

УДК 330

Методика формирования стратегии развития производственных процессов на бережливом предприятии



Ураев Н.Н.

Старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ

В статье предложена методика формирования стратегии развития производственных процессов на бережливом предприятии. Разработаны матрица «потери–инструменты устранения» и карта оценки идей по критериям оценки.

Ключевые слова: стратегия развития, производственные процессы, бизнес-процессы, бережливое предприятие, производственные потери.

Сегодня большинство предприятий, фокусирующихся на своих производственных издержках, как на важнейших первичных факторах конкурентоспособности, используют в своей хозяйственной деятельности инструменты и методы бережливого производства. Организация бережливого производства позволяет провести исследование и совершенствование производственных процессов на промышленном предприятии.

Целью внедрения мероприятий по бережливому производству на предприятии заключается в сокращении производственных (трудовых, материальных, энергетических, финансовых и других) затрат; стремлении оптимизировать производственную программу в соответствии с потребностями рынка; обеспечении рациональной организации производства. Все эти факторы влияют на прибыль предприятия и на оперативность выполнения заказов, а это означает, что есть возможность увеличения объема производства. Цикл совершенствования производственных процессов на бережливом предприятии представлен на рисунке 1.

Предлагаемая автором методика формирования стратегии развития производственных процессов на бережливом предприятии основывается на вышеуказанном замкнутом цикле совершенствования. Характерной чертой данной методики является реализация принципа непрерывного совершенствования, обеспечивающего высокое качество и скорость производственных процессов, профилактику возможных ошибок, визуализацию и своевременное

решение существующих и потенциальных проблем при производстве продукции с помощью командного духа и укрепление корпоративной культуры.

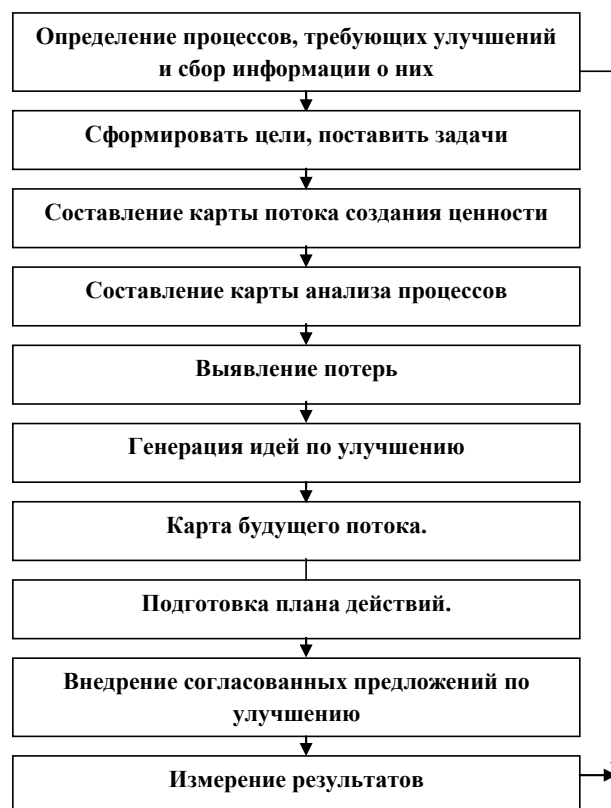


Рис. 1. Цикл совершенствования производственных процессов на бережливом предприятии

На первом этапе проводится всесторонняя и объективная аттестация действующего производства на цеховом уровне. После этого с применением метода кросс-функциональных диаграмм осуществляется описание существующих бизнес-процессов, их группировка по семействам процессов (совокупность однотипных процессов). Результатом этапа должно быть выявление процессов, требующих улучшений. Для этого необходимо собрать наиболее полную информацию о каждом бизнес-процессе. Информация о бизнес-процессах может быть представлена по форме (табл. 1).

Таблица 1

Информация о бизнес-процессах

№	Наименование бизнес-процесса	Параметры бизнес-процессов	
		Длительность бизнес-процесса, часов	Ресурсоемкость бизнес-процесса, руб.
1			
n			

Информация дает предприятию следующие результаты: проводится полная инвентаризация и формализация всех бизнес-процессов; определяются участники отдельных процессов (как структурные подразделения предприятия, так и сторонние организации), нормы времени и затрат для выполнения бизнес-процесса.

На втором этапе осуществляется обоснование цели и постановка задач развития производственных процессов на предприятии. В качестве критериев цели могут выступать рост производительности, снижение производственных затрат, уменьшение длительности бизнес-процессов и др. Так, целью стратегии развития производственных процессов на предприятии может быть повышение производительности до уровня, необходимого для выполнения конкретной производственной программы при заданном количестве ресурсов в установленные сроки. Данная цель декомпозируется на задачи, за решение которых должны быть определены конкретные ответственные подразделения предприятия либо подрядные организации.

На третьем этапе происходит картирование производственных процессов, начиная с последней производственной операции, и проводится в обратном порядке до начала производственного цикла. Осуществляется фиксация: времени операций, вносящих ценность; времени операций, не вносящих

ценность (время контрольных функций, период переналадки, период ожидания, период транспортировки изделий и т.д.); объем незавершенного производства; объем запасов; число рабочих на операции. Всю информацию необходимо оценить в финансовом эквиваленте для проведения корректного анализа производственных затрат [1].

На четвертом этапе составляется карта анализа процессов, которая должна отражать важнейшие параметры процессов. В качестве базовых параметров процессов предлагается использовать длительность каждого процесса с разделением его на длительность создания ценности и время потерь по видам. Пример систематизации информации для анализа процессов приведен в таблице 2.

Выявление избыточного ресурсопотребления в процессе производства позволяет ранжировать процессы по степени важности с точки зрения потерь времени и ресурсов.

На пятом этапе происходит выявление потерь и их увязка с потребляемыми этими потерями ресурсами. Для этого рекомендуется следующая форма карты анализа потерь (табл. 3).

Данный этап направлен на проведение всесторонней и полной идентификации всех возможных потерь с количественными оценками.

На шестом этапе происходит генерация идей по устранению выявленных потерь. Для этого привлекаются все заинтересованные сотрудники подразделения предприятия, а также сторонние участники. Порядок оценки должен быть вполне доступным для цехового персонала и достаточно детальным для того, чтобы руководство могло определить, куда направить усилия по совершенствованию. Вовлечение сотрудников в процесс генерации идей, которые могут улучшить их трудовую деятельность позволяет использовать ресурсы производственной системы для ее непрерывного совершенствования. В качестве инструмента учета идей может быть использована матрица «потери – инструменты устранения». Оценка должна производиться лишь в целях установления потенциала скрытых возможностей для усовершенствования и степени их воздействия на производство. При проведении анализа необходимо заполнить матрицу (табл. 4).

Потери существуют в каждом подразделении, а не только в производственных цехах. Поэтому анализ должен охватывать также непроизводственные процессы, такие как продажи, обработка заказов,

Таблица 2

Карта анализа процессов (как есть)

№	Наименование бизнес-процесса	Время создания ценности (мин.)	Время без создания ценности (мин.)	Длительность бизнес-процесса (мин.)	Общая ресурсоемкость процесса (руб.)	Ресурсоемкость процесса создания ценности (руб.)
1						
n						

снабжение и послепродажное обслуживание, которые влияют на общие показатели работы компании. Таким образом, устранение производственных и других потерь во всех подразделениях предприятия позволит улучшить результаты финансово-хозяйственной деятельности организации в целом.

Пример карты анализа потерь

№	Виды потерь	Излишне расходуемые ресурсы (руб.)		
		Труд	Материалы	Энергия
1	Перепроизводство			
2	Дефекты			
3	Излишние передвижения			
4	Излишняя транспортировка			
5	Излишние запасы			
6	Излишняя обработка			
7	Излишнее ожидание			

На седьмом этапе формируется карта будущего потока создания ценности, позволяющая получить информацию (табл. 2).

Таблица 3

Выявление избыточного ресурсопотребления при производстве позволяет ранжировать процессы по степени важности потерь. Системный подход к организации производственных процессов на предприятии визуализирует полный цикл формирования ценности для потребителя.

На восьмом этапе определяется набор и последовательность стратегических действий по устранению потерь: картирование производственных процессов, с выделением времени создания ценности и времени потерь; анализ потерь и устранение процедур, не создающих ценность; стандартизация рабочих процедур; построение будущей карты потока создания ценности (без потерь) [2].

Таблица 4

Матрица «потери – инструменты устранения»

Обнаруженные потери	Инструменты для устранения потерь						
	Перепроизводство	Дефекты	Передвижения	Транспортировка	Запасы	Излишняя обработка	Ожидание
Система 5S							
Всеобщий уход за оборудованием (ТРИ)							
Визуализация производственных процессов							
Стандартизация производственных процессов							
Организация материально-технического снабжения точно в срок							
Канбан							
Комплектование ячеек							
Картирование производственных процессов							
Управление очередностью							
Встроенное качество							
Организация быстрой переналадки							
Оптимизация поточно-продуктовых линий							

После необходимо сравнить наброски всех членов команды и обсудить степень их детализации. Большинство процессов организовано совершенно иначе, нежели мы представляем себе, поэтому надо изобразить процессы такими, какими они являются в действительности. Выполнение данного упражнения часто обнаруживает многие скрытые потери и возможности для совершенствования [1].

На девятом этапе происходит согласование и внедрение предложений по улучшению производственных процессов. Для этого необходимо собрать относящиеся к теме описательные данные по конкретным операциям и добавить их в карту текущего состояния [2]. На основании собранных данных формируется и обосновывается план действий по устранению выявленных потерь (табл. 6). Оценку мероприятий, включаемых в план действий, проводят по критериям оценки. При помощи карты оценки идей по критериям оценки можно

Таблица 5

Карта бизнес-процесса (как будет)

№	Наименование бизнес-процесса	Время создания ценности (мин.)	Время без создания ценности (мин.)	Длительность бизнес-процесса (мин.)	Общая ресурсоемкость процесса (руб.)	Ресурсоемкость процесса создания ценности (руб.)
1						
n						

Таблица 6
Карта оценки идей по критериям оценки

Идеи	Критерии рейтинга идей					
	Выполнимо	Эффективно	Стоимость внедрения ниже, чем экономический эффект	Улучшает безопасность на рабочем месте	Повышает потребительскую ценность	Общий рейтинг
Мероприятие 1	х		х		х	3
Мероприятие 2	х	х	х	х	х	5
Мероприятие 3			х	х		2
Мероприятие 4	х	х	х	х		4
Мероприятие 5	х	х			х	3

расположить мероприятия по рейтингу; выбрать лучшие идеи; составить карту будущего потока.

Последний (десятый) этап предполагает измерение результатов реализации мероприятий, которые были включены в план стратегических действий, с оценкой их влияния на эффективность использова-

ния ресурсов на уровне производственного подразделения и предприятия в целом.

Реализация предложенной методики совершенствования производственных процессов в подразделениях предприятия обеспечивает выявление проблемных ситуаций, заостряет внимание сотрудников на них, дает возможность всем заинтересованным лицам принять участие в выработке решения по решению производственных задач.

Литература:

1. Колесов Н.А., Ураев Н.Н. Проблемы и ограничения развития производственных систем отечественных предприятий // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. – № 4. – С. 20-23.
2. Кушимов А.Т., Сафаргалиев М.Ф. Организация переналадки производственных процессов на предприятиях машиностроения // Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. – № 2. – С. 320-323.

Methods of Forming of Development Strategy of Production Processes at Lean Business

N.N. Uraev

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev

The paper presents the methodology of forming of development strategy of production processes at lean business. The matrix of “losses and instruments of their elimination” and a map of assessment of ideas based on assessment criteria have been worked out.

Key words: development strategy, production processes, business processes, lean business, production losses.

