

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА

*ст.гр. ЭП-09, Козлов П.В.,рук. доц. Тукеева А.С.
Токмоцкий технический институт при КГТУ им. И. Раззакова, Токмок
E-mail: pablo_125k@mail.ru*

На фазе переходного процесса от планово-распределительной экономики к рыночной, в период недостатка инвестиций, оптимизация процессов производства выступает как эффективный инструмент конкурентоспособности и безубыточности компаний.

За два десятилетия, которые предшествовали нефтяным кризисам, мировая экономика достигла небывалого расцвета, и спрос на новые технологии и новые виды продукции был поистине неутолимым. В этот период с лихвой окупалась стратегия инноваций. Такая стратегия, импульс которой дают новые технологии, процветает в период динамичного развития при высоком

уровне прибыли. Ее применению благоприятствует климат, в котором:

- рынки стремительно расширяются;
- потребительский спрос сориентирован на количество, а не на качество;
- ресурсы дешевые и в изобилии;

- присутствует стремление компенсировать низкую эффективность текущих операций успехом новых продуктов;
- наращивание объема продаж — более насущная задача менеджмента, чем снижение затрат.

Однако эти времена миновали. Нефтяные кризисы 1970-х гг. радикально необратимо изменили международную экономическую ситуацию. Для новых экономических условий стали характерны:

- резкое повышение цен на сырье, энергию и труд;
- наличие излишков производственных мощностей;
- рост конкуренции между компаниями на насыщенных или сокращающихся рынках;
- изменение ценностной ориентации потребителя и ужесточение требований к качеству;
- потребность ускоренного создания и продвижения на рынок новых продуктов;
- потребность в снижении точки безубыточности (breakeven point).

Бизнес Кыргызстана, следуя классической схеме переходного процесса от планово-распределительной экономики к рыночной, проходит три этапа: приватизация, капитализация, инновации. В период приватизации после покупки предприятий новые владельцы начинают предпринимать усилия по увеличению капитализации, но средств, для инновационного обновления, требующего больших инвестиций, почти ни у кого нет. Именно в этой ситуации Оптимизация процессов производства и бизнеса выступает как эффективный инструмент конкурентоспособности и безубыточности компаний.

Обратимся к мировому опыту, проведем аналогию между Кыргызстаном и Японией. Инвестиций в экономику Японии после Второй миро-

вой войны почти не было. Этнически однородная и загадочная страна отпугивала инвесторов. Экономика Японии в 50-е годы прошлого столетия находилась в крайнем упадке. Зависимая от импорта энергетических ресурсов Япония пошла по пути оптимизации и экономии издержек. Несмотря на то, что решение этой проблемы было начато американскими учеными и специалистами, наибольшее практическое применение принципы и методы управления качеством получили в Японии.

Позднее, в период нефтяных кризисов 70-х, концепция оптимизации по-японски вновь доказала свою эффективность. Опыт успеха «японского чуда», получивший широкое распространение в 80е годы прошлого столетия, концепция, сложившаяся в послевоенной Японии известная сегодня как «кайдзен», помогает без крупных инвестиций добиться высоких результатов: в десятки раз повысить качество и производительность, радикально уменьшить потери (а значит, себестоимость продукции), упростить организационную структуру, повысить гибкость организации. И более чем 50-летний опыт Японии, и «Четырех азиатских малых драконов» (Южной Кореи, Сингапура, Гонконга и Тайваня) убеждает: это возможно.

Сущность большинства «уникальных для Японии» методов, будь то повышение производительности, трудовые отношения, мероприятия по TQC (всеобщему контролю качества), SQC (статистический контроль качества), кружки КК (контроля качества), НД (нуль дефектов) или канбан можно свести к одному слову: кайдзен и мы получим четкое представление о том, что происходит в японской промышленности. Кайдзен — это «зонтик», под которым укрылась большая часть этих «уникальных для Японии практик, снижавших в последнее время мировую известность.

Рис 1. «Зонтик» кайдзен.



Начиная со второй половины XX в. и до настоящего момента мировая экономика переживает период все нарастающей глобализации. С приходом на рынок зарубежных производителей, конкуренция фактически переместилась на уро-

вень операционной эффективности предприятий. Резервы для оптимизации процессов производства находят даже мировые высокотехнологичные лидеры рынка, добиваясь значительной экономии затрат (рис 2).

Рис 2. Результаты внедрения целостных производственных систем в мировой практике

| АО Siemens | | АО Ford | | ООО Mettler Toledo Albstadt | |
|--|-----|---|-----|---|------|
| Сокращение времени выполнения заказа | 80% | Сокращение времени выполнения заказа на | 33% | Сокращение времени выполнения заказа на | 50% |
| Сокращение Производственных площадей на | 30% | Увеличение концентрации производства на | 85% | Рост оборота на сотрудника | 180% |
| Рост производительности на | 20% | Сокращение времени замены инструментов на | 42% | Сокращение времени замены инструментов | 42% |
| Сокращение уровня запасов на производстве на | 80% | Сокращение несчастных случаев | 36% | Снижение точки безубыточности (Break-Even-Point) с 97% до | 70% |

Результаты мировой практики оптимизации процессов производства находят применение и на предприятиях Кыргызстана.

Практика Оптимизации процессов производства в Кыргызстане на примере ОсОО «Sultan Food and Beverages».

Предприятие искало резервы для сокращения транспортных издержек и сокращения складских площадей под готовую продукцию, руководство обратилось к нескольким отделам за предложениями.

Технический отдел предприятия сделал предложение изменить паллетирование с 45 упаковок в паллете на 60. Было проведено опытное паллетирование. Затем с помощью Финансового отдела сформулировано предложение руководству предприятия, в котором, кроме требуемых было заявлено всего 8 позиций сокращения издержек, возникших с изменением паллетирования:

Общая стоимость экономии = Фонд площади арендованной территории (1) + Транспортировка паллет (2) + Оплата труда рабочего транспорта (3) + Амортизация транспорта (4) + Загрузка паллет (5) + Амортизация вилочного по-

грузчика (6) + Рабочий вилочного погрузчика (7) + Стрейч- Пленка (8)

Примечание:

на момент реализации проекта-
1) предприятие не владело собственными складскими помещениями и имело арендованные склады готовой продукции в с. Дмитриевка.

2) для транспортировки паллет на склад готовой продукции предприятие использовало 1 грузовик марки Мерседес- Бенц вместимостью 6 паллет с габаритами 1.4 м² каждая. В итоге осуществления проекта сроком- 1 год предприятие получило экономический эффект в сумме **1733 USD (77 222 KGS)** (по 8ми позициям экономии издержек).

Финансовая калькуляция.

Выпуск / год составил 105 409 упаковок готовой продукции:

$105\ 409 \text{ упак} / 45 \text{ упак} / \text{паллет} = 2\ 343 \text{ паллет} / \text{год}$

$105\ 409 \text{ упак} / 60 \text{ упак} / \text{паллет} = 1\ 757 \text{ паллет} / \text{год}$

Экономия (паллет): 586 паллет / год

В таблице 1 приведены 2 из 8 позиций сокращения издержек.

Таблица 1. Финансовая калькуляция статей затрат

| 1. Фонд площади- арендованной территории | |
|---|--|
| Общая площадь: | 3,120 м ² |
| Ежемесячная арендная плата за фондовые площади: | 307,200 KGS / месяц |
| Стоимость площади: | для 1 м ² = 98,46 KGS / м ² / месяц |
| Фонд времени для склада: | 0,5 месяц |
| Экономия: | $400 \text{ м}^2 = (586 / 2) * 1.4 \text{ м}^2$ (при складировании в 2 яруса) $400 \text{ м}^2 * 98,46 \text{ KGS} * 0,5 \text{ месяц} = 19,693 \text{ KGS} / \text{год}$ |

| | |
|--|--------------------------------|
| 2. Транспортировка | |
| 6 паллет / рейс | |
| 586 паллет / 6 паллет / рейс = 98 рейс | |
| 98 рейс * 2 * 2 = 392 рейс / год | |
| Расстояние: | 1,5 км / рейс; 588 км / год |
| Расход топлива: | 21 л / 100 км.; 123 л / 588 км |
| Экономия топлива: | 34 KGS / л; 4,182 KGS / год |

Общая экономия по 8 статьям затрат составила:

1USD = 44,56 KGS

Итого стоимость экономии = 319,693 KGS + 4,182 KGS + 6,272 KGS + 166 USD + 3,888 KGS + 70 USD + 2,612 KGS + 675 USD = 36,647 KGS + 1893 USD = 822 USD + 911 USD = 1733 USD (1USD = 44,56 KGS) = 77 222 KGS

Результаты анализа расчетов показали, что от изменения способа паллетирования общество получило экономию в сумме **77 222 KGS** и привело к снижению затрат по 8 позициям издержек: Фонд площади арендованной территории (1) + Транспортировка паллет (2) + Оплата труда рабочего транспорта (3) + Амортизация транспорта (4) + Загрузка паллет (5) + Амортизация вилочного погрузчика (6) + Рабочий вилочного погрузчика (7) + Стрейч-Пленка (8).

Заключение

Учитывая похожие периоды экономического развития Японии и Кыргызстана, схожие экономические и инвестиционные проблемы Японии 50-х годов прошлого столетия и нашей республики сегодня и другие примеры из практики мировых лидеров производства (АО Siemens,

АО Ford и др.), оптимизация процессов производства является необходимой концепцией развития КР в обозримой перспективе, как проверенный мировой практикой эффективный инструмент социально-экономического развития страны. Курс на оптимизацию должен стать актуальным не только для отдельных предприятий КР но и государственной программой развития общества.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Кыргызстан>
2. <http://www.merchantconsult.com/math/optimization.htm>
3. http://mineconom.kg/index.php?Itemid=159&id=66&lang=ru&layout=blog&option=com_content&view=category
4. http://eabr.org/general/upload/docs/publication/magazine/no3_2011/n3_2011_5.pdf
5. http://ru.wikipedia.org/wiki/Управление_качеством
6. http://ru.wikipedia.org/wiki/Цикл_Деминга
7. www.konspekti.com/япония-в-мировом-хозяйстве-географии
8. http://100.com/book/wealth/dao_toyota/5961401243.Alpina.dao_toyta.pdf