

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ МЕНЕДЖМЕНТА НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Оспищева А.К. (Фирма “ДиМерус Инженеринг” ООО, Харьков)

*The analysis of the practical use of different models management in engineering enterprises*

Для определения возможных путей снижения себестоимости продукции машиностроительного предприятия и повышения эффективности его деятельности необходимо для начала разобраться, какие основные расходы несет предприятие и что в итоге определяет стоимость конечного изделия. В том или ином соотношении основными составляющими элементами себестоимости любого машиностроительного предприятия являются:

- амортизация основных фондов; расходы на их содержание и эксплуатацию;
- сырье, материалы, топливо и энергия;
- оплата труда рабочих и отчисления на социальные нужды;
- прочие расходы (общепроизводственные, общехозяйственные, производство брака, налоги и сборы, оплата кредитов, внепроизводственные расходы).

Соответственно основными способами снижения себестоимости продукции и повышения эффективности производства будут:

- сокращение машинного времени обработки деталей;
- сокращение потерь времени в связи с простоями на производстве;
- оптимизация технологии производства – сокращение количества операций и перемещений, сокращение числа задействованных рабочих;
- сокращение производства бракованной продукции и производства запасов.

Можно выделить два основных пути повышения эффективности предприятия, сложившиеся в мире.

Первый – путь, по которому движется большинство западных производителей. Он требует значительных инвестиций. Это полная или частичная реорганизация и модернизация производства: установка современного высокотехнологического оборудования, автоматизация производства, использование робототехники, сокращение персонала и максимальное исключение использования труда рабочих. Таким образом, повышается качество и конкурентоспособность продукции, в десятки раз возрастает производительность предприятия, сокращается количество брака и простоев. Несомненно, при постоянном высоком спросе на продукцию предприятия вложения окупаются в течение достаточно короткого периода времени. В условиях нашей страны, где возможность капитальных инвестиций ограничена, на машиностроительных предприятиях зачастую обновляют оборудование отдельных участков. Устаревшие станки заменяют на новые импортные с числовым программным управлением. Они позволяют использовать для обработки более скоростной, производительный и высокоточный инструмент. При этом корректируется технология обработки деталей, сокращается количество операций и, соответственно, машинное время обработки. Так, в ходе испытаний на одном из действующих предприятий Украины на

операции «сверление» корпуса детали замена сверла собственного производства диаметром 27 из стали Р6М5 на высокотехнологичное импортное сверло со сменными твердосплавными пластинами позволило в 5 раз сократить машинное время операции – скорость обработки была увеличена с 50 до 250 м/мин., величина подачи увеличилась 30 до 300 мм/мин. Сокращение машинного времени привело к снижению постоянных расходов (по амортизации, содержанию и эксплуатации основных фондов, оплате труда и социальным отчислениям, выплате кредитов в расчете на данную операцию). Учитывая количество отверстий диаметром 27 мм, обработанных в течение года, предприятие, благодаря замене одной позиции инструмента, получило годовую экономию более 1 млн. грн.

Второй путь повышения эффективности предприятия – путь большинства восточных компаний, быстро набирающий популярность в России и, учитывая экономическую ситуацию в Украине, для нас наиболее приемлемый. Это построение работы предприятия на основе опыта производственной системы TOYOTA (TPS) – путь «непрерывного совершенствования методов работы» [1].

Принципы TPS были внедрены частично или полностью на таких российских предприятиях как Братский алюминиевый завод, Ярославский завод дизельной аппаратуры, «Группа ГАЗ», «Иркутскэнерго», НПФ «Пакер» и многих других, что, несомненно, дало свои результаты. Этот путь не требует капитальных вложений, но является достаточно трудоемким. Требуется несколько лет усиленной работы, прежде чем производственная система начнет правильно функционировать и даст свои результаты. Первая и, пожалуй, основная проблема на этом пути – степень готовности к переменам его участников. Особенно это касается лидеров предприятия. Довольно сложно решиться на смену всех устоявшихся правил и традиций, существовавших десятилетиями.

Как начинается такая работа? Если топ-менеджмент готов к подобной реорганизации, проводится тщательный анализ производственного процесса и деятельности всех его участников. Выявляются «узкие места», простои, лишние операции, неправильный маршрут перемещения деталей, беспорядок на рабочих местах. Так, на одном из предприятий в ходе эксперимента было проведено наблюдение непосредственно на производстве в цехах технологического процесса механической обработки корпусных деталей комбайна. В результате полученных сведений и анализа полученных данных установлено, что срок производства комбайна без потери времени должен составлять около 55 дней, тогда как фактически требуется до 90 дней. Потери времени вызваны целым рядом причин, таких как:

- перегруженность расточных станков с ЧПУ, вследствие чего детали после черновой обработки становятся в очередь ожидания на чистовую механическую обработку на этих станках;

- неполное использование магазинов с инструментом на указанных станках ввиду незагруженности в них инструмента, что в свою очередь влечёт за собой значительное увеличение вспомогательного и подготовительного времени на установку, замену, переналадку инструмента;

- невысокое качество литейных отливок (наличие включений песка, повышенная твёрдость), что приводит к увеличению времени механической обработки, повышенному износу инструмента, потерям времени на исправление дефектов литья;

- невысокий уровень квалификации операторов станков.

Работа по сокращению потерь времени и есть работа по сокращению себестоимости продукции. Необходимо проводить регулярные исследования рынка и, в зависимости от спроса на те или иные виды продукции, планировать производственную программу предприятия. Производственная система – это здравый смысл [2]. Продукции изготавливается ровно столько, на сколько существует спрос для исключения перепроизводства и создания запасов. Также исключаются расходы на их складирование и хранение.

Требуется проведение работы по устранению возможности производства брака – проведение планового технического обслуживания всего оборудования и механизмов, тестирование, наладка, замена его элементов и модернизация при необходимости; систематическая проверка уровня квалификации работников и его соответствия выполняемым функциям; использование качественного сырья и заготовок.

Строится особая схема мотивации сотрудников, которые становятся активными участниками в создании производственной системы предприятия, имея возможность вносить предложения по улучшению работы и участвовать в их реализации. Ведется постоянная работа по обучению и повышению квалификации работников, по созданию «командного духа».

Результатом подобной комплексной работы на любом предприятии будет повышение его эффективности в той же мере, как и при капитальном переоснащении производства. На рынках России и Украины работают предприятия, прошедшие как полное переоборудование и полностью использующие новейшие технологии в машиностроении, так и те, которые добились значительного роста без крупных инвестиций путем непрерывного улучшения производственных процессов.

**Список литературы:** 1. Масааки Имаи Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. – Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management. – М.: Альпина Паблишер», 2010. – 344 с. – (Модели менеджмента ведущих корпораций). 2. Сергей Филиппов, Сергей Турусов, Валерий Волянский, Михаил Эренбург. СЛОМАЙ СТЕРЕОТИП! Производственная система Братского алюминиевого завода. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2010. – 208 с.