

УДК 338.984

РОЛЬ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**Никешина П.О.***ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения», Екатеринбург,
e-mail: polina.nikeshina@bk.ru*

В настоящее время некоторые предприятия стараются внедрять методы бережливого производства. Однако только лишь в редких случаях они приводят к значительным результатам. Это становится актуальным для исследования различных факторов, которые порождают низкую восприимчивость «бережливого производства». Ключевая цель бережливого производства заключается в переходе к экономному и эффективному производству, которое постоянно совершенствуется. В статье рассмотрены теоретические аспекты бережливого производства, а также раскрытие сущности технологии бережливого производства и его применения. История возникновения и основные принципы концепции бережливого производства. Применение бережливого производства может в существенной степени увеличить конкурентоспособность предприятия за счёт уменьшения издержек, рационализации производственной и управленческой деятельности. Концепция бережливого производства направлена на увеличение эффективности управления и распространяется во многих странах мира. Бережливым производством называют систему управления предприятием, которая в дальнейшем даёт возможность минимизировать потери и повысить эффективность производственного процесса. Бережливое производство даёт возможность установить ценность, верное построение последовательных действий, выполнение работы без дополнительных перерывов и делать ее все эффективней и эффективней.

Ключевые слова: бережливое производство, ценности, потери, принципы, процессы, эффективность**THE ROLE OF LEAN PRODUCTION IN THE MODERN WORLD****Nikeshina P.O.***Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg, e-mail: polina.nikeshina@bk.ru*

Currently, some enterprises are attempting to introduce lean manufacturing methods. But only in exceptional cases do they lead to significant positive results. This makes the study of the factors generating the weak susceptibility of «lean manufacturing» relevant. The key goal of lean manufacturing is to transition to economical and efficient production, which is constantly being improved. The article discusses the theoretical aspects of lean manufacturing, as well as the disclosure of the essence of lean manufacturing technology and its application. The history and basic principles of the concept of lean manufacturing. The use of lean production can significantly increase the competitiveness of the enterprise by reducing costs, rationalizing production and management activities. One of the ways to increase the effectiveness of such management is a set of methods common in leading countries of the world and known as the concept of «lean manufacturing». Lean manufacturing is called the enterprise management system, which subsequently makes it possible to minimize losses and increase the efficiency of the production process. Lean manufacturing makes it possible to establish value, the correct construction of sequential actions, performing work without additional interruptions and making it more efficient and effective.

Keywords: lean production, values, losses, principles, processes, efficiency

В настоящее время концепция бережливого производства (LeanProduction) все больше набирает актуальность в организациях как фактор повышения эффективности деятельности предприятия. Сокращения расходов и оптимизация производственного процесса происходит на всех уровнях экономики как в государственном секторе, так и в частном. На современном этапе развития экономического процесса, когда предприятия пытаются выходить на международный рынок, особое внимание уделяют внедрениям в производство новых технологий, которые способны повысить эффективность бизнеса, а также уровень конкурентоспособности и производительности труда и таким образом позволит предприятию соответствовать мировым стандартам. Почти на каждом предприятии на рабочем месте

существуют потери, связанные с производственным процессом, для того чтобы их исключить, необходимо внедрять бережливое производство на предприятии, а не сокращать расходы, которые приводят к снижению качества продукции. Данный метод даёт возможность повышать качество предлагаемых услуг и производимой продукции и в дальнейшем повышать производительность труда и уровень мотивации работников.

Цель исследования: раскрытие сущности технологии бережливого производства и его применения, принципы и возможность применения данной концепции на практике.

Материалы и методы исследования

В ходе работы были применены такие материалы, как электронные ресурсы, научная литература по исследуемой теме.

Способами достижения поставленной цели являются такие распространенные методы теоретического исследования, как анализ и синтез, обобщение и описательный метод.

Результаты исследования и их обсуждение

В современных условиях высокой конкуренции, сложно предсказуемого спроса и потребительского поведения предприятиям необходимо постоянно приспосабливаться и совершенствовать свои подходы к методу ведения бизнеса.

Одним из основных показателей устойчивости предприятий в сформировавшихся условиях хозяйствования является высокий уровень организации производственных процессов, в основе которого заложена четкая осознанность каждым сотрудником своих функциональных обязанностей и зоны ответственности в общем процессе создания конечного продукта или услуги, которое будет отвечать высоким требованиям рынка. Одним из ключевых инструментов, способствующих достижению соответствующего уровня производственного механизма и росту эффективности деятельности предприятия, является «бережливое производство».

Во многих отраслях развитых стран концепция «бережливого производства» является распространенной стратегией индустриального развития, которая заняла лидирующие позиции на мировом рынке. Концепция бережливого производства направлена на формирование ценностей для потребителей путем создания ценности с постоянным потоком и непрерывным охватом всех технологических процессов и их постоянного контролинга [1, с. 33].

Концепция бережливого производства подразумевает под собой выработку эффективной производственной системы, которая в дальнейшем потребляет наименьшее количество ресурсов на предприятии, при этом производится более высокое качество при меньшей себестоимости. Современные компании стремятся применять иностранные концепции для совершенствования технологического процесса и управления предприятием. Зарубежный опыт еще раз доказывает, что методологии бережливого производства являются наиболее эффективными формами в индустрии.

Бережливым производством называют систему управления предприятием, которая в дальнейшем даёт возможность минимизировать потери и повысить эффективность производственного процесса. Бережливое производство дает возможность установить ценность, верное построение последова-

тельных действий, выполнение работы без дополнительных перерывов и делать ее все эффективней и эффективней.

Джон Крафчик впервые ввел в научный оборот понятие «бережливое производство», которое он употребил в своей книге «Машина, которая изменила мир». Он являлся исследователем группы Массачусетского технологического института (MIT), группа была создана крупными американскими автомобилестроительными компаниями. В 1985 г. произошел очень успешный вход компании Toyota на рынок США.

В начале XX в. началось зарождение философии бережливого производства. Если переводить дословно слово «lean» означает «бедный, худой, тощий», но сам автор трактует данное понятие как отсутствие лишних компонентов в процессе производства.

Также термин «lean production» можно переводить как «малозатратное» или «гибкое» производства, что тоже отражает основную сущность данного понятия. История становления такого понятия как «бережное производство», лежит в развитии автомобилестроительной промышленности. Генри Форд был первым человеком, который смог воплотить идею массового производства в существование, при использовании сборочных линий в производстве, введенных в нужном порядке, были уменьшены издержки на производстве и увеличено качество изготавливаемого продукта. А поскольку всем известная в те времена «Модель Т» была единственной выпускаемой моделью на протяжении 19 лет, все необходимые детали данной модели были абсолютно взаимозаменяемыми [2].

Но при этом спустя время «Модель Т» становится неинтересной потребителям, и компания утрачивает свою позицию лидера. Однако деятельность переняла компания «General Motors». Компания была близка к разорению до прихода в руководство Альфреда Слоуна. Ему удалось предотвратить банкротство при помощи остановки выпуска невыгодных моделей и децентрализации аппарата управления. Он сохранил производственные сектора, такие как «Buick», «Cadillac», «Chevrolet», «Pontiac», «Oldsmobile». Каждый сектор имел возможность свободно принимать решения и спустя какое-то время отчитывался перед руководством, и в зависимости от хорошо выполненной работы сотрудники могли быть поощрены либо заменены.

Важным понятием, раскрывающим сущность бережливого производства, является понятие ценности. Ценность продукта или оказанных услуг может быть определена только конечным потребите-

лем. Ценность основывается на производителе. С точки зрения потребителя, именно ради этого производитель существует. Ценность – это тот продукт, в котором есть потребность, а также в количестве, в необходимом времени, высшего качества и по соответствующей цене.

Вторым не менее важным понятием являются потери (Муда) – японское слово, которое означает потери, отходы, то есть разнообразную деятельность, которая потребляет ресурсы, но не производит ценности. Это погрешности, которые нужно исправлять. Бережливое производство дает возможность получать удовлетворение от работы, при обеспечении обратной связи люди узнают, при применении их усилий потери превращаются в ценности. Бережливое производство способно организовывать новые вакансии на предприятиях, а не просто увольнять сотрудников под видом повышения эффективности производственного процесса.

Что предполагает бережливое производство? Дэниел Джонс и Джеймс Вумек в своей книге «Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании» [3, с. 37], проанализировав взгляды большинства людей, решили, что всю суть бережливого производства можно представить в виде пяти принципов:

1. Базовым принципом концепции бережливого производства является образование ценности. Ценность определяется как все те действия, за которые готов платить потребитель. Действие, создающее ценность, имеет следующие критерии:

- действие необходимо потребителю;
- данное действие изменяет функции, форму, услуги, продукт, таким образом приближая его к конечному состоянию;

– действие должно быть осуществлено без различных дефектов и с первого раза.

Если одно из требований не выполняется, считается, что действие не создает ценность.

2. Следующим принципом бережливого производства является устранение потерь, о которых говорилось выше. Муда – термин для потерь Любое действие, не создающее ценность, является потерей.

3. Принцип непрерывного потока движения продукта и информации от начала до конца работы. Целью любого процесса является организация непрерывного движения – потока – продукта или информации от начала до конца. Сложности, препятствующие созданию потока [4]:

– Мура, или неоднородность потока. Все усилия должны быть сконцентрированы на контроле потока, при выявлении неоднородности необходимо применить меры.

– Мури, перезагруженность потока. Это тот случай, когда процесс выходит за пределы своих возможностей. Важным является то, чтобы специалисты, работающие с процессом, осознавали его рамки. Выход процесса за пределы рамок также повлечет за собой потери.

4. Принцип «вытягивания» характеризуется точным представлением о необходимых объемах продукции, что позволяет, в соответствии с ними, предусмотреть необходимый объем сырья, и темп его пополнения. Система «вытягивания» также характеризуется малым размером лотов и низким уровнем показателей незавершенного производства и запасов

5. Высшей целью любого процесса является совершенная эффективность. Решение данной задачи бережливое производство видит в создании невидимого и безупречного потока производства без потерь.

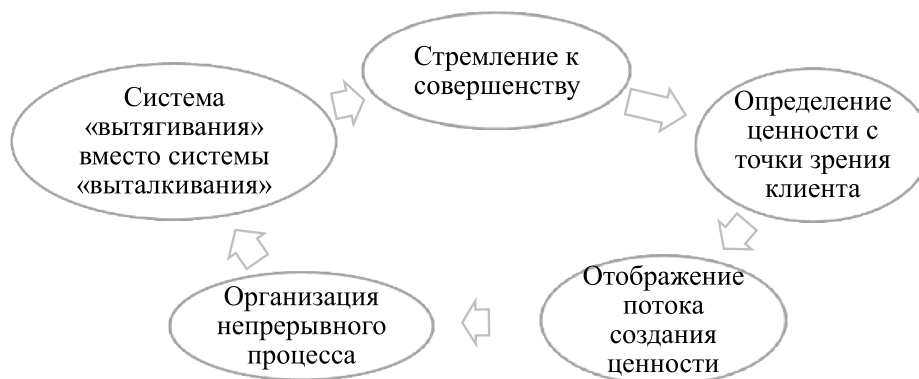


Рис. 1. Принципы бережливого производства

Если придерживаться основных этих принципов и грамотно их применять на практике, то можно получить максимальную выгоду от внедрения бережливого производства.

Ключевая цель бережливого производства заключается в переходе к экономному и эффективному производству, которое постоянно совершенствуется. Концепция бережливого производства постепенно менялась в концепцию бережливого предприятия, так как если в производственном процессе все в порядке, а в самой организации нет, то и результата никакого не будет от бережливого производства.

Идеи бережливого производства основываются на сокращении времени технологического цикла. При этом выполняется выравнивание производственного процесса, когда работники выполняют свои обязанности по такту, сокращение размеров партии, соответственный контроль на этапах предоставляемых услуг или производимой продукции, усовершенствование рабочих мест. При полной загрузке и вкладе каждого работника в общую заинтересованность в получении максимальной прибыли предприятия появляется результат как у сплоченной команды, снижаются конфликты на рабочем месте, появляется мотивация у работников, растет производительность труда и система менеджмента качества начинает работать «как часы».

Тайити Оно являлся исполнительным директором Toyota, впервые ввел термин потерь и был самый активный борец с потерями, он выделил семь типов потерь бережливого производства.

Главной целью применения бережливого производства является предотвращение потерь. Необходимо не только устранить, но и в следующий раз не допускать дальнейшего появления или созревания потерь. На рис. 2 перечислены основные потери бережливого производства. Такие потери

совершенствуют и дорабатывают либо их убирают с производства [5, с. 50].

1. Перепроизводство – является самым опасным видом потерь, так как из него следуют остальные виды потерь. Преждевременная или же лишняя выработка продукции, которая не потребуется на последующих этапах процесса производства, то есть необходимо производить то количество, которое необходимо к потреблению. Основные причины перепроизводства:

- длительная перезагрузка оборудования;
- крупные партии продукции;
- опережающее производство;
- излишнее оборудование.

Все это ведет к преждевременному расходу сырья, что тянет за собой покупку материалов, как следствие, излишек запасов и потерю качества. Суммарная стоимость невостребованной продукции на складе и заготовок в промежуточных бизнес-процессах является стоимостью перепроизводства.

Для минимизации этого вида потерь рекомендуется использовать вытягивающую систему поставок и выравнивание загрузки производственных линий.

2. Излишние запасы – каждое избыточное поступление материальных ресурсов в производственный процесс. Для складирования запасов нам необходимы дополнительные склады и рабочая сила, все это ведет к бесполезным затратам, а сами запасы являются замороженным капиталом предприятия.

3. Ожидание – застой в технологическом процессе, который связан с ожиданием материальных ресурсов. Определить время ожидания может хронометраж работы персонала и оборудования.

4. Транспортировка – бесполезная перевозка материалов, готовых изделий, является результатом нерационального расположения оборудования, большого расстояния между производственными подразделениями.

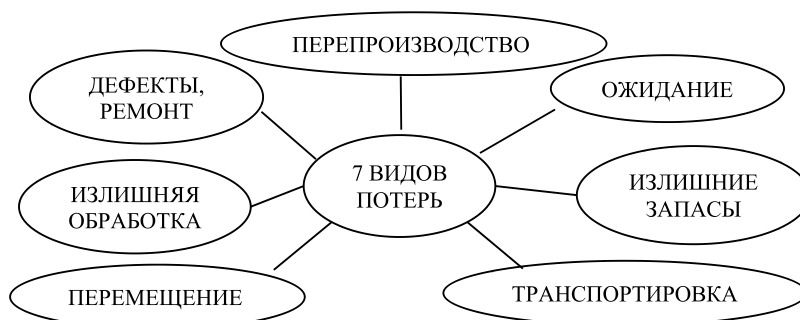


Рис. 2. Семь видов потерь на предприятии

5. Излишняя обработка – старания, которые не прибавляют значимости для производителя и потребителя, этот вид потерь относится к процедурам, которые производятся после завершения продукта из-за дефектов изготовления или плохого хранения и обработки.

Основные причины бесполезной обработки:

- отсутствие стандартов;
- отсутствие понимания чего, хочет заказчик;
- несовершенство технологий.

Прежде чем выполнять заказ, необходимо отчетливо понимать, какими свойствами должен обладать продукт для потребителя. Эти свойства должны быть четко отражены в стандартах для персонала.

6. Перемещение – лишнее перемещение людей, инструмента или оборудования. Содействует снижению производительности труда, повышению усталости работников и повышению травм в производстве. Основные причины перемещения:

- нерациональная организация рабочего места;
- нерациональное расположение оборудования;
- несогласование операций;
- отсутствие стандартизованных процессов.

7. Дефекты – продукция, требующая проверки, сортировки, утилизации, появляется в результате оказания услуг или выпуска продукции, не соответствующих запросам потребителя, и в конечном итоге требует переделки и влечет за собой затраты по времени и применение излишних ресурсов. Причинами возникновения являются: несоответствие квалификации работника, проблемы с оборудованием, отсутствие ответственного контроля на различных этапах технологического процесса.

Перейти на систему бережливого производства совсем не просто. Тойота потребовалось около тридцати лет, чтобы первым пройти этот путь.

Для того чтобы повысить эффективность производственного процесса на пред-

приятии, нужно более рационально использовать рабочее пространство, сокращать потребность в перевозке обрабатываемой продукции из одного отдела в другой, снизить количество дефектов, которые нуждаются в устранении. Сократить объемы потребляемого сырья можно при помощи внимательной проверки материалов, а также снижения объемов промышленных отходов. При постоянном использовании материальных ресурсов, а не хранения на складе без использования в производстве снижаются риски их порчи и сокращаются экономические потери на предприятии. Кроме этого, появится возможность уменьшить складские запасы.

Заключение

Таким образом, все вышесказанное еще раз подтверждает тот факт, что бережливое производство дает возможность снизить потребление различных ресурсов на предприятии, промышленные компании становятся экологичными, а также бережливое производство становится ведущей тенденцией в мировой экономике. Применение методов системы «бережливое производство» на предприятии предоставляет возможность вырабатывать процесс управления производственным процессом наиболее эффективно, повышать конкурентоспособность предоставляемых услуг или производства продукции и обеспечивать эффективное управление ресурсами.

Список литературы

1. ГОСТ Р 56020 – 2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2014. 33 с.
2. Аладина А.Н. Стратегия «КАЙДЗЕН» как основа бережливого производства // Экономика и эффективность организации производства. 2017. № 21. С. 55–59.
3. Вумек Д.П., Джонс Д.Т., Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер, 2018. 36 с.
4. Воронин А., Шехватов Д. Бережливое производство как элемент стратегий Кайдзен. [Электронный ресурс]. URL: https://www.cfin.ru/management/manufact/lean_as_kaizen.shtml (дата обращения: 14.11.2019).
5. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. М.: Издательство ИКСИ, 2012. 50 с.