

УДК 334.012

DOI: 10.17586/2310-1172-2022-17-3-164-175

Научная статья

## Управление концепцией бережливого производства в организации здравоохранения

Д-р. экон. наук **Василенок В.Л.** fem1421@yandex.ru

Университет ИТМО

197101, Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

Канд. экон. наук **Негреева В.В.** v.negreeva@mail.ru

Санкт-Петербургский университет ГПЧ МЧС России,  
196105, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 149

Ст. преподаватель **Кочегарова Т.С.** kochegarova.ts@mail.ru

ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» в г. Миассе

456300, Россия, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Калинина, д.37

*Актуальность предложенной статьи направлена на формирование стратегии в медицинских организациях для повышения удовлетворенности потребителями медицинскими услугами, снижению трудовых потерь медицинского персонала, повышения качества трудовой деятельности медработников. Все это предполагает эффективное использование внутренних резервов в организации здравоохранения. Управление потоками, связанных с пациентами, позволит совершенствовать бизнес-процессы и условия труда. Данная стратегия базируется на применении технологии «Бережливого производства», ключевой принцип которой представлен непрерывностью пациентопотока, где отсутствуют очереди и задержки. Целью такого подхода является равномерная загрузка медицинского персонала, информационное сопровождение, оптимальная планировка площадей медицинского учреждения, минимизация различного рода потерь. Авторами проведена оценка эффективности концепции бережливого производства в организации здравоохранения. Предложено использовать чек-лист для определения уровня зрелости системы менеджмента бережливого производства в организации на основе балльно-рейтинговой системы. На основе анкетирования вовлеченности персонала и удовлетворенности пациентов было выявлено, что эффективность внедряемых мер происходит по пяти параметрам: удовлетворенность пациентов качеством медицинских услуг, ожидание предоставления услуги пациентами, время, потраченное сотрудником на выполнение действий, не добавляющих ценности, вовлеченность персонала, изменение условий труда. В результате получен коэффициент, который при сравнении с результатом до внедрения бережливых технологий, покажет, были ли эффективны использованные меры, а если нет, то на какие параметры нужно обратить особое внимание. Предложенный алгоритм можно применить в любой поликлинике, желающей использовать в своей деятельности бережливое производство, что в итоге позволит повысить производительность и безопасность труда и улучшить условия труда.*

*Ключевые слова:* бережливое производство, здравоохранение, вовлеченность персонала, удовлетворенность пациента.

Scientific article

## Lean production concept management in organization of health care

D.Sc. **Vasilenok V.L.** fem1421@yandex.ru

ITMO University

197101, Russia, St. Petersburg, Kronverksky pr., 49

Ph.D. **Negreeva V.V.** v.negreeva@mail.ru

Saint-Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia

196105 St. Petersburg, Moskovsky Prospect 149

Senior Lecturer **Kochegarova T.S.** kochegarova.ts@mail.ru

Federal state Autonomous educational institution

«South Ural state University(national research University)»

456300, Chelyabinsk region, Miass, st. Kalinina, 37

*The relevance of the proposed article is aimed at forming a strategy in medical organizations to increase consumer satisfaction with medical services, reduce labor losses of medical personnel, and improve the quality of work of medical workers. All this presupposes the effective use of internal reserves in the healthcare organization. Patient flow management will improve business processes and working conditions. This strategy is based on the application of Lean Production technology, the key principle of which is the continuity of the patient flow, where there are no queues and delays. The purpose of this approach is the uniform loading of medical personnel, information support, the optimal layout of the areas of the medical institution, and the minimization of various kinds of losses. The authors assessed the effectiveness of the concept of lean production in the healthcare organization. It is proposed to use a checklist to determine the level of maturity of the lean manufacturing management system in an organization based on a point-rating system. Based on the survey of staff involvement and patient satisfaction, it was revealed that the effectiveness of the implemented measures occurs in five parameters: patient satisfaction with the quality of medical services, expectation of the provision of services by patients, time spent by an employee on performing activities that do not add value, staff involvement, changes in working conditions. As a result, a coefficient was obtained, which, when compared with the result before the introduction of lean technologies, will show whether the measures used were effective, and if not, what parameters should be paid special attention to. The proposed algorithm can be applied in any polyclinic that wants to use lean manufacturing in its activities, which will ultimately increase productivity and labor safety and improve working conditions.*

**Keywords:** lean production, healthcare, staff involvement, patient satisfaction.

## Введение

Управление современной экономикой происходит на этапе перехода к процессному подходу и цифровизации. Это осуществляется в условиях ограниченных ресурсов и, как результат, имеет место применение технологии «Бережливого производства» [1]. Особое внимание уделяется внедрению данной концепции в систему здравоохранения. Технология «Бережливого производства» (англ. – lean production) ориентирована на создание ценности для потребителя. Такой подход позволяет организовать и технологически улучшить деятельность персонала, а также снизить, а в дальнейшем и полностью устранить все виды потерь [2]. Основой для внедрения бережливого производства является высокая степень самоорганизации и управления, которые базируются на корпоративной культуре, определении ценностей организации и на принципах социальной ответственности (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь организационных принципов технологии «Бережливого производства» с базовыми ценностями потребителя и организации

Таким образом, гарантии уровня безопасности регулируются приоритетными ценностями и принципами бережливого производства, среди которых следует отметить наиболее важные – жизнь и здоровье как работников медицинской организации, так и пациентов [3]. Также последовательно выявляются и устраняются различные виды потерь и снижение затрат реализации бережливого производства в здравоохранении [4].

### Концепция бережливого производства в организации здравоохранения

Под бережливым производством понимается управленческая концепция, направленная на стремление к устранению всех видов потерь в организации. Такой подход должен применяться ко всем этапам производства продукции или оказания услуг – от проектирования до реализации продукции [5]. Автором концепции является японский инженер и предприниматель Тайити Оно, который внедрил ее в корпорацию Toyota в 50-е годы двадцатого века. Его коллега, Сигео Синго, также трудившийся над разработкой концепции, внес большой вклад как в формирование теории, так и практики бережливого производства. По мнению авторов, концепция бережливого производства представляет собой схему управления организацией [6]. В становление и развитие концепции бережливого производства внесли вклад многие ученые (табл. 1).

Таблица 1

#### Вклады ученых в развитие концепции бережливого производства

Автор	Страна	Период	Вклад
Тайити Оно	Япония	1950-е	Создатель производственной системы Toyota, ставшей основой для концепции бережливого производства
Сигео Синго	Япония	1950-е – 1980-е	Описал подход бережливого производства применительно к производственной системе Toyota. Разработал систему SMED (Быстрая переналадка), описал подход Бережливого производства
Джон Крафчик	США	1980-е	Предложил название «lean production» («бережливое производство»)
Джеффри Лайкер	США	1980-е – настоящее время	Изучал деятельность компании Toyota и на основе этого выделил 14 основных принципов управления. Выделил еще один вид потерь.
Уильям Левинсон	США	2000-е – 2010-е	Обобщил японские методы сокращения потерь, а также рассмотрел такие методики, как канбан, кайдзен и методов, минимизирующих действия, не приносящие ценности

Таким образом, можно сделать вывод, что основы концепции заложили японские ученые, а неоценимый вклад в развитие внесли американцы. Несмотря на большое количество работ, написанных по этой теме, ученые продолжают адаптировать новые методы и создавать новые способы использования концепции для достижения наибольшего эффекта от внедрения бережливого производства. Кроме того, идет активное внедрение принципов и методов в разные отрасли с учетом особенностей и специфики сферы [7]. Основу концепции составляют эффективные методы организации производства, возникшие в Японии, - Канбан, Just in time (точно в срок), кайдзен и другие. Основной целью концепции выступает сокращение процессов, которые не добавляют ценности продукции или услуге [8]. И это неудивительно, ведь в Японии качество понимают, как отсутствие дефектов в производимой продукции, или как метод управления организацией, способствующий производству конкурентоспособной продукции.

Сама по себе концепция базируется на принципах, которые сформулировал Тайити Оно [9]:

1. Создание ценности для потребителя.

Правильная организация деятельности компании достигается путем правильного понимания ценности для потребителя и других заинтересованных сторон. Любой процесс, происходящий в организации, необходимо рассматривать с точки зрения его ценности для потребителя.

2. Определение потока создания ценности.

Под потоком создания ценности понимают последовательность процессов, осуществляемых с продуктом, начиная с его проектирования и заканчивая реализацией. Определение потока состоит в том, что необходимо его разделить на три категории:

- процессы, непосредственно создающие ценность продукту или услуге;
- процессы, не создающие ценность, но необходимые по определенным причинам;
- процессы, не создающие ценность и выступающие в качестве потерь.

Последняя категория, то есть потери, это те процессы, которые необходимо изменить или удалить из потока с целью повышения эффективности и снижения всех видов затрат.

Для лучшего понимания данного принципа можно составить карту потока создания ценности.

3. Обеспечение непрерывности потока создания ценности.

Повышение эффективности работы компании достигается путем организации цепочки создания ценности, которая включает поставщиков, подрядчиков и потребителей. Данный принцип также включает быструю переналадку оборудования с производства одного вида продукции на производство другого, а также рациональное использование оснащения для организации непрерывности потока.

4. Вытягивание.

Вытягивание подразумевает производство такого количества продукции и в то время, которое необходимо потребителю. Это достигается путем налаживания оперативного обмена информацией между компанией и потребителем.

5. Постоянное улучшение.

Данный принцип основан на непрерывном улучшении всех вышеперечисленных принципов и доведении их до совершенства. В результате уменьшения всех видов затрат, ликвидации потерь и вовлечения и развития персонала организация приблизится к тому, что действительно хочет потребитель.

Кроме принципов бережливого производства, о которых необходимо всегда помнить при внедрении в организацию концепции, следует знать о ценностях бережливого производства. Следующие ценности должны выступить в качестве организационной основы для принципов (рис. 2):



Рис. 2. Ценности бережливого производства [8]

Кроме вышеперечисленных ценностей, организация способна сама определять и развивать их. В качестве ценностей могут выступать идеалы, нормы, запреты и табу. Главное, чтобы они отвечали духу и уставу компании.

Как уже было сказано, концепция бережливого производства появилась на автомобильном заводе, однако со временем она была приспособлена к условиям других отраслей. Сейчас концепцию применяют организации вне зависимости от размера или отрасли. Области, в которых сейчас применяется концепция бережливого производства:

- промышленность;
- логистика (Бережливая логистика);
- образование;
- муниципальное и государственное управление (Бережливое правительство);
- информационные технологии (Бережливая разработка программного обеспечения);
- строительство (Бережливое строительство);
- медицина (Бережливое здравоохранение).

Несмотря на то, что промышленное производство предоставляет более широкие возможности для использования методов и инструментов бережливого производства, оно также может быть использовано в сфере обслуживания. Это произошло за счёт адаптации этих методов под нужды организаций в сфере услуг [10].

Один из известных и успешных примеров внедрения концепции в сферу обслуживания – это отрасль здравоохранения. Под «Бережливым здравоохранением» понимают концепцию минимизации временных затрат персонала медицинского учреждения, не относящегося к оказанию помощи пациенту. Целью «Бережливого здравоохранения» является применение методов бережливого производства для сокращения затрат времени врачей путем организации более эффективного процесса оказания медицинских услуг [11].

Несмотря на использование бережливого производства в здравоохранении, необходимо понимать, что происходит трансформация принципов, потому что основной целью внедрения концепции в сферу здравоохранения является повышение пациентоориентированности.

Принципы бережливого производства в здравоохранении:

1. Создание продуктов и услуг без дефектов.
2. Увеличение эффективности за счет устранения потерь.
3. Повышение удовлетворенности пациентов медицинских учреждений.
4. Повышение безопасности здоровья пациентов медицинских учреждений.
5. Снижение временных затрат [12].

Также необходимо определить потери, которые могут быть выделены в процессе оказания медицинских услуг. Тайити Оно, создатель концепции, под потерями понимал любые действия, не создающие ценности для потребителя. Если смотреть на потери, учитывая особенности отрасли здравоохранения, то их можно рассматривать как действия, которые ведут к временным потерям. В табл. 2 рассмотрены 7 видов потерь, выделенных Тайити Оно, с примерами из отрасли здравоохранения.

Таблица 2

**Виды потерь с примерами из отрасли здравоохранения [8]**

Вид потерь	Определение	Пример
Транспортировка	Лишнее движение материалов приводит к образованию материальных и временных потерь	Пациенту необходимо посещать поликлинику несколько раз из-за непродуманного графика диспансеризации; непродуманная планировка кабинетов
Избыток запасов	Хранение запасов в количестве, превышающем минимально необходимое, не добавляет ценности продукту	Ошибки при заказе расходных материалов; непродуманная система закупки; образование очередей в регистратуру, на прием к врачу
Лишние движения	Лишние передвижения сотрудников вызывают временные потери	Лишние перемещения врача и медсестры из-за непродуманной планировки кабинета
Ожидание	Простой между этапами выполнения услуги несут временные потери	Длительные по времени приемы при прохождении медицинских осмотров; неравномерная нагрузка на персонал
Перепроизводство	Услуга предоставляется в большем объеме, чем необходимо потребителю	Не все назначенные анализы впоследствии востребованы врачами
Избыточная обработка	Лишние действия, вызывающие временные и материальные затраты	Дублирующие анализы; избыток согласований документов
Дефекты	Каждая неверно выполненная услуга приводит к дополнительным затратам	Ошибки при диагностике заболеваний; неверно оказанная медицинская услуга



В 2016 году был запущен проект по инициативе Управления по внутренней политике Администрации Президента Российской Федерации «Бережливая поликлиника», который реализуется Министерством здравоохранения и Государственной корпорацией «Росатом» [13].

Данный проект реализуется с целью внедрения и постоянного использования медицинскими работниками методов и инструментов бережливого производства, что облегчает создание системы, ориентированной на пациента, и благоприятной среды в медицинском учреждении с повышением безопасности и качества, устранением потерь и созданием корпоративной культуры.

Внедрение бережливого производства в организации здравоохранения предполагает решение ряда проблем:

- сокращение ожидания пациентов предоставления медицинских услуг;
- минимизация потерь в процессе предоставления медицинских услуг;
- обучение студентов и работающих сотрудников бережливому менеджменту в здравоохранении;
- повышение эффективности использования площадей медицинских учреждений;
- формирование определенных компетенций у персонала, связанных с выявлением и решением проблем;
- стандартизация процессов с использованием «лучших практик»;
- организация потоков пациентов в зависимости от цели посещения медицинского учреждения;
- повышение удовлетворенности пациента уровнем оказанных медицинских услуг [14].

Также выделяют проблемы, которые не будут решены в результате внедрения концепции: недостаток финансирования, недостаточный уровень заработной платы работников, обучение персонала навыкам информационных технологий, эффективная организация обеспечения платных услуг, недостаток врачей и изучение психологических особенностей поведения пациентов в медицинских учреждениях [15].

На основе перечня решаемых проблем можно сделать вывод, что под «бережливой поликлиникой» понимается медицинское учреждение с продуманной внутренней системой логистики и удобной эргономикой на рабочих местах сотрудников, с равномерной загрузкой персонала и оперативным решением проблем с минимальными потерями с использованием методов и инструментов бережливого производства.

Полученные положительные результаты проекта «Бережливая поликлиника» дали основание Президиуму Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам для создания проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [16]. Этот проект ставит перед собой цель организовать новую модель медицинского учреждения, учитывая:

- потребности пациентов;
- бережное отношение ко времени, как к невозполнимому ресурсу;
- положительный имидж медицинской организации и медицинских работников;
- оказание медицинской помощи на основе принципов концепции бережливого производства;
- эффективное использование ресурсов;
- устранение всех видов потерь.

Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, базируется на комплексе мероприятий, разработанных с учетом приоритета интересов пациента, рациональное использование его времени и оказание качественных и комфортных медицинских услуг [17]. Персонал медицинской организации также извлекает пользу при внедрении: сокращение нагрузки путем повышения эффективности и сокращение бумажной документации путем внедрения электронного документооборота.

На 2019 год проект охватил 85 субъектов Российской Федерации, в которых были созданы региональные проектные офисы. В создании Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, участвует 9,2% медицинских организаций, оказывающих данный вид помощи, по всей стране.

По итогам 2019 года 3074 медицинские организации участвуют во внедрении принципов бережливого производства в процесс деятельности, из них 1600 учреждений оказывают помощь детскому населению. За время реализации мероприятий по внедрению «Новой модели медицинской организации» было открыто 15900 проектов с целью улучшения разных процессов (рис. 3).

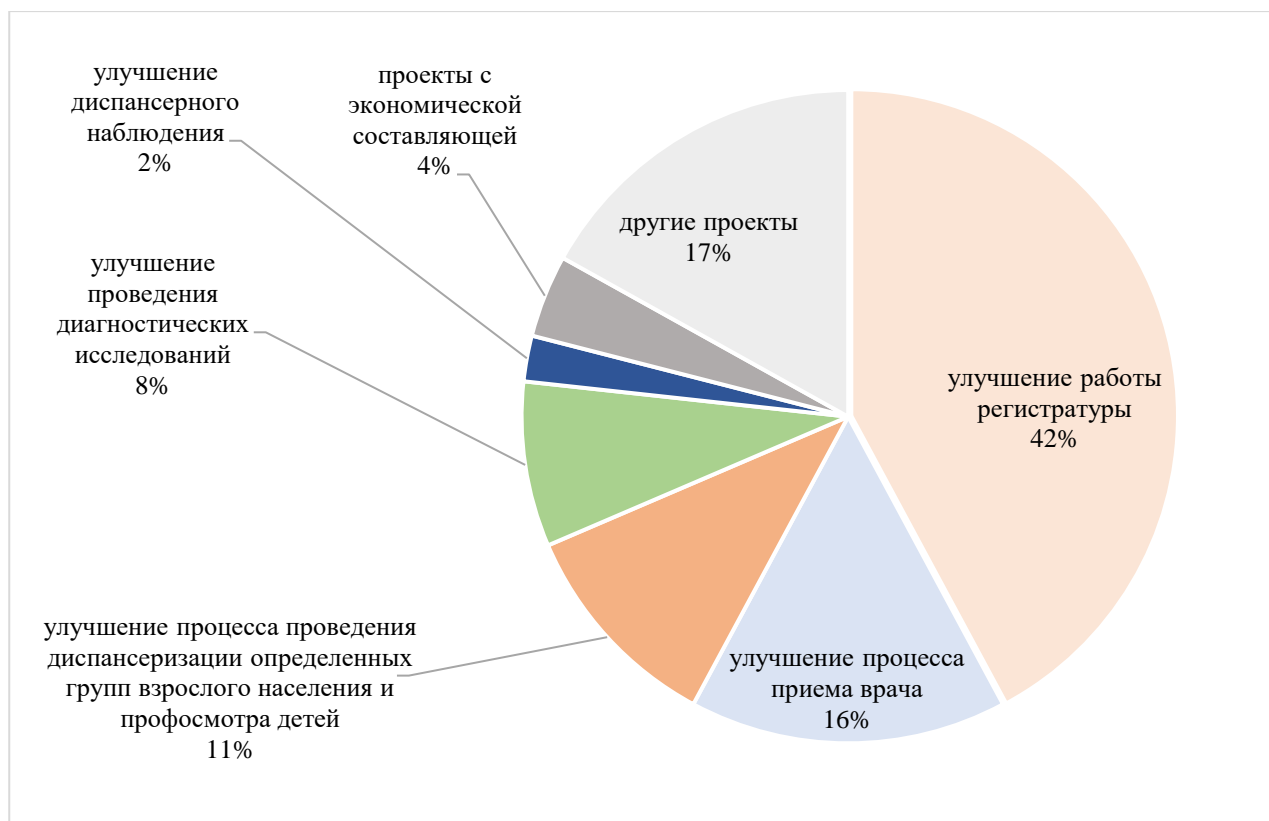


Рис. 3. Структура открытых проектов

Одной из целей, которые перед собой ставят создатели проекта, является необходимость перехода от отдельных проектов к единой модели «Бережливой поликлиники».

На 2020 год по внедрению новой модели медицинской организации проект ставит следующие цели:

1. К 2024 году все детские поликлиники должны стать «Бережливными».

2. Необходимо достижение базового уровня новой модели медицинской организации в организациях, которые внедряют бережливые технологии.

На данный момент реализация проекта запланирована на 2019-2024 годы с захватом более 6500 поликлиник, которые в своей деятельности должны использовать бережливые технологии.

С целью качественной реализации проекта было проведено анкетирование в рамках исследования вовлеченности персонала в производственный процесс и удовлетворенности пациентами сферой медицинских услуг.

Для этого были разработаны анкеты (табл. 3, 5), после анализа которых были представлены результаты необходимости внедрения бережливого производства в организации.

Таблица 3

**Анкета для оценки удовлетворенности пациента**

№	Вопрос	Ответ				
1	Ваш пол					
2	Ваш возраст					
3	Причина обращения в медицинскую организацию					
4	Специалист принял Вас вовремя, которое было указано при записи?					
5	Укажите срок ожидания приема у специалиста с момента записи на прием					
Ответы на следующие вопросы необходимо дать с помощью оценочной шкалы, где 1 – полностью недоволен; 2 – в основном недоволен; 3 – затрудняюсь ответить; 4 – в основном доволен; 5 – полностью доволен.		1	2	3	4	5
6	Оцените компетентность специалиста					
7	Оцените навигацию внутри медицинской организации					
8	Оцените чистоту внутри медицинской организации					
9	Оцените качество инфраструктуры (оборудованные места для ожидания, лифты)					
10	Оцените удобство записи через call-центр/Интернет					
11	Оцените коммуникативную компетентность персонала					
12	Оцените доступность записи на прием (насколько легко/сложно было записаться)					
13	Оцените общую удовлетворенность от посещения медицинской организации					
Оцените важность следующих параметров по 5-балльной шкале, где 1 – совершенно не важен; 2 – иногда важен; 3 – затрудняюсь ответить; 4 – важен; 5 – очень важен.		1	2	3	4	5
14	Компетентность специалиста					
15	Навигация внутри организации					
16	Чистота внутри организации					
17	Инфраструктура					
18	Удобство записи через call-центр/Интернет					
19	Коммуникативная компетентность персонала					
20	Доступность записи на прием					

Таблица 4



**Расчет удовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг [18]**

№ п/п	Параметр	Вес параметра	Средняя оценка пациентов	Результат по параметру
1	Компетентность специалиста	0,53	4,47	2,369
2	Навигация внутри поликлиники	0,03	4,86	0,146
3	Чистота	0,11	4,72	0,519
4	Инфраструктура	0,02	4,31	0,086
5	Удобство записи через call-центр/Интернет	0,09	4,27	0,384
6	Коммуникативная компетентность персонала	0,12	4,81	0,577
7	Доступность записи на прием	0,10	3,93	0,393
Сумма:		1,00		4,474

Таблица 5

**Анкета для оценки вовлеченности персонала**

№ п/п	Вопрос	Да	Нет
1	Я согласен(а), что концепция бережливого производства, внедряемая в организацию, способствует улучшению качества медицинских услуг		
2	Мне удобно использовать в своей рутинной деятельности метод организации рабочего пространства		
3	Я использую в своей деятельности стандарты, инструкции и алгоритмы, разработанные с использованием бережливых технологий		
4	Я готов(а) к дальнейшему внедрению методов, инструментов бережливого производства и лучших практик		
5	Я доверяю руководству медицинской организации и рабочей группе в принятии решений, связанных с бережливыми технологиями		
6	Ценности бережливого производства совпадают с моими		
7	Я хотел(а) бы участвовать в обсуждении и постоянном улучшении качества медицинских услуг с использованием бережливых технологий		
8	Концепция бережливого производства способствовала снижению временных потерь на не добавляющие ценности действия		
9	Внедрение бережливого производства позволило более удобно обустроить рабочей кабинет		
10	После внедрения бережливых технологий сократилась нагрузка за счет использования электронной записи и определенного количества талонов в смену.		
11	Лучшие практики способствовали сокращению бумажной документации за счет внедрения электронного документооборота		
12	Наблюдается сокращение ошибок за счет использования стандартных операционных процедур и стандартных операционных карт процессов		

Таблица 6

### Оценка эффективности внедренных бережливых технологий [18]

№ п/п	Параметр	Вес параметра	Полученный балл	Результат по параметру
1	Удовлетворенность пациентов	0,45	4,474	2,013
2	Ожидание пациентов	0,2	4,008	0,802
3	Время, потраченное на не добавляющие ценности действия	0,15	4,019	0,603
4	Вовлеченность персонала	0,15	4,218	0,633
5	Изменение условий труда	0,05	4,189	0,209
Сумма:		1,00		4,260

В результате проведенного анкетирования сравниваются оценки эффективности внедренных бережливых технологий с данными до их внедрения. Таким образом, можно резюмировать об изменениях пациентопотока, удовлетворенности посетителей услугами медицинского учреждения и степенью вовлеченности персонала.

### Выводы

После этого для повышения вовлеченности сотрудников организации в процесс использования технологий следует создать совещательный орган, в который может войти любой желающий участвовать. Данный орган должен представлять из себя кружок, в котором сотрудники смогут предлагать и обсуждать идеи улучшения качества обслуживания в поликлинике. Кроме этого, следует создать каналы связи для сбора анонимных предложений от персонала и пациентов: каналы связи в Интернете, ящики и доски для предложений.

В это же время рабочая группа должна пройти должное обучение основам концепции бережливого производства, которое должно быть содержать особенности бережливых технологий в отрасли здравоохранения. После обучения рабочая группа определяет проблемные направления и проводит картирование потока создания ценности. На основе этого отбираются проблемные процессы и анализируются с использованием диаграммы Исикава для установления причинно-следственных связей, «5 Почему» для поиска первопричины и «5W1H» для выяснения деталей [19].

После выяснения всей информации о проблемных процессах можно приступить к внедрению методов концепции: визуализации, метода организации пространства и стандартизации работы. Основными инструментами являются стандартные операционные процедуры, стандартные операционные карты, цветовое кодирование, «было-стало», красные ярлыки и другие необходимые в каждой конкретной ситуации инструменты. Кроме того, следует начать внедрять лучшие практики, которые зарекомендовали себя как эффективные технологии в отрасли здравоохранения. К лучшим практикам относят электронную регистратуру, электронный документооборот, логистика карт. Последним этапом является организация мониторинга, в который входят создание и обучение группы аудиторов, разработка планов аудитов, непосредственное их проведение и устранение выявленных несоответствий.

### Литература

1. Султыгова М.Б. Проблемы внедрения и реализации проектного управления // Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования. Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., Пермь, 27 октября 2017 г. – С. 270-280 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35624020> (дата обращения: 23.08.2022).
2. Издательство: Пермский государственный национальный исследовательский университет
3. Вумек Д., Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. / пер. с англ. —12-е изд. - М.: Альпина Паблицер, 2018. – 472 с.

4. *Евсеевич Н.А.* Бережливые технологии как основа системного подхода в управлении медицинской организацией [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minzdrav.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/28/2020/10/3.-evseevich-n.a..pdf> (дата обращения: 20.09.2022).
5. *Черепанова Ю.О.* Организация бережливого производства в здравоохранении [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15462/1/conference\\_tpu-2015-C40-V2-091.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15462/1/conference_tpu-2015-C40-V2-091.pdf)
6. *Батталов А.М.* Этапы становления концепции «Бережливое производство» // *Инновационная наука.* 2016. №5-1(17). С. 27-31.
7. *Абросимова Е.Б., Свиридова Л.В.* Принципы и инструменты бережливого производства и влияние вовлеченности персонала на их внедрение // *Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки.* 2016. №4. – С. 288-298
8. *Бакшеев С.Л.* Теоретические аспекты бережливого производства // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки.* 2019. №10. С. 227-230.
9. *Русакова И.В., Чернавский А.Ф., Петрова В.И., Зиньковская С.М.* Выявление проблемных зон и определение путей оптимизации процессов при организации работы регистратуры муниципальной стоматологической поликлиники при внедрении методов «бережливого производства» // *Проблемы стоматологии.* 2018. № 1. С. 110-115.
10. *Латуха О.А.* Применение международного опыта бережливого производства в концепции устойчивого развития медицинской организации // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета.* 2018. №1. С. 239-254.
11. *Сочкова Л.В., Быкова М.М., Ким А.В., Носырева О.М.* Опыт реализации пилотного проекта «Бережливая поликлиника» в поликлинике крупного города // *Медицина и организация здравоохранения.* 2018. №3(2). С. 4–11.
12. *Артемов С.А., Ильин С.Н., Романова Ю.А.* Бережливые технологии в кабинете врача. 5 шагов, как организовать рабочее пространство // *Заместитель главного врача: лечебная работа и медицинская экспертиза.* 2017. №8. С. 44-51.
13. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям. Методические рекомендации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/561183958>
14. *Маркова Н.А., Марков Д.А.* Проблемы внедрения концепции бережливого производства на предприятиях // *Управленец.* 2018. №6. С. 40-48.
15. *Мельникова К.Е.* Проблемы управления персоналом при внедрении инструментов бережливого производства на промышленном предприятии // *Актуальные проблемы авиации и космонавтики.* 2017. №13. С. 827-829.
16. Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456083934>
17. *Школяренко А.В., Коробейникова Е.А., Шипачев К.В.* Реализация приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» // *ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ.* 2019. №3(17). С. 24-31.
18. *Василенок В.Л., Негреева В.В., Мартыненко О.В., Кочегарова Т.С.* Внедрение системы управления качеством с использованием бережливых технологий в организации здравоохранения // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент.* 2021. № 4 (47). С. 92-103
19. *Василенок В.Л., Негреева В.В., Кочегарова Т.С., Алексашкина Е.И.* Совершенствование системы управления качеством в организациях здравоохранения // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент.* 2021. № 3 (46). С. 209-217.

#### References

1. Sulygova M.B. Problemy vnedreniya i realizatsii proektnogo upravleniya // *Prognozirovaniye innovatsionnogo razvitiya natsional'noi ekonomiki v ramkakh ratsional'nogo prirodopol'zovaniya. Materialy VI Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Perm', 27 oktyabrya 2017 g.* – S. 270-280 [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35624020> (data obrashcheniya: 23.08.2022).
2. Izdatel'stvo: Permskii gosudarstvennyi natsional'nyi issledovatel'skii universite
3. Vumek D., Dzhons D. Berezhlyvoe proizvodstvo. Kak izbavit'sya ot poter' i dobit'sya protsvetaniya vashei kompanii. / per. s angl. 12-e izd. - M.: Al'pina Pablisher, 2018. – 472 s.

4. Evseevich N.A. Berezhlivye tekhnologii kak osnova sistemnogo podkhoda v upravlenii meditsinskoj organizatsiei [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: <https://minzdrav.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/28/2020/10/3.-evseevich-n.a..pdf> (data obrashcheniya: 20.09.2022).
5. Cherepanova Yu.O. Organizatsiya berezhlivogo proizvodstva v zdravookhraneni [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15462/1/conference\\_tpu-2015-C40-V2-091.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15462/1/conference_tpu-2015-C40-V2-091.pdf)
6. Battalov A.M. Etapy stanovleniya kontseptsii «Berezhlivoe proizvodstvo» // *Innovatsionnaya nauka*. 2016. №5-1(17). S. 27-31.
7. Abrosimova E.B., Sviridova L.V. Printsipy i instrumenty berezhlivogo proizvodstva i vliyaniye vovlechenosti personala na ikh vnedreniye // *Vestnik PNIPU. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. 2016. №4. – S. 288-298
8. Baksheev S.L. Teoreticheskie aspekty berezhlivogo proizvodstva // *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennyye nauki*. 2019. №10. S. 227-230.
9. Rusakova I.V., Chernavskii A.F., Petrova V.I., Zin'kovskaya S.M. Vyyavleniye problemnykh zon i opredeleniye putei optimizatsii protsessov pri organizatsii raboty registratury munitsipal'noi stomatologicheskoi polikliniki pri vnedrenii metodov «berezhlivogo proizvodstva» // *Problemy stomatologii*. 2018. № 1. S. 110-115.
10. Latukha O.A. Primeneniye mezhdunarodnogo opyta berezhlivogo proizvodstva v kontseptsii ustoichivogo razvitiya meditsinskoj organizatsii // *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2018. №1. S. 239-254.
11. Sochkova L.V., Bykova M.M., Kim A.V., Nosyreva O.M. Opyt realizatsii pilotnogo proekta «Berezhlivaya poliklinika» v poliklinike krupnogo goroda // *Meditsina i organizatsiya zdravookhraneniya*. 2018. №3(2). S. 4–11.
12. Artem'ev S.A., Il'in S.N., Romanova Yu.A. Berezhlivye tekhnologii v kabinete vracha. 5 shagov, kak organizovat' rabochee prostranstvo // *Zamestitel' glavnogo vracha: lechebnaya rabota i meditsinskaya ekspertiza*. 2017. №8. S. 44-51.
13. Ministerstvo zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii. Gosudarstvennaya korporatsiya po atomnoi energii «Rosatom», Federal'nyi proekt «Berezhlivaya poliklinika». Primeneniye metodov berezhlivogo proizvodstva v meditsinskikh organizatsiyakh. Otkrytiye proektov po uluchsheniyam. Metodicheskie rekomendatsii [Elektronnyi resurs] – Rezhim dostupa: <https://docs.cntd.ru/document/561183958>
14. Markova N.A., Markov D.A. Problemy vnedreniya kontseptsii berezhlivogo proizvodstva na predpriyatiyakh // *Upravlenets*. 2018. №6. S. 40-48.
15. Mel'nikova K.E. Problemy upravleniya personalom pri vnedrenii instrumentov berezhlivogo proizvodstva na promyshlennom predpriyatii // *Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavтики*. 2017. №13. S. 827-829.
16. Pasport prioritnogo proekta «Sozdaniye novoi modeli meditsinskoj organizatsii, okazyvayushchei pervichnuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch'» [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://docs.cntd.ru/document/456083934>
17. Shkolyarenko A.V., Korobeinikova E.A., Shipachev K.V. Realizatsiya prioritnogo proekta «Sozdaniye novoi modeli meditsinskoj organizatsii, okazyvayushchei pervichnuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch'» // *ORGZDRAV: Novosti. Mneniya. Obuchenie. Vestnik VShOUZ*. 2019. №3(17). S. 24-31.
18. Vasilenok V.L., Negreeva V.V., Martynenko O.V., Kochegarova T.S. Vnedreniye sistemy upravleniya kachestvom s ispol'zovaniem berezhlivykh tekhnologii v organizatsii zdravookhraneniya // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2021. № 4 (47). S. 92-103
19. Vasilenok V.L., Negreeva V.V., Kochegarova T.S., Aleksashkina E.I. Sovershenstvovaniye sistemy upravleniya kachestvom v organizatsiyakh zdravookhraneniya // *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*. 2021. № 3 (46). S. 209-217.

Статья поступила в редакцию 18.07.2022  
Принята к публикации 14.09.2022

Received 18.07.2022  
Accepted for publication 14.09.2022