

## КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ПРИНЦИПЫ, МЕХАНИЗМЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

**Н. И. Шандора**

*старший преподаватель, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,  
shandoranatasha@tut.by*

В современном мире в сфере здравоохранения актуальной является проблема улучшения качества и эффективности предоставления медицинских услуг при одновременном контроле над затратами. Концепция бережливого производства способна стать одним из решений основных задач по организации работы в медицинских учреждениях для оптимизации процессов оказания медицинской помощи. Концепция бережливого здравоохранения может помочь повысить уровень удовлетворенности не только работников, но и пациентов.

**Ключевые слова:** бережливое производство; медицинские учреждения; андон; канбан.

## LEAN MANUFACTURING CONCEPT IN HEALTHCARE: PRINCIPLES, MECHANISMS AND RESULTS

**N. I. Shandora**

*senior lecturer, Belarusian State University, Minsk, Belarus, shandoranatasha@tut.by*

In the modern world, the healthcare sector faces a pressing problem of improving the quality and efficiency of medical services while simultaneously controlling costs. The concept of lean manufacturing can become one of the solutions to the main problems of organizing work in medical institutions to optimize the processes of providing medical care. The concept of lean healthcare can help increase the level of satisfaction not only of employees, but also of patients.

**Keywords:** medical services; medical institutions; social media; andon; kanban.

Бережливое производство (Lean production) – концепция управления, которая в первую очередь основывается на непрерывном стремлении предотвращения всех видов потерь и предполагает вовлечение всех без исключения сотрудников в процесс оптимизации. Принципы бережливого производства впервые были применены на практике японской автомобильной компанией Toyota в 1950–1960-х годах. Сам же термин «бережливое производство» был предложен американским исследователем и специалистом в области управления производственными процессами Джоном Крафчиком в 1988 году в статье «Триумф системы бережливого производства». Данную концепцию можно применить в любой компании и любой сфере, так как смысл бережливого производства заключается в создании атмосферы, которая будет способствовать изменениям. Специалистами Toyota составлялась карта добавленной стоимости, куда вносились лишь действия сотрудников, которые превращали сырье в конечный продукт. Внедрить предложенную модель можно, если следовать 14 основным принципам, объединенных в свою очередь в 4 компонента.

Первый компонент – философия: предполагает следованию долгосрочной перспективе (краткосрочные решения в компании должны приниматься с учетом долгосрочной перспективы). Все должно быть направлено на создание «ценности» для потребителя и общества.

Компонент 2 подразумевает выстраивание правильных процессов для получения правильных результатов. Было отмечено, что большинство процессов в компаниях состоит на 90 % из

потерь и только 10 % работ, которые действительно добавляют ценность продукта. Таким образом, хорошо отлаженные процессы внутри компании могут принести масштабный результат. Самыми частыми ошибками в производстве являются потери, от которых необходимо избавиться: перепроизводство (ведет к увеличению складских помещений, персонала и всей инфраструктуры); ожидание (сотрудники, ожидающие своего этапа из-за нехватки информации, инструмента, загрузки и др.); излишняя обработка (неэффективные решения, неподходящий инструмент, в данную категорию также относятся завышенные требования к качеству); лишние движения (сотрудникам для выполнения своей задачи необходимо что-то искать, подбирать и т. д.); дефекты (появление дефектов требует в дальнейшем много ресурсов на их устранение или утилизацию дефектного товара); избыток запасов (продукция морально устаревает, запасы мешают выявлять проблемы с поставками и со сбалансированностью производства); лишняя транспортировка (например, готовых изделий между отделами или складами); нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Компонент 3 заключается в уважении сотрудников и партнеров. Главный принцип данного компонента: люди – основная ценность. Необходимо прислушиваться к работникам и их идеям в процессе планирования.

Компонент 4 – решение фундаментальных проблем, что стимулирует к развитию всей организации [1].

Таким образом, можно подвести итог, что бережливое производство – это не просто краткосрочный набор стандартов, это ценностная стратегия организации производства с ориентацией как на продукт, так и на процессы, которую можно применить в любой сфере конвейерного производства или предоставления услуг, например, медицинских услуг в сфере здравоохранения. Использование бережливых технологий в здравоохранении будет способствовать созданию пациентоориентированной системы предоставления медицинских услуг при обеспечении безопасности, своевременности, полноты и качества медицинской помощи.

Процесс предоставления медицинской услуги в системе здравоохранения начинается еще с выбора медицинской организации и завершается выходом пациента за пределы медицинского учреждения. Этот процесс можно структурировать на связанные между собой подпроцессы, которые включают прием пациента, проведение диагностических мероприятий, лечебные и реабилитационные процедуры, а также оформление выписки.

Ценностью исходя из концепции бережливого производства в здравоохранении для пациента может являться непосредственно прием, осмотр врачом или рекомендации данные врачом и т. д.; потерями же – все что было до – ожидание, регистрация и др. Самой значительной потерей является – ожидание. Чаще всего первая линия ожидания начинается уже в регистратуре (дистанционно по телефону либо непосредственно у регистратора). Соответственно, именно улучшение работы регистратуры должно стать первым шагом для повышения производительности и снятия негативного фона. Вторая линия ожидания возникает непосредственно у кабинета врача, диагностических ли процедурных кабинетов. В данном случае необходимо опираться на принцип выравнивание, определение «узких» мест и четкое управление очередью пациентов.

Составляющие ценностного оказания медицинской услуги: доступность, компетентность, безопасность, коммуникабельность, осязаемость, доверительность и др. При сокращении всех видов потерь будет обеспечиваться ценностное и качественное оказание медицинской помощи, экономя ресурсы медицинской организации. Так как именно знание основных видов потерь составляет фундаментальную основу в аспектах бережливого производства. Необходимо отметить, что в бережливом здравоохранении должны учитываться ценности не только пациента, но так называемого внутреннего клиента – сотрудника медицинского учреждения, а также здравоохранения и государства в целом.

Применение концепции бережливого производства относительно потерь в здравоохранении может выглядеть следующим образом: перепроизводство (назначение анализов, которые

впоследствии не востребованы); лишние движения (врач вынужден заниматься не только лечебной деятельностью, лишние перемещения медсестры по кабинету из-за непродуманной планировки); ненужная транспортировка (необходимость посещать лечебное учреждение несколько раз в разные дни); излишние запасы (очереди пациентов в регистратуру, процедурный кабинет, непродуманная система поставок расходных материалов, реагентов); избыточная обработка (дублирующие анализы, дублирование ввода данных); ожидание (неравномерная нагрузка на персонал, длительные приемы при прохождении медосмотров); дефекты (необходимость сдавать анализы с ограниченным сроком действия повторно из-за отсутствия специалистов или невозможности посетить лечебное учреждение в указанное время).

Основные инструменты устранения потерь, которые используются в бережливом производстве применимы и к медицинской организации. Для выявления коренных причин проблем предлагается использовать различные методы, применяемые как комплексно, так и автономно, в первую очередь решение зависит от специфики исследуемого процесса.

Андон – визуальный сигнал остановки процесса или остановки потока (информационное управление, которое обеспечивает мониторинг текущего процесса). Этот механизм один из ключевых элементов в реализации принципа «дзидока», который предполагает остановку процесса с целью повышения качества. Средствами визуальных сигналов могут быть сигнальные лампы, световые табло, информационные панели и мониторы. Однако необходимо понимать, что должно происходить, если произошел процесс остановки потока (например, скопилась большая очередь возле кабинета), т. е. андон – это не только сигнал, но еще и решение при обнаружении проблемы.

Канбан – обеспечивает непрерывность потока, позволяя реализовать один из главных принципов бережливого производства – «точно в срок», в нужном количестве и в нужное время. Применяется принцип «вытягивания», а не «выталкивания» (например, когда дается распоряжение по вакцинации населения и медицинское учреждение должно поставить эти вакцины). Принцип «вытягивания» будет учитывать различные факторы (контингент без противопоказаний, процент отказа в прошлом году и др.) и в зависимости от этих факторов, будет принято решение о количестве вакцин, которые будут доставлены в нужном количестве и в нужное время. Примером данного подхода может также являться маркировка лекарственных препаратов при минимально допустимом запасе. Должен определяться для всех медикаментов и расходных материалов индивидуально. При достижении минимального порога запаса уполномоченный сотрудник сообщает о необходимости получения со склада или закупки.

Стандартизация – в бережливом производстве принято называть стандартными операционными картами (СОК), однако не все можно описать с помощью карт. Правила построения карт – краткость, визуализация, отражение последовательности действий и безопасности. При составлении СОК необходимо ориентироваться на наблюдение за выполнением описываемого процесса разными сотрудниками. Количество наблюдений – не менее 7–10 циклов.

Визуализация – инструмент, который позволяет преобразовать информацию в доступную для восприятия. Принцип визуализации присутствует практически во всех инструментах бережливого производства. Например, для управления потоками в поликлиниках используется навигация.

Система 5 С – систематизировать рабочее пространство: сортировать (разделить все вещи на рабочем месте на три категории – нужные всегда, нужные иногда, ненужные); соблюдать порядок (все лежит на своих местах; все на видном месте (легко взять, легко использовать, легко вернуть на место)); содержать в чистоте (это не просто уборка, это проверка и поддержание порядка в системе); стандартизация; совершенствование.

Встроенное качество опирается не на сам контроль предоставления медицинской услуги методом постфактум, а на предотвращение возникновения каких-либо несоответствий. При внедрении концепции встроенного качества производится последовательный анализ, выявляются первопричины проблем, а также разрабатываются корректирующие мероприятия и

только затем контроль результатов. Наиболее эффективное использование можно наблюдать при автоматизации бизнес-процессов, предотвращая ошибки и некачественные действия сотрудников медицинских организаций (автоматизированные медицинские системы).

Всеобщее обслуживание оборудования (TPM) путем вовлечения не только мастера, но и сотрудников, которые непосредственно работают на этом оборудовании.

Быстрая переналадка (SMED) – позволяет оперативно перенаправить сотрудника с одного процесса на другой (универсальная медицинская сестра).

Кайдзен (KAIZEN) – формат работы медицинской организации, включающей определение проблемных зон, выработка стандарта лучшей практики, реализация мероприятий улучшений, выявление предложений по новым улучшениям, внесение изменений в стандарт, охватывающей все процессы и потоки, что должно в свою очередь приводить к увеличению эффективности работы медицинской организации в целом. Это инструмент подачи предложений от любого сотрудника, который регламентируется нормативно-правовым актом (приказом главного врача), где прописано кто может подать предложение, целевые показатели. Необходимо отметить, что, следуя данному принципу не менее 30 % предложений от сотрудников должны быть приняты к реализации.

Основные отличиями традиционной медицинской организации и бережливого производства: рекомендации в приказном порядке – решения об улучшении принимаются сообща, включая самые «низкие ступеньки» организации; работники немотивированные, так как отсутствуют возможности внедрить изменения – работники вовлечены в процесс улучшения, желают проводить изменения и участвуют в них; улучшения время от времени – непрерывные изменения и улучшения; ограниченная информированность – налаженная коммуникация; низкий уровень удовлетворенности работников – высокий уровень удовлетворенности сотрудников; поиск и наказание виновных в ошибках – нет поиска виновных, так как все недостатки являются недостатками системы, которая создала условия для совершения ошибок.

Примером бережливого производства в здравоохранении является проект, разработанный Минздравом РФ «Бережливая поликлиника», который реализуется с 2016 г. при участии госкорпорации «Росатом». В Республике Беларусь принципы бережливого производства инициированы пилотным проектом «Заботливая поликлиника», направленным на формирование комфортной среды для пациентов. Основные изменения касаются работы регистратуры, четкой маршрутизации пациентов, а также оптимизации рабочих мест медицинского персонала. Развитие амбулаторно-поликлинических учреждений по принципу «Заботливая поликлиника» закреплено в Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 годы (п. 44 приложения 3) и Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, утвержденной Указом № 292 (п. 5.1).

Бережливое производство – это особая философия, основанная прежде всего на устранении потерь в процессах и на принципах взаимосвязи между ними, а также уважения и постоянного непрерывного совершенствования.

Таким образом, бережливое здравоохранение это – медицинское учреждение, ориентированное на пациента и бережное отношение к временному ресурсу. В такой организации работа основана на принципах эргономики с соблюдением объемов рабочего пространства, позитивном образе медицинского работника, сокращении нагрузки на медицинский персонал.

### Библиографические ссылки

1. *Лайкер Дж.* Дао Toyota : 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.
2. *Ивашишников А. В., Няму А. М., Шуплецова, В. А.* Бережливое производство в здравоохранении / 2-е изд., испр. Тюмень : РИЦ «Айвекс», 2022. 180 с.