

## **БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ПРАКТИКЕ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*Абросимова Е.С.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Васендина Е.А., к.т.н., доцент кафедры физических методов и приборов контроля качества*

Кайдзен, лин, производственная система Toyota... Эти слова привлекают внимание многих управленцев в России, и особенный интерес к ним заметен в последнее время. В чем же причина?

Все знают, что компании, работающие в одной отрасли, производят похожие продукты, используя при этом одинаковое сырье и технологии, а потом реализуют свою продукцию в одном и том же секторе рынка. Однако, почему-то результаты у всех разные.

В успешных компаниях качество продукции выше, чем у конкурентов, и при этом, себестоимость может быть ниже. Главный вопрос: как при всех прочих равных условиях компания сможет повысить свою эффективность и стать лидером рынка?

Для ответа на этот вопрос обратим внимание на восток. Если на западе компании предпочитают меняться за счет больших, но редких преобразований, то на востоке принят иной подход. Компании меняются на протяжении всей своей жизни, непрерывно совершенствуясь каждую минуту. Это и есть основа философии бережливого производства.

Как отмечают большинство руководителей предприятий, в России основной преградой для внедрения бережливого производства является нежелание персонала, в первую очередь рабочих на производстве, учиться и применять элементы данной философии. Возникает вопрос мотивации персонала. Однако гораздо хуже, когда само руководство компании не вовлечено на 100 % и лишь «на словах» готово изучать и внедрять бережливое производство [1].

Что же дает в итоге применение бережливого производства? Во-первых, это снижение затрат. Во-вторых, это оптимизация использования производственных площадей, что также может существенно снизить затраты или увеличить прибыль. В третьих, это снижение дефектов и сокращение длительности производственного цикла, что опять же экономит средства, еще и репутацию компании может значительно повысить. Ну и наконец, снижение запасов, а значит уменьшение складских помещений и хорошо отлаженный процесс поставок [2].

Любую систему управления производством невозможно принять без ее применения на практике. Рассмотрим алгоритм внедрения философии бережливого производства на предприятии промышленного комплекса ОАО «ХХХ».

На сегодняшний день на предприятии существует ряд задач, решение которых повлечет за собой увеличение производительности труда:

- низкоэффективная система управления производством,
- низкий уровень взаимодействия между подразделениями,
- низкая производственная дисциплина,
- отсутствие внутрицехового планирования,
- отсутствие закрепления зон ответственности и точного распределения функций среди рабочих,
- мало сотрудников молодого возраста.

Для начала работ был выбран процесс сборки электродвигателя. Анализ текущего состояния процесса основывался на трех методиках бережливого производства:

- построение карты потока создания ценности,
- построение причинно-следственной диаграммы,
- использование «5 почему?».

Целью исследования текущего состояния процесса и применения инструментов бережливого производства является повышение производительности труда в два раза.

Для процесса сборки электродвигателя определили заказчиков процесса. В дополнении к этому для полного описания процесса были определены границы, а именно: начало процесса с момента получения комплектации с центрального комплектующего склада и его окончание с момента отправки на упаковку.

Основная работа по оптимизации процесса заключалась в применении инструмента «Картирование потока», который позволил детально рассмотреть существующий поток производства, выявить узкие места и недоработки.

В результате построения карты потока «как есть» или карты текущего состояния было выявлено следующее: для электромонтажных работ составили структуру потерь, на основании которой было заключено, что основные потери приходятся на работу, имеющую низкую квалификацию. К таким работам относятся транспортировка изделий и закрытие ленты. От общего времени, затрачиваемого на сборку партии из 10 штук изделий, на транспортировку машин приходится 3,15%, а на закрытие ленты 5%. Как видно, числа не велики. Но электромонтажник выполняет такого рода работы по мере его

оповещения, которое может прийти в любой момент времени, тем самым он вынужден оставить работу, которая имеет более высокую квалификацию. Отвлекаясь на транспортировку, электромонтажник теряет концентрацию, что влечет за собой потерю производительности. В связи с этим было принято решение передать данные операции подсобному рабочему с целью повышения производительности труда электромонтажника.

Следующим этапом работ стало применение инструмента «5S», с помощью которого удалось добиться оптимального размещения производственных мощностей, что позволило сократить время на изготовление одного изделия.

На основании карты текущего состояния была смоделирована карта идеального состояния выполнения процесса.

При работе с картой потока разработали матрицу решений с указанием эскизных решений и сроком их выполнения. Одним из таких решений является создание визуализированных операционно-контрольных карт. Большое количество технологических карт написаны так, что новый рабочий не сможет разобраться в технологии, а уже опытные сотрудники делают все по памяти. Поэтому необходимо актуализировать карты, а лучше визуализировать, с целью избавления от большого количества текста, потому что наглядное изображение выполнения операций будет понятнее и намного лучше запоминаться.

На сегодняшний день в смену производится 11 изделий, с применением на ОАО «XXX» принципов и методов бережливого производства, правильное использование его инструментов приведет к увеличению производительности, т.е. за смену будет производиться 24 изделия.

Вовлечение сотрудников, изменение менталитета или изменение корпоративной культуры — одна из самых сложных задач бизнеса. Нужно понимать, для чего понадобилась эта задача. Методы и концепции улучшений, такие как бережливое производство, являются средством достижения определенных целей, а не самоцелью. Ради долгосрочного повышения конкурентоспособности компании может понадобиться менять корпоративную культуру.

Изменения корпоративной культуры похоже на выращивание сада. Садовник (менеджер) должен ежедневно одинаково начать выполнять продуманные действия. И не на следующий день, а спустя определенное время появятся первые всходы (первые примеры новой корпоративной культуры), за которыми нужен будет особый уход. И только когда новые ростки окрепнут, и сад сформируется, можно будет пользоваться

созревшими плодами повышения качества и производительности труда[3].

### **Список информационных источников**

1.Н.Б. Фейгенсон, И.С. Мацкевич. Бережливое производство и системы менеджмента качества: серия докладов в рамках проекта «Промышленный и технический форсайт Российской Федерации». – Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». – Спб., 2012. – Вып. 1 – 71 с.

2.Зубкова В. Ю. Управление предприятием на основе принципов бережливого производства // Качество - стратегия XXI века: материалы XVII Международной научно-практической конференции. Томск: Изд-во ТПУ, 2012. - С. 58-61.

3.Кайдзен для рабочих. / пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 152 с.

### **ВНЕДРЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП НА ПРИМЕРЕ ОАО «АК ТОМСКИЕ МЕЛЬНИЦЫ»**

*Алимова А.Д., Хасенова А.Б.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Плотникова И.В., к.т.н., доцент кафедры  
физических методов и приборов контроля качества*

С целью защиты жизни и здоровья человека, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей и защиты окружающей среды с 1 июля 2013 года вступил в силу технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». В статье 11 «Требования к обеспечению безопасности пищевой продукции в процессе ее производства (изготовления)» данного регламента установлена необходимость разработки, внедрения и поддержки процедур, основанных на принципах ХАССП, при осуществлении процессов производства пищевой продукции [1]. Разработанное руководство по внедрению стандарта ХАССП и сертификация предприятия по стандарту ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции» (далее ГОСТ Р ИСО 22000-2007) или по стандарту ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе ХАССП. Общие требования» (далее