
ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Лукин А.С., Пантелеев Д.Н.

В статье рассмотрены актуальные вопросы обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур микробиологической отрасли на основе реализации концепции бережливого производства. Авторами предложен оптимизированный поток создания ценности микробиологического производства, который позволит существенно повысить эффективность и конкурентоспособность предпринимательских структур в данной отрасли экономики.

Сегодня особое стратегическое значение приобретают технологии и предприятия, позволяющие получать из органического сырья основной составляющий компонент биотоплива – абсолютизированный (обезвоженный) технический спирт. Резкий скачок цен на продовольствие конца 2007 года во всем мире ставит задачу поиска альтернативных зерну источников сырья для производства технического спирта. В Советском Союзе, начиная с 50-х годов прошлого века, получила активное развитие гидролизная промышленность, использующая в качестве сырья для производства технического спирта и кормовых дрожжей отходы лесоперерабатывающего производства. При этом субстрат для выращивания соответствующих микроорганизмов вырабатывается на основе технологии гидролиза моносахаров, содержащихся в древесине. В настоящее время из существовавших 16 предприятий гидролизной промышленности сохранилось четыре. Из них наиболее экономически эффективным и конкурентоспособным является Кировский биохимзавод.

Данное предприятие было создано в 1972 году с целью производства кормовых дрожжей и технического спирта путем гидролиза отходов лесоперерабатывающего производства. В 2004 году с приходом в ООО "Кировский биохимзавод" нового менеджмента и инвесторов была поставлена задача обеспечить эффективность деятельности и конкурентоспособность предприятия на основе стратегии фокусирования [4] за счет: 1) снижения затрат и ликвидации производственных потерь; 2) обеспечения высокого качества продукции; 3) организации новых видов сопутствующих производств продуктов, востребованных рынком.

Для решения этих задач с 2005 года нами осуществлено активное внедрение методов бережливого производства [1, 2, 3] на данном предприятии. Бережливое производство, по нашему мнению, представляет собой как философию, так и набор конкретных методов, построенных на опыте передовых компаний мира, направленных на победу в конкурентной борьбе за счет минимизации различного рода потерь как в системе производства, так и в системе потребления. Именно с позиций решения задачи обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур можно в полном смысле понять и раскрыть суть бережливого производства.

На наш взгляд, бережливое производство как концепция обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур представляет собой всеобщую систему организации бизнес-процессов в сферах менеджмента и маркетинга, производственных и трудовых процессов, направленную на оптимизацию потока создания ценности, устранение потерь и повышение качества конечной продукции путем использования сово-

купности специфических взаимосвязанных методов и приемов: минимизации товарно-материальных запасов, универсальности и возможности быстрой переналадки производственного оборудования, системы своевременной поставки, применения принципа единичного потока и производства на основе заказов и др.

В основе концепции бережливого производства лежат два ключевых понятия: устранение и предотвращение потерь и обеспечение высокого качества [2]. В практике компаний, применяющих концепцию бережливого производства, принято выделять следующие виды потерь: потери от перепроизводства, потери времени, потери при транспортировке, потери от излишних запасов, потери из-за дефектов и необходимости переделки; нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Все эти потери выливаются, прежде всего, в потерю конкурентоспособности предпринимательской структуры. Концепция бережливого производства предлагает систему методов и приемов по предотвращению данных видов потерь [1, 3]. Мы предлагаем использовать структурную группировку совокупности методов бережливого производства, которая представлена на рисунке 1.

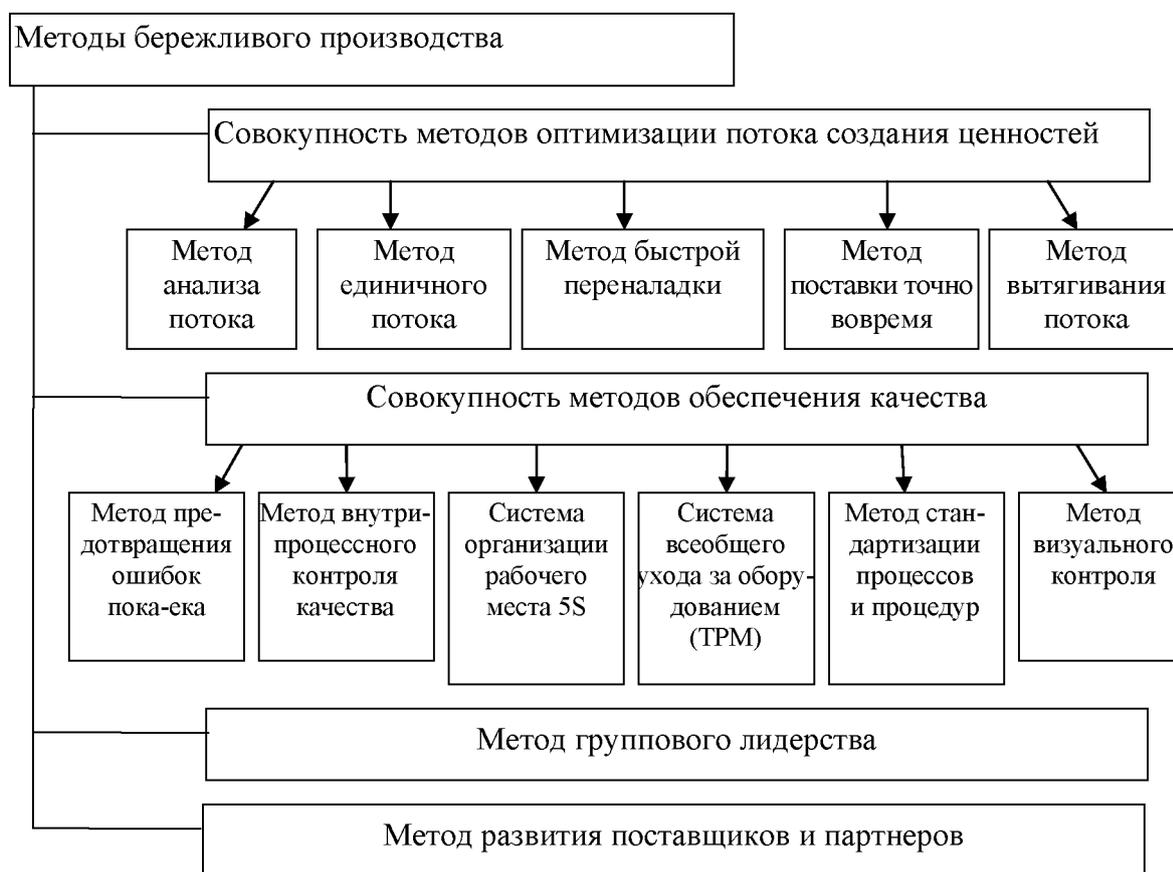


Рис. 1. Иерархия методов бережливого производства как концепции обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур

Рассмотрим каждый из методов более подробно. Составление карты потока создания ценности – метод отображения и анализа процесса на наличие потерь как цепочки

увязанных между собой операций. Анализ карты потока создания ценности позволяет определить и исключить скрытые в процессе потери. Метод поставки точно вовремя предполагает, что материалы предоставляются точно тогда, когда это необходимо. Метод быстрой переналадки предполагает применение такого универсального производственного оборудования, которое позволяло бы без потерь времени и средств перестраиваться с производства одного вида изделия на другое. Метод потока единичных изделий – это система, при которой изделия обрабатываются по одному. Поток единичных изделий позволяет высвободить значительные денежные средства путем повышения оборачиваемости запасов. Метод вытягивания предполагает, что изделия или материалы не передаются на следующую стадию до того, как они там потребуются. Применение этого метода предполагает организацию производства на основе заказов. Метод выравнивания производства направлен на предотвращение резких взлетов и падения объемов производства и состоит в организации выпуска продукции небольшими партиями.

Другой наиболее значимой группой с точки зрения достижения конкурентоспособности предпринимательских структур являются методы обеспечения качества. Метод предотвращения ошибок представляет собой ликвидацию возможности допущения ошибок, путем проведения коллективного анализа причин возникновения ошибок и разработки процедур их предотвращения совместно рабочими, инженерами и руководителями. Метод внутривидеопроцессного контроля предполагает выявление, устранение и предотвращение ошибок до их возникновения там, где они могут произойти.

Третьей составляющей методологии бережливого производства является метод группового лидерства, который представляет собой применение особой формы организации и управления персоналом на основе командно-групповой организационной структуры, составляющие элементы которой возглавляются лидерами, несущими ответственность за бесперебойное, эффективное и качественное функционирование вверенной им части потока создания ценности. Четвертой составляющей методологии бережливого производства является метод развития поставщиков и партнеров. Философия бережливого производства представляет собой единую систему, в которой объединены разные предпринимательские субъекты. Конкурентоспособность всей системы зависит от конкурентоспособности и эффективности каждого члена. Поэтому производитель, его поставщики и партнеры должны исповедовать единую концепцию бережливого производства.

Совокупность методов бережливого производства носит системный характер. Все группы методов взаимосвязаны между собой, и только их совместное применение позволит обеспечить желаемый результат и сократить различного рода потери. Предложенная нами классификация методов бережливого производства позволит эффективнее разрабатывать мероприятия по внедрению данных методов в практику деятельности предпринимательских структур, с целью повышения их конкурентоспособности.

Сегодня производственная система ООО "Кировский биохимзавод" включает в себя производство спирта, кормовых дрожжей, фурфурола, пеллет, лигнина, органоминерального компоста. Спирт этиловый технический используется в качестве сырья и растворителя на предприятиях химической, электронной, парфюмерной промышленности, абсолютизированный спирт (с массовой долей спирта не менее 99,7 %) – в качестве присадки (5 – 10%) к моторным топливам, повышающим октановое число, снижающим выбросы в атмосферу. Кормовые дрожжи используются в качестве белковой добавки с высоким содержанием витаминов группы В при производстве комбикормов и кормосмесей в сельском хозяйстве.

Технический фурфурол применяется для производства полимерных материалов, в качестве растворителя. Топливные пеллеты – экологически чистое, калорийное топливо, получаемое из опила, в виде прессованных гранул. Сегодня ООО "Кировский биохимзавод" является элементом бережливой системы переработки лесных ресурсов, использующей отходы деревообрабатывающей отрасли для производства продуктов, пользующихся на рынке устойчивым спросом.

На первом этапе реализации концепции бережливого производства в ООО "Кировский биохимзавод" нами был применен метод анализа потока создания ценности [1, 3]. Карта потока представлена на рисунке 2. Сплошными линиями показаны потоки, действующие до начала внедрения методов бережливого производства на предприятии, пунктирными – потоки, спроектированные на основе методов бережливого производства. Получение спирта и кормовых дрожжей осуществляется путем биохимической переработки растворов моносахаридов, которые образуются в результате гидролиза древесных отходов (опила и щепы).

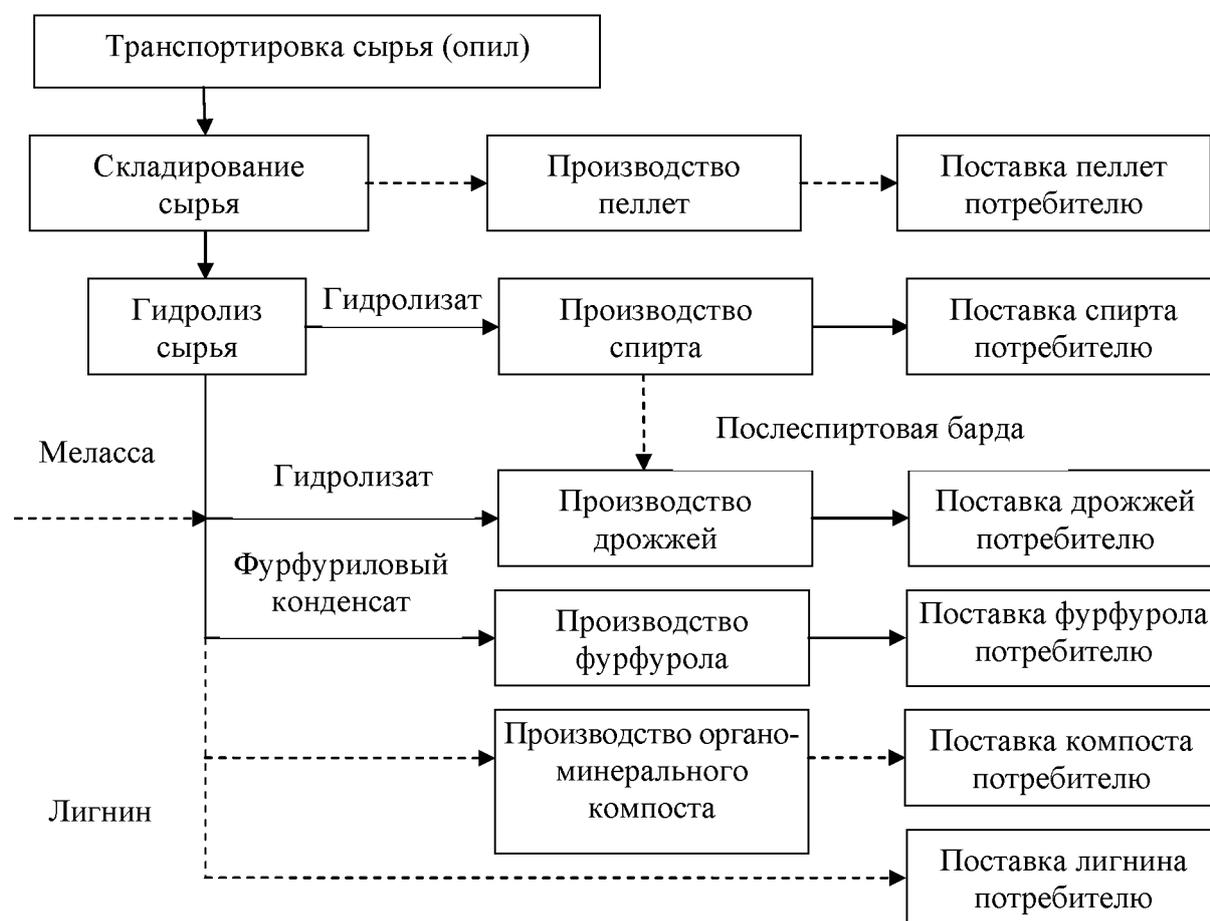


Рис. 2. Карта потока создания ценности ООО "Кировский биохимзавод"

Таблица

**Аттестационная таблица потока создания ценности
ООО "Кировский биохимзавод"**

Виды потерь	Проектируемые методы бережливого производства, направленные на устранение потерь
1. Потери от перепроизводства: скопившаяся на складах неотгруженная потребителям и неоплаченная продукция, порождающая консервацию оборотного капитала и дополнительные затраты на хранение	Метод вытягивания потока, метод быстрой переналадки
2. Потери от излишних запасов сырья – опилка и щепы	Метод поставки точно вовремя, метод вытягивания потока, метод быстрой переналадки, метод развития поставщиков и партнеров
3. Потери из-за дефектов и неполадок: возникающие неполадки оборудования приводили к остановкам непрерывного производственного цикла, что требовало значительных средств для его возобновления	Метод предотвращения ошибок, метод внутрипроцессного контроля, система организации рабочего места 5S, система всеобщего ухода за оборудованием (TPM), метод стандартизации процессов и процедур
4. Потери возможностей производственного потенциала, возникающие из-за низкой степени загрузки оборудования, склада сырья, транспортных возможностей и территории предприятия	Метод быстрой переналадки, метод анализа и оптимизации потока, введение в поток новых ответвлений (создание дополнительных производств на базе существующих производственных мощностей – производство пеллет, абсолютизированного спирта)
5. Потери потенциального сырья для производства других видов продукции: послеспиртовая барда может использоваться в составе субстрата для выращивания кормовых дрожжей, лигнин – для производства компоста, использоваться в качестве топлива в котельной, или рециклироваться для нужд медицинской промышленности	Метод анализа и оптимизации потока – введение в поток новых ответвлений (создание дополнительных производств на базе существующих производственных мощностей – производство компоста; использование послеспиртовой барды в составе субстрата для выращивания кормовых дрожжей)
6. Нереализованный творческий потенциал сотрудников	Метод группового лидерства

На второй стадии были детально проанализированы на предмет потерь [1, 2, 3] отдельные участки существующего потока создания ценности: производство спирта, производство кормовых дрожжей, производство фурфурола. В таблице представлены выявленные потери в целом по всему потоку и в качестве примера по дрожжевому участку. Для устранения данных видов потерь было предложено ввести в поток новые составляющие: 1) осуществить производство нового вида продукции на базе существующих производственных мощностей, абсолютизированного спирта; 2) организовать дополнительные производства с частичным использованием существующих производственных мощностей – производство пеллет, органо-минерального компоста; 3) модернизировать поток создания ценности путем использования послеспиртовой барды в со-

ставе субстрата для выращивания кормовых дрожжей; 4) модернизировать поток создания ценности путем организации использования лигнина в качестве топлива; 5) создать дополнительное ответвление потока путем реализации части лигнина потребителям медицинской промышленности.

Оптимизированный поток микробиологического производства позволил осуществлять как спиртовые, так и дрожжевые варки. В зависимости от потребностей заказчиков исходный продукт переработки древесного сырья – гидролизат – направлялся на ту или иную производственную линию: спиртовую или дрожжевую. Имеется также возможность проводить специальные фурфурольные варки, в процессе которых значительно увеличивается образование фурфуроилового конденсата – исходного продукта для производства фурфурола. Таким образом, нам удалось реализовать метод быстрой переналадки.

Кроме того, создание нового производства пеллет позволило эффективнее использовать возможности транспортных коммуникаций и складского хозяйства. ООО "Кировский биохимзавод" стал конкурировать одновременно на четырех различных рынках: рынке технического спирта, рынке кормовых дрожжей, рынке фурфурола, рынке пеллет. Эти рынки являются независимыми друг от друга, что дает возможность стабилизировать объем производства. В данном случае можно говорить о реализации метода выравнивания производства.

С целью устранения потерь из-за дефектов и неполадок, а также потерь из-за низкого качества кормовых дрожжей, нами предложено внедрение в ООО "Кировский биохимзавод" совокупности методов обеспечения качества. В ООО "Кировский биохимзавод" широко реализуется метод внутрипроцессного контроля, внедряется система всеобщего ухода за оборудованием.

Благодаря введению в ООО "Кировский биохимзавод" в 2005 г. методов бережливого производства произошло повышение экономической эффективности деятельности завода. Предприятие вышло из зоны убытков, в настоящее время получает прибыль при росте рентабельности продаж. Устранение производственных потерь позволило снизить себестоимость 1 дал спирта на 9,2%, 1 тн. дрожжей – на 10,7%, 1 тн. фурфурола – на 8,5%. Таким образом, предложенный оптимизированный поток создания ценности микробиологического производства позволит существенно повысить эффективность и конкурентоспособность предпринимательских структур в данной отрасли экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вумек Дж. П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Вумек, Дж. П., Джонс Д. Т.; пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 468 с.
2. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 125 с.
3. Лайкер Дж. Практика Дао Toyota: Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Лайкер Дж., Майер Д. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 588 с.
4. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов: Пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 454 с.