

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Кокорина Ю.В.

Научный руководитель – доцент Недбай А.А.

Сибирский федеральный университет

Важнейшая цель любого предприятия производящего продукцию или услугу – получение прибыли, увеличение которой может осуществляться экстенсивным или интенсивным путем. Экстенсивный путь – это увеличение прибыли на основе имеющихся возможностей системы. Интенсивный путь – это увеличение прибыли за счет улучшения системы, повышения ее эффективности, направленное на увеличение выручки при возможном сокращении издержек. В любом случае приоритетными будут методы направленные на увеличение выручки и снижение издержек.

На промышленных предприятиях в первую очередь необходимо анализировать возможности сокращения издержек и снижения уровня несоответствий производства. Анализ затрат на производство и продажу продукции машиностроительных предприятий показывает, что наибольшими являются затраты на сырье и материалы, которые составляют более половины всех расходов.

Поэтому важнейшим направлением повышения эффективности производства должна стать оптимизация запасов, т.е. их допустимое сокращение.

Другим важнейшим направлением повышения эффективности должно стать повышение производительности предприятий. При этом необходимо рассматривать не повышение производительности отдельных методов обработки, операций, а повышение производительности предприятия в целом. Сравнение затрат времени на обработку и общего времени производственного цикла показывает, что время, затрачиваемое на обработку, составляет лишь малую долю производственного цикла, а остальное время расходуется на хранение, ожидание обработки, транспортировку, т.е. на непроизводительные действия. Поэтому исключив или значительно уменьшив эти действия, можно существенно сократить длительность производственного цикла, а значит и время поставки продукции потребителю. Помимо увеличения производительности это приведет и к сокращению времени оборачиваемости запасов.

И при сокращении затрат, и при повышении производительности могут помочь подходы бережливого производства.

Отцом-основателем бережливого производства считается Тайити Оно, начавший работу в Toyota Motor Corporation в 1943 году, интегрируя лучший мировой опыт. В середине 1950-х годов он начал выстраивать особую систему организации производства, названную Производственная система Toyota или Toyota Production System (TPS). Система Toyota стала известна в западной интерпретации как Lean production, Lean manufacturing, Lean. Значительный вклад в развитие теории бережливого производства внес соратник и помощник Тайити Оно — Сигео Синго, создавший в числе прочего метод SMED. Идеи бережливого производства были высказаны ещё Генри Фордом, но они не были восприняты бизнесом, поскольку значительно опережали время. Крупнейшие мировые компании успешно используют опыт Toyota: Alcoa, Boeing, United Technologies (США), Porsche (Германия), Инструм-рэнд (Россия) и многие другие. Первым распространителем философии Кайдзен во всем мире стал Масааки Имаи. Его первая книга «Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success» издана в 1986 году и переведена на 20 языков.

Целями бережливого производства являются:

- сокращение трудозатрат,
- сокращение сроков разработки новой продукции,
- сокращение сроков создания продукции,
- сокращение производственных и складских площадей,
- гарантия поставки продукции заказчику,
- максимальное качество при минимальной стоимости.

Основная идея бережливого производства — ценность для потребителя. С точки зрения конечного потребителя, продукт (услуга) приобретает действительную ценность только в то время, когда происходит непосредственная обработка, изготовление тех элементов. Сердцем бережливого производства является процесс устранения потерь, которые по-японски называются «муда». Муда — это одно из японских слов, которое означает потери, отходы, то есть любую деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности. Например, потребителю совершенно не нужно чтобы готовый продукт или его детали лежали на складе. Тем не менее, в традиционной системе управления складские издержки, а также все расходы, связанные с переделками, браком, и другие косвенные издержки перекладываются на потребителя.

Тайити Оно выделил семь видов потерь:

- потери из-за перепроизводства;
- потери времени из-за ожидания;
- потери при ненужной транспортировке;
- потери из-за лишних этапов обработки;
- потери из-за лишних запасов;
- потери из-за ненужных перемещений;
- потери из-за выпуска дефектной продукции.

Также Тайити Оно писал, что производственная система Toyota стоит на двух «китах»: системе дзидока и точно вовремя. Дзидока означает «вытягивание» то есть идею, что последующая производственная стадия запрашивает нужные изделия с предыдущей, а пока этого нет, ничего не производится. Впоследствии консультанты выделили в концепции бережливого производства множество элементов, каждый из которых представляет собой определенный метод, а некоторые (например кайдзен) сами претендуют на статус концепция:

1) Система TPM (Total Productive Maintenance) — Всеобщий уход за оборудованием.

2) Система 5S (сортируйте, соблюдайте порядок, содержите в чистоте, стандартизируйте, совершенствуйте).

3) Быстрая переналадка SMED (Single-Minute Exchange of Dies (буквально «быстрая смена пресс-форм» — переналадка/переоснастка оборудования менее чем за 10 минут). Переналадка в одно касание (One-touch setup) — вариант SMED, но время переналадки уже измеряется единицами минут, то есть не больше 9).

4) Кайдзен (kaizen) — непрерывное совершенствование.

5) Вытягивающее производство, канбан — продукция «вытягивается» со стороны заказчика, а не «толкается» производителем. Информирования предыдущей производственной стадии о том, что нужно начинать работу;

6) Точно в срок — система синхронизации передачи продукта с одной производственной стадии на другую посредством карточек канбан. Комплекующие должны передаваться на следующую стадию только тогда, когда это нужно, и ни минутой раньше.

7) «Пока — ёкэ» («защита от ошибок», «защита от дурака») — метод предотвращения ошибок — специальное устройство или метод, благодаря которому дефекты просто не могут появиться.

В целом использование принципов бережливого производства может дать значительные эффекты. Применение инструментов и методов бережливого производства позволяет добиться значительного повышения эффективности деятельности предприятия, производительности труда, улучшения качества выпускаемой продукции и роста конкурентоспособности без значительных капитальных вложений.

Приоритетом при внедрении инструментов бережливого производства должен являться системный подход, так как они являются базовыми методами и тесно взаимосвязаны друг с другом. Системные методы определяют работу организации в целом, в том числе и финансовые. Это означает, что сначала необходимо внедрять только их. В некоторых организациях действительно следует начинать с элементарного наведения порядка. Однако нужно осознавать значение каждого метода для совершенствования деятельности организации.

Инструменты 5S, пока-ёкэ и другие, безусловно важны и полезны, позволяют упорядочить деятельность в цехах и офисах, но их внедрение не приведет к такому существенному повышению конкурентоспособности организации, улучшению операционных показателей деятельности, финансовых результатов, какие могут обеспечить системные методы. Нужно осознавать, что результаты от внедрения фоновых методов несоизмеримы с результатами от внедрения системных. Существенного улучшения можно достичь внедрением только системных методов, например как бережливое производство.