в окружающую среду, уменьшение отходов производства (безотходное или малоотходное производство, повторное использование), возвращаемая упаковка, экономия ресурсов, получение большего количества готовой продукции из меньшего объема сырья, создание безопасных рабочих зон, снижения количества запасов, а следовательно, сокращения незавершенного производства, постоянное безостановочное улучшение на достигнутом позволят получить более экологичное производство. Следовательно, внедрение бережливых технологий, а также системы экологического менеджмента приведут не только к снижению или предотвращению экологической опасности предприятия, но и к увеличению прибыли.

Однако, как видится авторам работы, в современных реалиях функционирования предприятий внедрение и реализация концепции бережливого производства не всегда может быть сопряжена с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду, так сокращение потерь, издержек и затрат может послужить теоретической основой для

экономии на природоохранной деятельности, особенно в условиях современного кризиса. Поэтому именно синтез экологического менеджмента и бережливого производства позволит предприятиям эффективно развиваться в современных реалиях экономической и экологической нестабильности, повысить их экологическую безопасность и конкурентоспособность, выйти на новый инновационный уровень развития, закрепить и расширить свои позиции на рынке.

Как указывают авторы многочисленных исследований, экологический менеджмент – это не только теоретическая основа экологического управления, а направление стандартизации экологической деятельности предприятия и внедрения современных инновационных методов и инструментов управления природоохранной деятельностью, позволяющие предприятию не только минимизировать свое негативное воздействие на окружающую среду, но и стремиться к постоянному улучшению.

Внедрение экологического менеджмента на предприятии, по мнению специалистов, позволит ему получить следующие преимущества:

- разработать экологическую политику предприятия с учетом экологического законодательства РФ;
- сформировать экологический имидж предприятия;
- завоевать внешние рынки, выпуская экологическую продукцию;
- получить дополнительные источники финансирования;
- экономить сырье и ресурсы;
- снизить затраты на восстановление природной среды;
- минимизировать природоохранные платежи или ликвидировать штрафы [9, с. 15].

Поэтому именно синтез бережливого производства и экологического менеджмента позволит полностью перестроить идеологию персонала и руководства организации в соответствии с экологическими и эко-

номическими требованиями, создать инструменты бережливого и экологического управления, оптимально перестроить процессы производства для внедрения инноваций и получения дополнительных прибылей и сокращения издержек и потерь.

В связи с этим, важным аспектом развития экологического управления на производственных предприятиях является политика государства, направленная на поддержку предприятий различных производственных отраслей, которые стремятся повышать экологическую безопасность [5; 15]. Одним из способов государственной поддержки может стать стимулирование внедрения бережливого производства и системы экологического менеджмента в государственном секторе производственных предприятий. Важно, чтобы бизнес увидел, что быть экологичным выгодно. Это не только дает доступ к зеленому финансированию, но и снижает долгосрочные риски.

В свою очередь, важным и перспективным направлением научных исследований представляется разработка практических рекомендаций по программам внедрения бережливого производства, что помогло бы современным предприятиям справиться с противоречиями, возникающими при интегрировании концепции Lean и экологического управления. Но, учитывая уникальность каждого предприятия, необходимо применять контекстное планирование и проектное управление.

Список литературы

1. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 20 июня 2017 г. № 1907 Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71603634/>

2. Двас Г. В. Влияние неопределенности на принятие решений в управлении экономическими системами в переходных экономиках / Центр региональной политики. – СПб.: ООО Издательский дом «Петрополис», 1999. – 36 с.

3. Давыдова Н.С. Бережливое производство: моногр. Ижевск: Изд-во Ин-та экон. и упр. УдГУ, 2012. – 138 с.

4. Доросинский Л.Г., Зверева О.М. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия. – Ульяновск: Зебра, 2016. – 243 с.

5. Кузьменкова В. Н. Совершенствование экологической политики с целью решения экологических проблем защиты окружающей среды: материалы Всероссийской научной конференции «Экологическая деятельность и экологическое просвещение: региональный аспект». – СПб., 2020. – С. 121–124.
6. Международная система стандартов ISO (ИСО) и ее требования – URL: <http://buhuchetpro.ru/standart-iso>.
7. Пандемия и окружающая среда. – URL: http://rapsinews.ru/incident_publication/20200425/305756871.
8. Погребняк С. Бережливое производство. Формула эффективности. – М.: Триумф, 2019. – 858 с.
9. Трейман М.Г. Экологический менеджмент. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2018. – 44 с.
10. Цыплакова Е.Г., Потапов А.И. Янкевич Ю.Г., Янкевич К.А. Основы применения экологического менеджмента и экологического аудита. – СПб.: Политехника, 2017. – 533 с.
11. Шкляр Т.Л. Пандемия как шанс для становления организаций // *Лидерство и менеджмент*. – № 1. – 2021. – С. 175–184.
12. Природа преобразилась: как коронавирус повлиял на экологию нашей планеты. – URL: https://news.rambler.ru/ecology/43948066/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink
13. Standartinform. Environmental management systems. Requirements with guidance for use, GOST R ISO 14001-2016, 29 Apr 2016, Moscow Docs.cntd.ru. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134681>
14. Standartinform. Lean production. Guidelines for Integrated quality Management system and lean production. GOST R 57522-2017, 30 Jun 2017, Moscow Docs.cntd.ru. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200146133>
15. Tsyplakova E.G., Sinko G.I., Purina N.M., [et.al.]. Issue of environmental factors in the implementation of public policy in the northern cities of Russia IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020. 579 012097
16. Международная организация по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/iso-14001-environmental-management.html>.

References

1. *Prikaz Ministerstva promyshlennosti i torgovli RF ot 20 iyunya 2017 g. № 1907 Ob utverzhdenii Rekomendacij po primeneniyu principov berezhlivogo proizvodstva v razlichnykh otraslyakh promyshlennosti.* URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71603634/>
2. Dvas G.V. *Vliyanie neopredelennosti na prinyatie reshenij v upravlenii ehkonomicheskimi sistemami v perekhodnykh ehkonomikakh.* Centr regional'noj politiki. St. Petersburg: OOO Izdatel'skij dom "Petropolis" Publ., 1999. 36 p.
3. Davydova N.S. *Berezhlivoe proizvodstvo: monogr.* Izhevsk: Izd-vo In-ta ehkon. i upr. UDGU Publ., 2012. 138 p.
4. Dorosinskij L.G., Zvereva O.M. *Informacionnye tekhnologii podderzhki zhiznennogo cikla izdeliya.* Ul'yanovsk: Zebra Publ., 2016. 243 p.
5. Kuz'menkova, V.N. *Sovershenstvovanie ehkologicheskoy politiki s cel'yu resheniya ehkologicheskikh problem zashchity okruzhayushchej sredy.* Materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii «Ehkologicheskaya deyatel'nost' i ehkologicheskoe proshchenie: regional'nyj aspekt». St. Petersburg, 2020. P. 121–124.
6. *Mezhdunarodnaya sistema standartov ISO (ISO) i ee trebovaniya.* URL: <http://buhuchetpro.ru/standart-iso>.

7. *Pandemiya i okruzhayushchaya sreda*. URL: http://rapsinews.ru/incident_publication/20200425/305756871.
8. Pogrebnyak S. *Berezhlivoe proizvodstvo. Formula ehffektivnosti*. Moscow: Triumph Publ., 2019. 858 p.
9. Trejman M.G. *Ehkologicheskij menedzhment*. St. Petersburg: VSHTEH SPBGUPTD, 2018. 44 p.
10. Cyplakova E.G., Potapov A.I. Yankevich YU.G., Yankevich K.A. *Osnovy primeniya ehkologicheskogo menedzhmenta i ehkologicheskogo audita*. St. Petersburg: Politehnika Publ., 2017. 533 p.
11. Shklyar T.L. *Pandemiya kak shans dlya stanovleniya organizacij*. Liderstvo i menedzhment. № 1. 2021. P. 175-184.
12. *Priroda preobrazilas': kak koronavirus povliyal na ehkologiyu nashej planety*. URL: https://news.rambler.ru/ecology/43948066/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink
13. *Standartinform. Environmental management systems. Requirements with guidance for use, GOST R ISO 14001-2016, 29 Apr 2016, Moscow Docs.cntd.ru*. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134681>
14. *Standartinform. Lean production. Guidelines for Integrated quality Management system and lean production. GOST R 57522-2017, 30 Jun 2017, Moscow Docs.cntd.ru*. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200146133>
15. Tsyplakova E.G., Sinko G.I., Purina N.M., [et.al.]. *Issue of environmental factors in the implementation of public policy in the northern cities of Russia IOP*. Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020. 579 012097
16. Mezhdunarodnaya organizaciya po standartizacii. URL: <https://www.iso.org/ru/iso-14001-environmental-management.html>.