

Школа Штольца

Курс «Управление предприятием»

1

Лекция 4. КАЙДЗЕН. Бережливое производство

2

Словосочетание «**тощее производство**» звучит кошмарно. Однако именно под таким названием главные идеи производственной системы Toyota получили распространение в Соединённых Штатах Америки. В США система называется «lean production». По-английски Lean это: тощий, худой, сухопарый, худощавый, стройный, поджарый.



Впрочем, по-русски «**худое производство**», в силу двусмысленности, звучало бы ещё хуже.

В литературе устоялся термин «**бережливое производство**».

Практическая реализация в Японии управленческого цикла PDCA и других управленческих идей, которые приехали из США вместе с Эдвардом Демингом, связана с именем Таичи Оно - одного из главных создателей производственной системы компании Toyota.



Таичи Оно (1912 - 1990) — японский инженер, менеджер и эксперт по организации производства. Выпускник Нагойского политехнического института. Таичи Оно был сотрудником корпорации Toyota и постепенно поднялся по служебной лестнице до руководителя компании.

В 1932 году он поступил в «Тойота босёку», а в 1943 году перешел на завод Toyota Motor. В 1946 году он был назначен начальником машинного цеха, который впоследствии стал лабораторией, где была впервые опробована система «канбан».

В 1949 году Таичи Оно был назначен начальником механического цеха, в 1954 занял пост директора, в 1964 стал управляющим директором, в 1970 - старшим управляющим директором, и в 1975 году - исполнительным вице-президентом компании. Он возглавил Совет директоров Toyota в 1978 году.

В 1950-х годах он выстроил особую систему организации производства, позднее названную производственной система Тойоты (Toyota Production System - TPS).

3

Эта система через 20 лет триумфально покорила США и Европу. Под названием «Бережливое производство» она стала, возможно, самой распространённой В МИРЕ системой управления промышленным производством.

Многие элементы этой системы вошли в Золотой фонд современных методов управления производством. **Канбан** - система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок» и оптимизировать складские запасы. Всеобщее управление качеством (**Total Quality Management - TQM**) — это сфокусированный на качестве, ориентированный на заказчика процесс обеспечения качества. Он основан на фактах, управляется командой. Одним из элементов системы TQM является **«встроенное качество»**, которое вместо выявления брака в готовой продукции, предотвращает появление дефектов, устраняет причины их возникновения.

4

КАЙДЗЕН

Не всё в производственной системе Toyota, покоровшей мир в семидесятые годы прошлого века, было придумано американцами. Япония очень творчески интегрировала американские подходы в систему своих национальных управленческих ценностей. Очень оригинальным, **сугубо японским элементом** управленческой системы Toyota является, так называемый, **кайдзен-подход**.

Кайдзен - японская философия и набор практик, которая фокусируется на **непрерывном совершенствовании всех аспектов жизни**, включая процессы производства и управления.

В известном смысле, кайдзен является сублимацией самурайского понимания ответственности. **Самурай лично отвечает за все несовершенства этого мира** и не оставляет усилий по их исправлению.



В процесс совершенствования работы предприятия вовлекаются все — от высших менеджеров до рядовых рабочих. Процесс совершенствования происходит всегда. Все без исключения сотрудники днём и ночью думают о том, что и как можно улучшить.

Важно, что сама по себе реализация кайдзен-подхода требует относительно небольших прямых материальных затрат.

5

ПРИНЦИПЫ КАЙДЗЕН

Различные авторы выделяют разные принципы, на которых основывается кайдзен. Основные из них можно объединить в три группы.

- **Непрерывные вдумчивые изменения**
- **Открытость и готовность сотрудничать**
- **Клиенто-ориентированность и качество**

Такая группировка является авторской и не претендует на общепринятость. Она облегчает запоминание основных **принципов кайдзен**.

6

Непрерывные вдумчивые изменения

Непрерывные изменения — это принцип, отражающий самую суть кайдзен-подхода. Пусть малые, но постоянные изменения во всех сферах - маркетинге,



разработке, снабжении, производстве, сбыте, послепродажном обслуживании. Не менее важно совершенствование бизнес-процессов, отношений в коллективе, корпоративной культуры.

Причём нужны именно вдумчивые изменения. Не изменения ради них самих, а изменения к лучшему.

Постоянное самосовершенствование – важная часть кайдзен. **Начинать изменения следует с себя.** Определи – за что отвечаешь ты лично, и начинай с решения собственных задач. Изменения должны быть управляемыми, планомерными. Результаты надо постоянно сравнивать со SMART-целями.

Необходим постоянный анализ происходящего на предприятии на основе конкретных фактов и измеряемых показателей.

Следует постоянно последовательно выявлять и устранять подлинные причины недостатков. Это предотвращает рецидивы. Достигнутые успехи надо закреплять с помощью письменных инструкций и стандартов предприятия, которые необходимо пропагандировать.

7

Открытость и готовность сотрудничать

Открытое признание и обсуждение проблем. Там, где не видят проблем, не будет и совершенствования. Нужна пропаганда открытости между уровнями иерархии, подразделениями и работниками.



Каждый работник по предложению руководства добровольно становится членом рабочей команды. Или по своему выбору входит в состав соответствующего кружка качества. Практикуется управление проектами при помощи межфункциональных команд. Для компании важны не только финансовые результаты, но и вовлеченность работников в её деятельность. Нужны хорошие взаимоотношения между работниками, это ведет организацию к высоким, в том числе финансовым, результатам. Приветствуется развитие по горизонтали. Личный опыт каждого должен становиться достоянием всей компании.

Полное информирование каждого сотрудника – это ценность. Необходимо в определённом объёме делегировать полномочия каждому сотруднику. Это становится возможным благодаря массовому обучению, овладению работниками широкими навыками и умениями.



8

Клиенто-ориентированность и качество

Фокус на клиентах. Для компании, использующей кайдзен, важнее всего, чтобы её продукция как можно полнее удовлетворяла потребности клиентов.

Этому способствует встраивание качества в процесс производства на ранних стадиях, начиная с разработки и закупок. Качество должно встраиваться в процесс производства органично, быть его естественной частью. Проверка не создает качества. Управлять производством надо из того места, где оно реально происходит. Совещания проводятся в «гембе», прямо на производстве, на рабочих местах.

Необходимо развитие самодисциплины — умение контролировать себя и уважать самого себя, других работников, менеджмент, организацию в целом, её партнёров и клиентов.

9

Миграция идей

1940-е Годы. Управленческие идеи мигрируют из США в Японию. Статистический контроль качества. PDCA. Эти идеи появились в США. Но развитие, практическое применение и известность приобрели именно в Японии.



Потом - 1970-е годы. Обратная миграция идей. Из Японии в США. Бережливое производство. Постоянные улучшения. Кайдзен-подход. Дао Тойота. Канбан. Всеобщее управление качеством и встроенное качество. Клиенто-ориентированность. Всё это «Made in Japan».

10

Бережливое производство

Рачительное или бережливое производство (от англ. lean production — «поджарое производство»).

Именно под этим названием основные идеи производственной системы Тойота стали известны в США и в Западной Европе.



Если хотите, **БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО** – это американская интерпретация **ДАО ТОЙОТА**.

11

Бережливое производство (Lean production)

— концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.

Предполагает вовлечение в процесс улучшения бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя.

12

Бережливое производство выделяет **7 (семь) видов потерь**

- Потери из-за ненужной транспортировки. Транспортировка не создаёт ценности, и потребитель не готов платить за нее. Покупателю лопаты нет дела до того, по какой логистической цепочке до магазина дошёл черенок, заказанный производителем у стороннего поставщика. Допустим, лопату делает Петербургский завод «Арсенал», который заказывает деревянный черенок у «Енисейлесозавода» в Красноярском крае. Покупателю в Красноярске, выбирающему лопату по руке в магазине «Садовод», не хочется платить за перемещение черенка в Санкт-Петербург и обратно.
- Потери из-за перепроизводства. Непроданная продукция уже потребовала затрат на производство и продолжает требовать затрат на хранение и учет.

- Потери из-за лишних запасов. Чем больше запасов на складах, тем больше денежных средств оказывается «замороженными». Запасы не добавляют продукту ценности.
- Потери из-за выпуска дефектной продукции. Устранение дефектов требует ресурсов.
- Потери времени из-за ожидания. Продукты, ожидающие своей очереди на обработку, увеличивают издержки без увеличения ценности.
- Потери из-за плохих технологий. Плохие технологии не позволяют удовлетворить все требования потребителя.
- Потери из-за ненужных движений. Лишние движения работников увеличивают потери времени, стоимость растёт без увеличения ценности продукта.

Таичи Оно считал перепроизводство основным видом потерь, в результате которых возникают остальные.

Американский управленец Джеффри Лайкер известен, как исследователь производственной системы Тойота наряду с Джеймсом Вумekom и Дэниелом Джонсом. В книге «Дао Тойота» Лайкер добавил ещё один вид потерь:

- Нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Современные исследователи часто с ним соглашаются. Бережное отношение к человеческому капиталу, его эффективное использование - тренд 21 века.

13

На практике для борьбы с издержками, не создающими никакой ценности для потребителя, бережливое производство применяет **целый ряд инструментов**. Набор определяется спецификой производства и предпочтениями менеджмента компании. Иногда инструменты оптимизации объединяют в группы и рассматривают комплексные инструменты.

Часто перечень инструментов приводят бессистемно, в виде неструктурированного набора. На самом деле, все основные инструменты бережливого производства можно отнести к одной из четырех групп. Приведённая классификация отражает мою личную точку зрения.

14

Группа 1. Инструменты личной продуктивности

Сюда входят инструменты организации рабочего места и индивидуальной



работы сотрудника.

К этой группе относится **инструмент «5S»**. Это относительно простой инструмент наведения порядка на рабочем месте, и часто внедрение бережливого производства на предприятии начинают именно с него.

Название 5S происходит от пяти японских слов. Все они начинаются со звука «С». Означают эти слова следующее

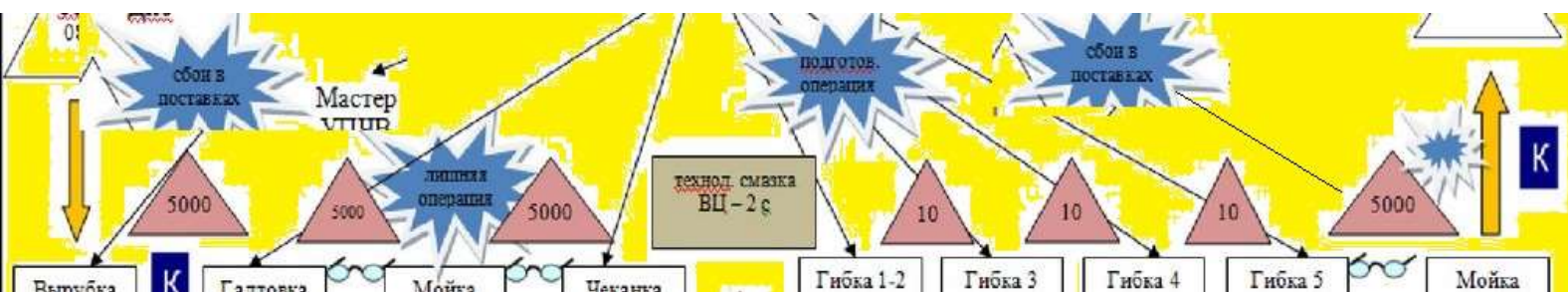
- «Сортировка». Оставляет в непосредственной доступности, только часто используемые предметы.
- «Соблюдение порядка». Оконтуривание инструментов контрастной краской позволяет легко их искать.
- «Содержание в чистоте». Требование, очевидное для японской производственной культуры.
- «Стандартизация». Не совсем точный перевод. В угоду первой букве «С» используют стандартизацию. На самом деле речь идет о необходимости письменной фиксации стандартов, норм и правил.
- «Самодисциплина». Стремление постоянно выполнять правила. Не очень характерно для отечественной производственной культуры.

Иногда добавляют шестое «С» - привычка.

15

Группа 2. Инструменты планирования и организации

Основной из инструментов планирования производственного процесса - это процедура «**Картирование потока создания ценности**».



Бережливое производство - это способ управления производственными потоками. От сырья до готовой продукции у потребителя. При анализе потока создания ценности, бережливое производство в обязательном порядке учитывает, создают ли операции ценность для потребителя или нет. Для наглядности этого анализа используют «Карты потока создания ценности».

Визуализации схем в бережливом производстве придаётся большое значение. Существует целая система особых значков, делающих такую карту наглядной и легко читаемой.

Важными инструментами планирования являются системы обеспечения логистики - это инструменты «Канбан» и «Точно в срок» (Just in time). Они

обеспечивают минимизацию складских запасов при постоянном обеспечении бесперебойного производства.

К инструментам организации производственного процесса относятся, прежде всего, два. Инструмент всеобщего ухода за оборудованием (Total productive maintenance) и инструмент быстрой переналадки оборудования (Single Minute Exchange of Dies). Они обеспечивают высокую эффективность использования оборудования, позволяют исключать любой процесс, не создающий ценности для потребителя.

16

Группа 3. Инструменты корпоративной культуры

Важнейший из инструментов формирования корпоративной культуры, вовлеченности в процесс производства - Кайдзен-подход. Кайдзен — традиционная японская философия, она концентрируется на непрерывном улучшении жизни во всех её аспектах. В отношении производственной системы эта концепция требует постоянного всеобщего ощущения

персональной ответственности за процесс совершенствования работы предприятия.

Это феномен сугубо японский и его применение в компаниях Соединённых Штатов Америки и Западной Европы затруднено. Приходится создавать инструменты вовлечения работника в процесс улучшений. Специально мотивировать, организовывать, контролировать.

Ещё труднее добиться высокой степени вовлечённости в отечественных компаниях. Но надо, это обязательное условие эффективности Бережливого производства.

Все - от высшего менеджмента в Совете директоров, до рядовых работников в кружках качества - все должны думать об одном и том же. О процветании своего предприятия.

Каждый день.

Целый день. Без перерывов на сон и еду.

17

Бережливое производство как управленческий подход является широко признанным, многократно доказавшим на практике свою эффективность набором разнообразных инструментов. Их применение не противоречит применению других управленческих подходов. Целеполагание по системе SMART и использование управленческого цикла Деминга-Шухарта PDCA - это органичные составные части бережливого производства.

Все они вместе, как и каждый по отдельности, при умелом использовании, способствуют повышению эффективности производства.

18

Сегодня мы познакомились с основными принципами **кайдзен-подхода**, японского вклада в современные управленческие практики. Основанного на постоянном улучшении всех аспектов работы предприятия, при неременной вовлеченности всех - от топ-менеджеров до рядовых работников.

Узнали о принципах и инструментах **Бережливого производства (Lean production)**, быть может, самой распространенной современной управленческой системы для производственных предприятий. Бережливое производство предполагает уменьшение потерь, отказ от расходования ресурсов, **НЕ** создающих никакой ценности для конечного потребителя.