

УДК 65.011

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В СФЕРЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Студенты гр. 10302120 Грановская А.С., Сачко А.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Костюкевич Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В настоящее время в странах СНГ повышение производительности предприятий, устранение узких мест и поиск возможности минимизации затрат становится все более актуальной, так как непосредственно влияют на прибыль и финансовый результат предприятия в целом.

Одним из направлений некапиталоемкого снижения затрат являются технологии бережливого производства (БП). Это производственная методология, которая фокусируется на устранении потерь и повышении эффективности для повышения общей ценности, предоставляемой клиентам. Впервые она была разработана Toyota в 1950-х годах и с тех пор получила широкое распространение у производителей по всему миру [1].

Однако, большинство компаний, внедряющих бережливое производство и его технологии, сталкиваются с большими трудностями, отказываются от продолжения работ по реализации проектов БП.

Основная проблема – сопротивление со стороны персонала. Большинство сотрудников не готовы к переменам, а у некоторых просто не хватает компетентности. В тот момент, когда внедрение доходит до конкретных мастеров (рабочих), т.е. конечных исполнителей, оказывается, что до них не смогли правильно довести необходимость перемен, а также вовлечь в процесс внедрения бережливого производства [2].

И в этих «объективных причинах» скрываются потери предприятия: отсутствие в срок поставленных комплектующих, несвоевременность выдачи графиков и т.д.

Внедрение бережливого производства – очень серьезное изменение, и этим изменением (как и любым другим) необходимо управлять с самого начала. Считается, что если процесс внедрения

изменения пустить на самотек, то вероятность успеха не превысит 10% [3].

Проведены обширные исследования факторов бережливого производства, причем многие исследования были сосредоточены на ключевых факторах, способствующих успешному внедрению принципов и практик бережливого производства. Вот некоторые из наиболее важных факторов, выявленных в ходе исследования:

1) Обязательства высшего руководства: приверженность высшего руководства имеет решающее значение для успеха бережливого производства. Исследования показали, что поддержка и вовлечение руководства необходимы для эффективного внедрения принципов и практик бережливого производства.

2) Вовлечение сотрудников – еще один важнейший фактор успеха бережливого производства. Исследования показали, что вовлечение сотрудников в процесс выявления и устранения потерь является эффективным способом создания культуры постоянного совершенствования и повышения вовлеченности сотрудников.

3) Обучение и просвещение персонала необходимы для успешного внедрения бережливого производства. Исследования показали, что предоставление сотрудникам знаний и навыков, необходимых для внедрения методов бережливого производства, имеет важное значение для успеха.

4) Непрерывное совершенствование является фундаментальным принципом бережливого производства. Исследования показали, что компании, придерживающиеся культуры непрерывного совершенствования, с большей вероятностью добьются значительного повышения производительности, качества и удовлетворенности клиентов.

Суть бережливого производства может быть научно обоснована с помощью различных принципов и практик, включая:

Производство точно в срок (JIT)

JIT – это производственная стратегия, направленная на производство нужного количества продукции в нужное время, тем самым сокращая затраты на складские запасы и потери. В основе JIT лежит идея производить продукцию только тогда, когда она необходима, и в точном количестве, необходимом для удовлетворения потребительского спроса. Научно доказано, что JIT

повышает эффективность производства и снижает затраты на складские запасы.

Непрерывное совершенствование

Непрерывное совершенствование, также известное как Кайдзен, – это практика постоянного анализа и совершенствования процессов с целью устранения потерь и повышения эффективности. Это достигается с помощью таких инструментов, как Шесть Сигма (Six Sigma), Всеобщее управление качеством (Total Quality Management) и других инструментов бережливого производства. Постоянное совершенствование повышает производительность, качество и вовлеченность сотрудников.

Картирование потока создания ценности

Картирование потока создания ценности – это инструмент бережливого производства, который помогает организациям визуализировать весь процесс производства продукта или услуги, от первоначального заказа клиента до доставки. Такая визуализация позволяет организациям выявлять и устранять потери в процессе, что приводит к повышению эффективности и снижению затрат. Научно доказано, что картирование потока создания ценности повышает эффективность процесса и сокращает время выполнения заказа.

Стандартизация

Стандартизация – это процесс создания стандартизированных рабочих процедур для устранения различий и повышения эффективности. Стандартизация является ключевым элементом бережливого производства, поскольку она помогает обеспечить стабильное качество и сократить количество потерь. Стандартизация повышает эффективность процесса и уменьшает количество дефектов.

В целом, научные данные подтверждают эффективность принципов и практик бережливого производства в повышении производительности, сокращении потерь и обеспечении ценности для клиентов.

Стратегия развития бережливого производства предполагает внедрение принципов и практик для повышения общей эффективности производственного процесса. Вот ключевые шаги, необходимые для разработки стратегии бережливого производства:

- 1) Определение текущего состояния

Первым шагом является понимание текущего состояния производственного процесса. Это включает в себя определение текущего рабочего процесса, потоков создания ценности и узких мест. Этот анализ должен включать детальную оценку производственного процесса, включая материальный поток, производственное оборудование и вовлеченность сотрудников.

2) Разработка будущего состояния

На основе анализа текущего состояния следует разработать будущее состояние, включающее принципы и практики бережливого производства. Это будущее состояние должно включать в себя видение более эффективного и упорядоченного процесса с конкретными целями по сокращению потерь, улучшению качества и повышению производительности.

3) Реализация плана

После того, как будущее состояние разработано, следует создать подробный план по внедрению изменений, необходимых для достижения этого состояния. Этот план должен включать конкретные действия, временные рамки и обязанности, а также план измерения прогресса и мониторинга эффективности.

4) Разработка структуры непрерывного совершенствования.

Бережливое производство – это непрерывный процесс непрерывного совершенствования. Чтобы обеспечить успех стратегии, в организации должна быть развита культура постоянного совершенствования. Это включает вовлечение сотрудников в процесс выявления и устранения потерь, а также предоставление обучения и поддержки, которые помогут им понять принципы и практику бережливого производства.

5) Анализ и корректировка

После внедрения стратегии бережливого производства важно измерять и отслеживать прогресс, а при необходимости вносить коррективы. Это включает в себя сбор данных о ключевых показателях эффективности, таких как объем производства, частота дефектов и продолжительность цикла, и использование этих данных для определения областей, в которых можно добиться дальнейших улучшений.

Следуя этим шагам, компания может разработать и внедрить стратегию бережливого производства, которая повышает

эффективность, сокращает количество потерь и увеличивает ценность, предоставляемую клиентам.

В целом, исследования выявили ряд факторов, способствующих успеху бережливого производства. Сосредоточив внимание на этих ключевых факторах, компании могут разрабатывать и внедрять эффективные стратегии бережливого производства, которые повышают эффективность, сокращают количество потерь и повышают удовлетворенность клиентов.

Литература

1. Бережливое производство на машиностроительном предприятии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/berezhlivoe-proizvodstvo-na-mashinostroitelnom-predpriyatii/viewer>– Дата доступа: 25.04.2023

2. Применение методов организации бережливого производства на предприятиях машиностроения в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lean-kaizen.ru/article/mashinostroenie/primenenie-metodov-organizacii-berezhlivogo-proizvodstva-na-predpriyatiyah-mashinostroeniya-v-rossii.html>– Дата доступа: 25.04.2023

3. Альманах №1/2023. Бережливое производство: как подбирать инструменты и ставить правильные цели [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://up-pro.ru/library/production_management/lean/almanach61/– Дата доступа: 25.04.2023