

doi : 10.52485/19986173_2022_1_27

УДК: 005.7:65.011:614.2

Бобрович В.В., Евстафьева Ю.В., Романова Е.Н., Андреева Е.В.

ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 672000, г. Чита, ул. Горького, 39 а

Резюме: В статье приведен краткий обзор развития технологий бережливого производства, предпосылки их внедрения в российской системе здравоохранения. Отражена сущность концепции бережливого производства. Представлены основные направления в здравоохранении, в которых активно применяются указанные технологии.

Ключевые слова: бережливое производство, принципы, процесс, потери, эффективность

Bobrovich V.V., Evstaf'eva Yu.V., Romanova E.N., Andreeva E.V.

LEAN MANAGEMENT IN THE HEALTHCARE SYSTEM

Chita State Medical Academy, 39a Gorky str., Chita, 672000

Summary. The article provides a brief overview of the development of lean management, the prerequisites for its implementation in the Russian healthcare system. The essence of the concept of lean management is reflected. The main directions in health care, in which these technologies are actively used, are presented.

Keywords: lean management, principles, process, losses, efficiency

На сегодняшний день перед системой здравоохранения стоит задача по повышению эффективности, качества и доступности оказания медицинской помощи [1, 2]. При этом эффективность обеспечивается достижением максимальных результатов при минимальных затратах. По прогнозам экспертов, в 2040 г. ожидаемая продолжительность предстоящей жизни в ведущих странах составит 80 лет, каждый 6-ой житель планеты будет в возрасте 65 лет, а основная доля смертей будет обусловлена хроническими неинфекционными заболеваниями [3, 4]. Рост продолжительности жизни и численности населения, в особенности пожилого возраста, будет увеличивать заболеваемость хроническими неинфекционными заболеваниями, что потребует постоянного увеличения вложений в здравоохранение. Уже сегодня многие страны испытывают нехватку финансовых средств. Основная цель государства – сократить неэффективное использование ресурсов в системе здравоохранения путем внедрения системы эффективного управления на основе принципов бережливого производства.

На протяжении нескольких лет тема бережливого производства является одной из самых востребованных среди российского производственного менеджмента. Технологии бережливого производства более 60 лет помогают настраивать производственные процессы и являются лучшими практиками, доказавшими свою эффективность на мировом рынке производства.

Бережливое производство – это организация работы и управления предприятием (учреждением), которая исключает действия, не создающие (не добавляющие) ценность производимому продукту.

История бережливого производства. Концепция бережливого производства в ее современном понимании принадлежит японскому специалисту в производстве автомобилей Тайити Оно [5]. Он считал необходимым устранить различные потери в производстве, к которым относил: перепроизводство, лишние движения, ненужную транспортировку, излишние запасы, избыточную обработку, ожидание, переделку (брак). В 1950-е годы им была разработана производственная система для компании Toyota (Toyota Production System, TPS) [6]. Существенный вклад в развитие теории и практики бережливого производства внес

коллега Т. Оно Сигео Синго, разработав метод быстрой переналадки оборудования (SMED), предназначенный для устранения потерь [7]. Другой японский специалист в области бережливого производства, Масааки Имаи, был первым, кто стал распространять философию Кайдзен, идеи которой вытекают из концепции бережливого производства [8, 9].

Руководство и сотрудники Toyota Motor Corporation придерживаются принципов бережливого производства уже более 60 лет, но по-прежнему считают, что они лишь в начале пути [10].

Во второй половине 20-го века идеи и принципы бережливого производства компании Toyota активно внедрялись в японском автомобилестроении. Результатом внедрения на протяжении трех десятилетий новых принципов организации работы японских автомобильных компаний стало их первенство в продажах японских автомобилей на территории США. В ответ на такие существенные изменения на рынке продаж новых автомобилей в США, на базе уникальной производственной системы компании Toyota (TPS), была создана ее производная – концепция «Lean Production» (бережливое производство). Термин «lean» предложил Джон Крафчик, один из американских консультантов по бережливому производству в автомобильной промышленности Массачусетского технологического института.

В последующем эта концепция стала одной из самых популярных в развитых странах. Ведущие компании заимствовали основные принципы бережливых технологий, в последующем повысив конкурентоспособность и рентабельность своих организаций. Lean-концепция была адаптирована под нужды процессного производства и стала активно внедряться не только в производственном секторе, но и предприятиями торговли, сферы услуг, здравоохранения, образования и во многих других видах деятельности.

Концепция бережливого производства распространилась во всем мире, превратилась в международную философию и привела к появлению lean-культуры. Идеи бережливого производства захватывают не только саму организацию, но и ее партнеров, поставщиков и клиентов, что приводит к распространению концепции на общество в целом.

Тема lean-технологий стала предметом обсуждения на различных международных и региональных мероприятиях, конференциях и форумах. В таких странах, как США и Великобритания, существуют специализированные институты, которые занимаются организацией соответствующих мероприятий – Lean Enterprise Institute и Lean Enterprise Academy. В некоторых странах, в том числе в Российской Федерации, внедрение бережливого производства поощряется и поддерживается государством [11].

В СССР активно использовались подходы к управлению, схожие с принципами бережливого производства успешных восточных компаний. Примером реализации таких подходов являлось вовлечение всех сотрудников в постоянные улучшения на предприятии. Это достигалось через организацию социалистических соревнований по производительности труда между отдельными работниками, бригадами рабочих, цехами и предприятиями. Таким образом достигалась максимальная отдача от ключевых нематериальных активов.

В 20-е годы прошлого века в нашей стране А.К. Гастевым разработаны принципы научной организации труда (НОТ). В 1921 году состоялась 1-я Всероссийская конференция, посвященная вопросам научной организации труда. Гастевым сформулированы 16 «правил для всякого труда» [12]. Важным событием для нашей страны в начале 20-х годов стало создание Центрального института труда (ЦИТ), основоположником которого явился А.К. Гастев. На ЦИТ возложены задачи исследования, разработки и практического внедрения в промышленность наиболее совершенных и прогрессивных методов организации труда и производства, подготовки кадров, усовершенствования орудий труда [13]. Во второй половине 20-го века принципы научной организации труда активно внедрялись Министерством средней промышленности СССР (Минсредмаш).

Концепция lean-технологий. Ключевым положением бережливого производства является понятие ценности. Ценность любого продукта определяет в первую очередь

потребитель. Под ней понимается набор свойств и качеств, ради которого он приобретает продукт (услугу). Ценность создается в ходе производственных процессов.

С позиции бережливого производства любую работу можно разделить на три категории: работа, создающая ценность; работа, не создающая ценность, но без которой нельзя обойтись; потери. Цель бережливого производства – устранить все потери и не создающие ценность операции в производственном процессе.

Для определения существующих проблем, которые приводят к потерям, первостепенной задачей является анализ какого-либо процесса, построение причинно-следственных связей и выявления коренной причины, которая зачастую находится не на поверхности. Игнорирование данного обстоятельства, быстрые решения, «тушение пожаров» ведут к повторению выявленных отклонений в будущем в связи с сохранением источника потерь внутри процесса [14].

Выявление потерь и совершенствование производственных процессов должно идти не сверху от руководства, а снизу – от ключевых исполнителей операций, поскольку именно они лучше всего знают и понимают процесс.

От организации самых простых процессов до проведения операции на открытом сердце применяется одна и та же философия – определить ценность и неуклонно стремиться к совершенству в ее реализации. В то время как традиционное мышление часто заставляет нас сосредоточиваться на том, как облегчить потери в системе, например, предоставить удобные стулья и хороший телевизор в зале ожидания, бережливое предприятие неустанно пытается полностью устранить потребность в зале ожидания [15].

Бережливое производство располагает большим объемом инструментов, которые используются для поиска коренных причин проблем. Данные инструменты возможно использовать совместно для работы над одной проблемой, так и по отдельности:

- диаграмма спагетти;
- вопросная техника 5W1H (метод Киплинга);
- диаграмма связей;
- картирование;
- диаграмма Ямазуми;
- диаграмма Паретто;
- пирамида проблем;
- диаграмма Исикавы;
- встроенное качество (три «не»);
- метод 5 «Почему?»;
- визуализация;
- система карточек «канбан» и др.

В современной России безусловным лидером бережливого производства является Государственная Корпорация по атомной энергии «Росатом». Корпорацией сформирована производственная система «Росатом». Представители Корпорации принимают активное участие в реализации Национального проекта «Производительность труда».

Применение инструментов бережливого производства в медицинских организациях позволяет определить и устранить потери, организовать обмен информацией между структурными подразделениями, снизить затраты и повысить качество и безопасность при осуществлении медицинской деятельности, а также стимулирует сотрудников совершенствовать процессы, в которых они задействованы.

Бережливые технологии в здравоохранении Российской Федерации. В 2016 году Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» дан старт пилотному проекту «Бережливая поликлиника». По информации Минздрава в Российской Федерации, 60% всего объема медицинской помощи оказывается в поликлиниках. Цель проекта – создание пациентоориентированной медицинской организации, доброжелательной к пациенту.

Основная ценность – время, затраченное на пациента, бережное отношение к медицинскому персоналу, ресурсам системы здравоохранения [14].

В Российском здравоохранении внедрение принципов бережливого производства началось в поликлиниках трех регионов страны – г. Севастополь, Калининградская и Ярославская области. Для реализации проекта были выбраны основные проблемные процессы, существующие в поликлиниках. Эффективность внедрения бережливых технологий послужила распространению проекта. В середине 2017 года в нем приняли участие 20 субъектов и 40 поликлиник. К окончанию 2017 года к проекту присоединилось более 300 поликлиник 40 регионов страны [16].

В августе 2017 года Президент России Владимир Путин посетил бережливую поликлинику в Кировской области. Высокая оценка результатов проекта главой государства положила начало приоритетному проекту Минздрава России «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь».

Руководство и контроль за реализацией приоритетного проекта осуществляется Министром здравоохранения Российской Федерации. Методическую и образовательную поддержку осуществляют эксперты Госкорпорации «Росатом». В 2017 году был создан федеральный проектный офис, задача которого – методическая и организационная поддержка реализации приоритетного проекта в масштабах всей страны, а также сеть региональных проектных офисов, координирующих работу в субъектах.

В 2019 году приоритетный проект вошел в состав одного из восьми федеральных проектов национального проекта «Здравоохранение» – «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» [14, 17]. «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» – медицинская организация, ориентированная на потребности пациента, бережное отношение к временному ресурсу как основной ценности за счет оптимальной логистики реализуемых процессов, организованная с учетом принципов эргономики и соблюдения объема рабочего пространства, создающая позитивный имидж медицинского работника, где организация оказания медицинской помощи основана на внедрении принципов бережливого производства в целях повышения удовлетворенности пациентов доступностью и качеством медицинской помощи, эффективного использования ресурсов системы здравоохранения.

Минздравом России разработаны 22 критерия в 9 основных направлениях деятельности, которые должны выполнить медицинские организации для получения статуса Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (Рис. 1).



Рис. 1. Критерии Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь

Медицинские организации, внедряющие Новую модель организации оказания медицинской помощи, классифицируются по трем уровням: первый – базовый уровень, второй – прогрессивный, третий – лидерский уровень (Рис. 2).

УРОВНИ ВНЕДРЕНИЯ «НОВОЙ МОДЕЛИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ»

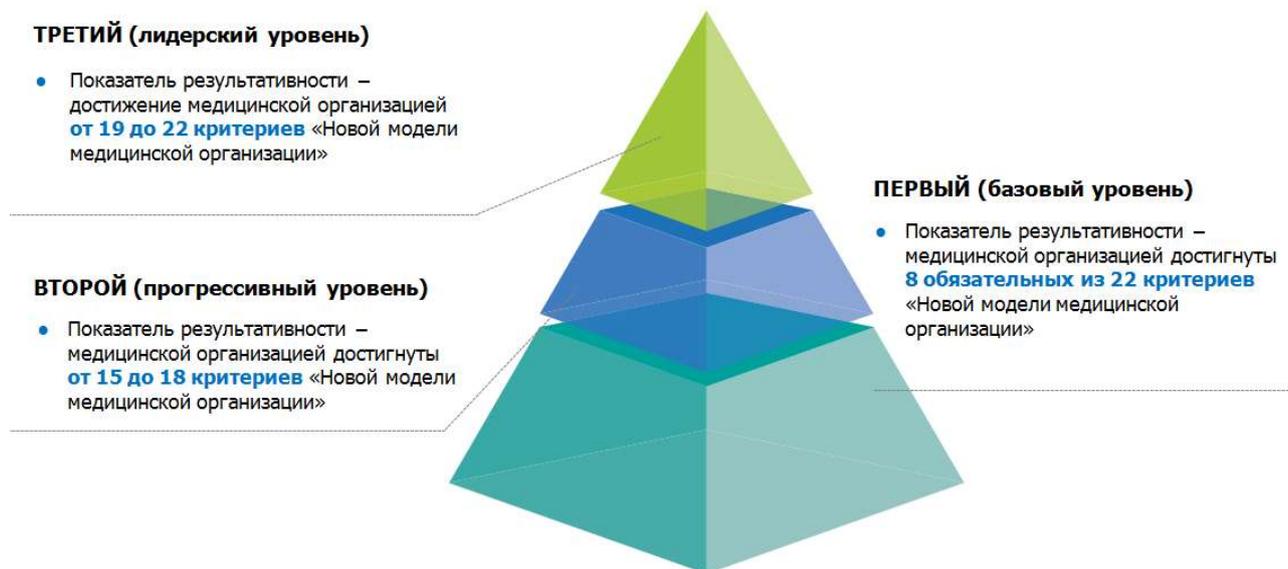


Рис. 2. Уровни внедрения Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь.

В 11 медицинских вузах России, одним из которых является Читинская государственная медицинская академия, Минздравом России подготовлены лидеры бережливого производства в здравоохранении первой и второй волны, созданы Учебные центры и разработаны фабрики процессов для обучения философии бережливого производства и успешного внедрения бережливых технологий в медицинских организациях. На фабрике имитируется какой-либо процесс, участники полностью погружаются в него и на практике обучаются принципам и методам бережливых технологий.

В работе Центра бережливых технологий Академии принимают участие сотрудники трех кафедр: общественного здоровья и здравоохранения, поликлинической терапии, поликлинической педиатрии, прошедшие подготовку в Сибирском государственном медицинском университете «Проектный менеджмент в медицинской организации на основе принципов бережливого производства». В конце 2020 года Министерство здравоохранения Российской Федерации запустило проект «Лидеры бережливого производства 2.0», в котором приняли участие представители медицинских вузов со всей страны. По результатам конкурсного отбора для участия в проекте из 100 претендентов были отобраны 20 преподавателей, в том числе сотрудники Центра бережливых технологий Академии. В течение 2021 года преподаватели прошли обучение по программе «Повышение эффективности менеджмента учреждений здравоохранения в современных условиях на основе принципов бережливого производства» и стали лидерами бережливого производства в здравоохранении второй волны.

Образовательная деятельность Центра осуществляется во взаимодействии с Региональным центром развития первичной медико-санитарной помощи Министерства здравоохранения Забайкальского края.

Реализуемые образовательные программы имеют трудоемкость 36 академических часов, аккредитованы на портале непрерывного медицинского образования. Обучение предполагает теоретическую часть со встроенными элементами отработки практических

навыков использования инструментов бережливого производства и симуляцию какого-либо процесса в подготовленной аудитории (фабрике процессов). Симуляция процесса осуществляется в три последовательных раунда. По завершении каждого раунда выполняется анализ процесса с использованием инструментов бережливого производства, создается карта потока создания ценности, выявляются потери, их причины, вырабатываются решения, которые внедряются в качестве улучшений в последующих раундах. В завершении третьего раунда командой участников разрабатываются ключевые показатели эффективности анализируемого процесса по системе **SQDCM** по следующим направлениям: Safety – безопасность, Quality – качество, Delivery – исполнение заказа, Cost – затраты (заказчик), Morale – корпоративная культура. Освоение философии, принципов, методов и инструментов бережливого производства позволяет сотрудникам медицинских организаций рассматривать деятельность учреждений здравоохранения через процессный подход и обеспечить преемственность между различными процессами.

Таким образом, основываясь на мировом опыте, использование инструментов Lean – технологий в здравоохранении позволит сотрудникам медицинских организаций совершенствовать основные процессы и осуществить переход от бережливой поликлиники и бережливого стационара к бережливому здравоохранению, что обеспечит высокую эффективность, снижение затрат в здравоохранении и повысит удовлетворенность пациентов и персонала.

Сведения о финансировании исследования и о конфликте интересов.

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Сведения о вкладе каждого автора в работу.

Концепция и дизайн исследования – Бобрович В.В., Евстафьева Ю.В.

Анализ литературы по теме исследования – Романова Е.В., Андреева Е.Н.

Написание текста – Бобрович В.В., Евстафьева Ю.В.

Редактирование – Романова Е.В., Евстафьева Ю.В.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи – все соавторы.

Долевое участие каждого автора:

Бобрович В.В. — 25%

Евстафьева Ю.В. — 25%

Романова Е.В. — 25%

Андреева Е.Н. — 25%

Список литературы:

1. Баранкина Т.А., Фетисов А.О., Якименко О.Н., Евсюков А.А. Процесс-ориентированное и проектное управление как инструменты повышения эффективности работы государственной организации здравоохранения. Менеджер здравоохранения. 2021. 1. 15-23.
2. Кукурика А.В. Кадровая политика в учреждении здравоохранения как фактор повышения эффективности управления. Исследования в практике и медицине. 2021. 8 (4). 109-117.
3. Электронный ресурс. URL: <https://www.un.org/ru/global-issues/ageing>
4. Молчанова Е.В., Буркин М.М. Демографические процессы и старение населения в регионах России. Экономика и предпринимательство. 2019. 5. 135-141.
5. Краснова Л.Н., Багманова А.Р. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом. Актуальные вопросы экономики, менеджмента и финансов в современных условиях : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2016. 2. 339 с.

6. Тайити Оно. Производственная система в Toyota: Уходя от массового производства. 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.
7. Сингео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.
8. Масааки Имаи. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. М : Альпина Паблишер. 2021.
9. Гусева Л.В. История становления бережливого производства как концепции непрерывного совершенствования. Медсестра. 2020. 8-17.
10. Тэппинг Д., Данн Э. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег. М : Альпина Паблишер. 2017. 320 с.
11. История бережливого производства, предпосылки его появления. URL: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/istoriya_berezhlivogo_proizvodstva_predposylki_ego_poyavleniya/ (Дата обращения: 01 февраля 2022).
12. Гастев А.К. Как надо работать: практическое введение в науку организации труда. 2-е изд. М.: Экономика, 1972. 478 с.
13. Гастев А.К., «Как надо работать». М: Издательство: «Экономика». 2002. 400 с.
14. Федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи». 2022. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika/obuchayuschaya-informatsiya> (Дата обращения: 01 февраля 2022).
15. Palopoli Th. How Lean methodologies in healthcare can add value and improve the patient experience. 2020. [cited 2022 Jun 31]. Available from: <https://healthcaretransformers.com/>
16. Протасова Л.М., Масунов В.М., Бойков В.А., Деев И.А., Кобякова О.С., Суворова Т.А., Шибалков И.П., Шнайдер Г.В. Опыт внедрения технологий бережливого производства в здравоохранении: обзор лучших практик. Социальные аспекты здоровья населения. 2019. 65 (4). 1.
17. Национальный проект «Здравоохранение»: выступление С.А. Краевого, зам. Министра здравоохранения Российской Федерации от 23.07.2018. [Интернет]. URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/documents/53487> (Дата обращения: 01 февраля 2022)

References:

1. Barankina T.A., Fetisov A.O., Jakimenko O.N., Evsjukov A.A. Process-oriented and project management as tools for improving the efficiency of the public health organization. Menedzher zdravooxranenija. 2021. 1. 15-23. in Russian.
2. Kukurika A.V. Personnel policy in a healthcare institution as a factor in improving management efficiency. Issledovanija v praktike i medicine 2021. 8 (4). 109-117.
3. URL: <https://www.un.org/ru/global-issues/ageing>
4. Molchanova E.V., Burkin M.M. Demographic processes and population aging in the regions of Russia. Jekonomika i predprinimatel'stvo. 2019. 5. 135-141.
5. Krasnova L.N., Bagmanova A.R. The history of the formation and development of lean manufacturing in Russia and abroad. Topical issues of economics, management and finance in modern conditions: Collection of scientific papers based on the results of the international scientific and practical conference. Saint Petersburg. 2016. 2. 339 p.
6. Tajiti Ono. Proizvodstvennaja sistema v Toyota: The production system at Toyota: moving away from mass production. Moscow : Institute for Comprehensive Strategic Studies. 2006.
7. Singeo Singo. Study of the Toyota production system from the point of view of the organization of production. Moscow : Institute for Comprehensive Strategic Studies. 2006.
8. Masaaki Imai. Kajdzen: The key to the success of Japanese companies. Moscow : Al'pina Pablisher. 2021.
9. Guseva L.V. The history of the formation of lean manufacturing as a concept of continuous improvement. Medsestra. 2020. 8-17.
10. Don Tjepping, Jenn Dann Lean office. Eliminate wasted time and money. Moscow : Al'pina Pablisher. 2017. 320 p.

11. The history of lean manufacturing, the prerequisites for its emergence. URL: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/istoriya_berezhlivogo_proizvodstva_predposylki_ego_poyavleniya/ (date of the application: 01 Feb 2022)/
12. Gastev A.K. Gastev A.K. How to work: a practical introduction to the science of labor organization. 2nd ed. Moscow : Jekonomika. 1972. 478 p.
13. Gastev A.K., « How to work». Moscow : Jekonomika. 2002. 400 p.
14. Federal project "Development of the system of primary health care". 2022. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika/obuchayuschaya-informatsiya> (date of the application: 01 fevralja 2022).
15. Palopoli Th. How Lean methodologies in healthcare can add value and improve the patient experience. 2020. [cited 2022 Jun 31]. Available from: <https://healthcaretransformers.com/>
16. Protasova L.M., Masunov V.M., Bojkov V.A., Deev I.A., Kobjakova O.S., Suvorova T.A., Shibalkov I.P., Shnajder G.V. Experience in implementing lean manufacturing technologies in healthcare: a review of best practices. Social'nye aspekty zdorov'ja naselenija. 2019. 65 (4). 1.
17. National project "Health care": presentation by S.A. Kraevoy, Vice-Minister of Health of the Russian Federation on 23 Jul 2018. URL: <http://www.roszdravnadzor.ru/documents/53487> (date of the application 2022).