

---

# *Lean production*





В связи с экономической ситуацией в РФ наблюдается спад промышленного производства и розничной торговли. Что влечет за собой снижение прибыли компаний.

## ЧТО НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ПРОИЗВОДСТВУ СТАТЬ ЭФФЕКТИВНЫМ

- ✓ выполнение действий не добавляющих ценности
- ✓ скрытые потери производства
- ✓ отсутствие гибкости производственной системы
- ✓ отсутствие стабильности
- ✓ дефекты, не позволяющие передачу 100% продукции на следующий этап производства с первого предъявления
- ✓ низкий коэффициент эффективности оборудования

## И УХУДШАЕТ ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ КОМПАНИИ

Время выполнения заказа



Качество изделий или  
вариабельность  
повторяемых действий

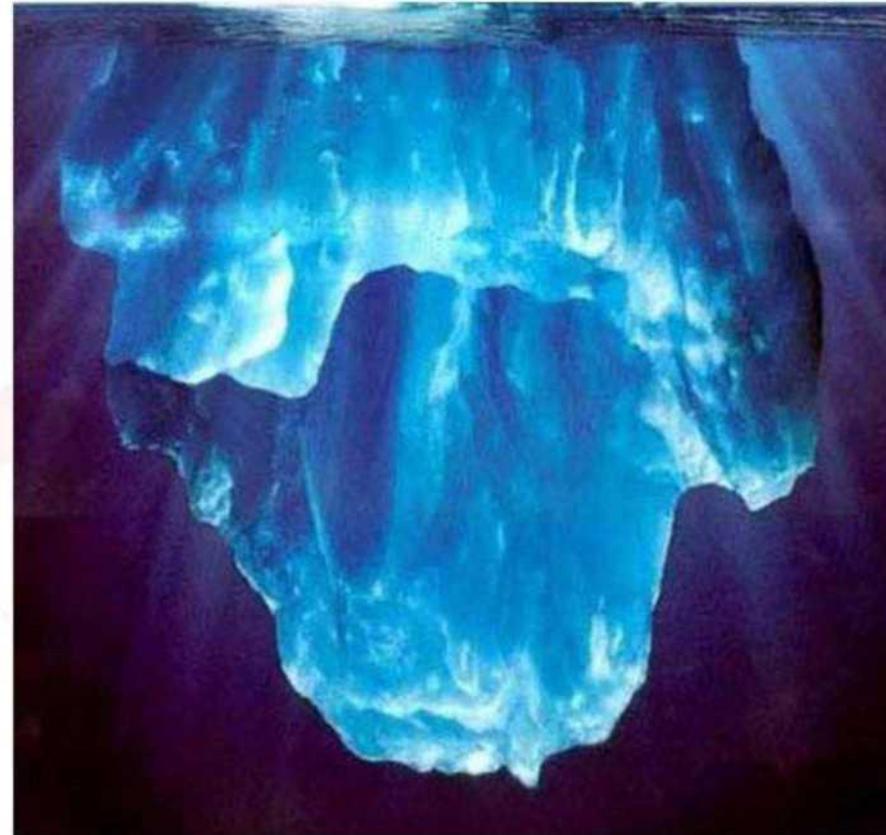


Затраты на выполнение или  
себестоимость действий



Потери, которые  
ВИДИМ...

... - ЭТО ТОЛЬКО  
верхушка  
айсберга  
проблем





**Бережливое производство** – это идентификация и устранение потерь (действий, не добавляющих ценности)



Системный **метод определения простых решений** для устранения потерь и производства продукции с нужной скоростью, в нужных количествах и с высоким качеством для удовлетворения нужд Клиента

Каждый может иметь машину модели «Т» любого цвета, если этот цвет черный

Изготовлены первые автомобили

- машины собираются одиночно
- рабочие подносят комплектующие к месту сборки

Изготавливается первый серийный автомобиль

Тэйлор разработал "Научный подход к управлению"

- исследования рабочего времени
- распределение обязанностей и ответственности в процессе производства
- планирование производства

Кустарное производство

1890

1900

1910

1920



Форд выпускает первую модель "Т"

Форд строит первый движущийся конвейер

- детали передаются с одной операции на другую конвейером
- исключены лишние перемещения рабочих
- работа выполняется в необходимом темпе, задаваемым конвейером

**Затраты сокращены на 90%**

**Автомобильные компании мира работают по принципам массового производства**

- работа большими партиями с большим количеством запасов
- ориентация на соответствие объемов выпуска плану и качество на выходе
- автомобили дорабатываются перед отгрузкой
- главное - никогда не останавливать конвейер

**Toyota выпускает военные грузовики по заказам Минобороны Японии**

**Формирование идей бережливого производства**

- изучив мировой опыт Toyota приходит к выводу о эффективности работы малыми партиями
- создан поток производства для небольших объемов продукции
- конвейер используется крайне редко
- рабочие разбиты на команды, за каждой командой закреплен участок

1930

1940

1950

1960

1970

**Toyota создает полноценную автомобильную компанию**

- экономика Японии истощена войной
- внутренний рынок слишком мал
- отсутствует потенциал для выхода на внешний рынок
- отсутствуют средства на полную модернизацию производства

**Таичи Оно, основатель стройного производства сформулировал основные принципы производственной системы Toyota**

- производить только то, что нужно, и только тогда, когда нужно
- при появлении ошибки следует сразу же найти ее причину, устранить ее и не допустить ее появления в будущем
- все сотрудники и поставщики должны постоянно повышать качество продукции и совершенствовать производственный процесс

Это только для Японии

Идеи и инструменты бережливого производства - наднациональное явление. У Toyota 46 заводов производящих 45% продукции за пределами Японии и все они работают по общим правилам

Это для автомобильной промышленности или машиностроения

Концепция сложилась в автомобильной промышленности, однако опыт успешного внедрения существует во всех областях промышленности. Кроме того система внедряется в непромышленных областях, таких как банковское дело, розничная торговля и т.д.

Это для производственных участков

Классическая схема внедрения системы:

- пилотные проекты на отдельных участках (там, где можно увидеть измеримые результаты)
- организация потоков создания ценности на всем предприятии
- организация работы офиса согласно принципов бережливого производства
- работа с поставщиками (активная помощь)

Работу по повышению эффективности, основанную на концепции «Бережливого предприятия», ведут все основные компании СНГ



На сегодняшний день принципы Бережливого производства широко применяются по всему миру, начиная от предприятий металлургии и машиностроения и заканчивая сферами медицинского обслуживания населения



Производство  
товаров народного  
потребления



Машиностроение



Горнодобывающая  
промышленность



Металлургическая  
промышленность



Пищевая  
промышленность



Торговля



Финансовая сфера



Сфера услуг



Производственная система Lean не является догмой или инструкцией для неотступного использования. Это набор инструментов и методов, используя которые компания строит фундамент собственного пути совершенствования

*Известная американская компания ALCOA, взяв за основу «Производственную систему Toyota» (TPS) и переложив её на свою отрасль, разработала корпоративную бизнес систему (APS - Alcoa Production System)*

*Компания General Electric пошла еще дальше - сначала произошло осмысление, упрощение и устранение работ, не добавляющих ценности, а затем началась целенаправленная работа по снижению вариаций в уже рационализированных производственных и управленческих операциях с применением методологии Шесть сигм (комбинация методов Лин и Шесть сигм)*

Способность к изменению:

«ЭТО НЕВОЗМОЖНО СДЕЛАТЬ ...»

должно быть изменено на:

«ЭТО МОЖНО СДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ...»

Культура «Без вины»:

«Кто виноват ...»

должно быть изменено на:

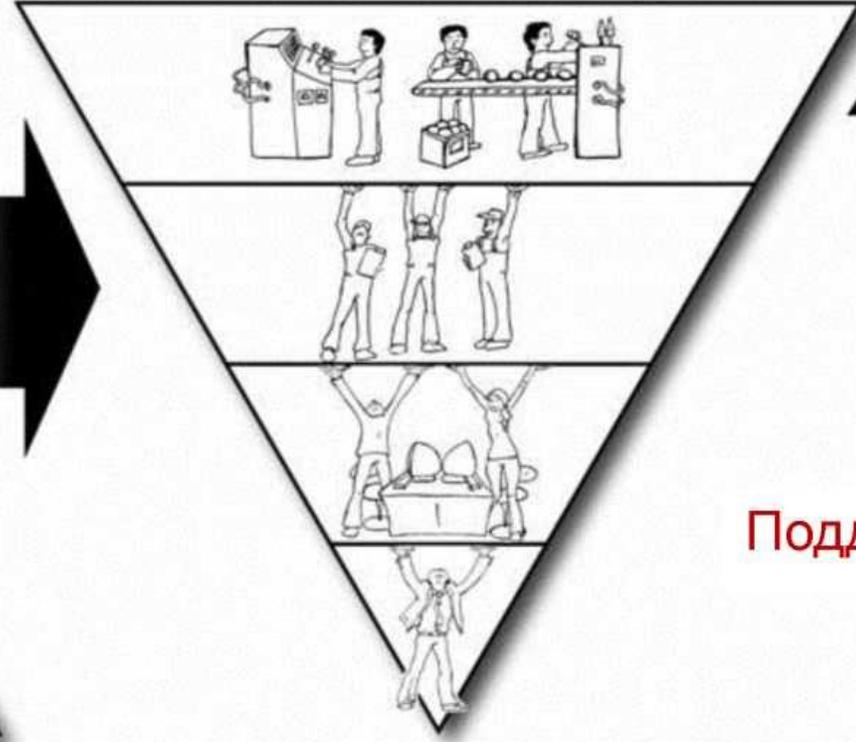
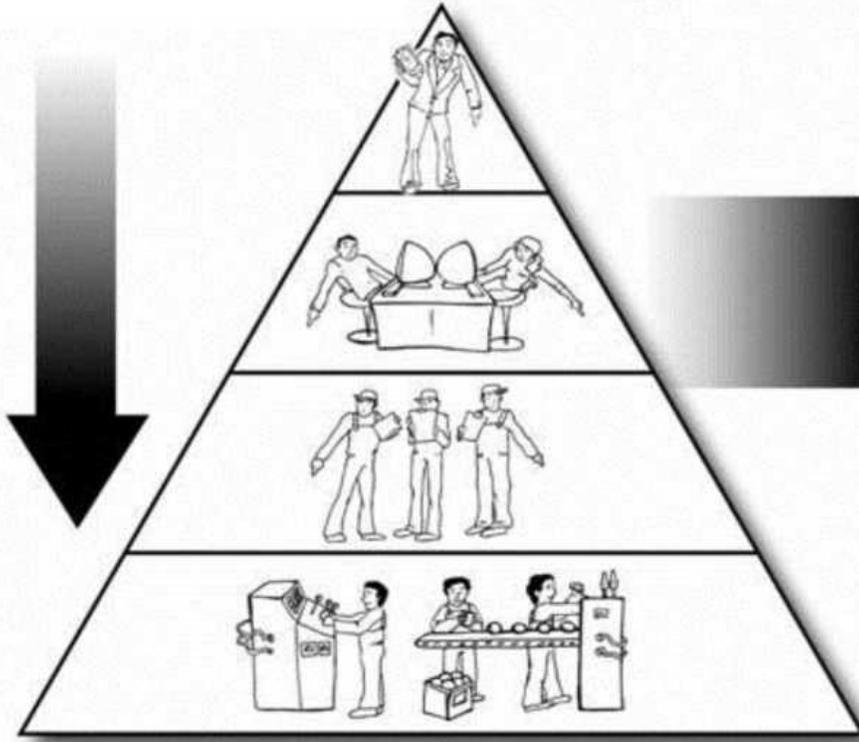
«Как мы - как коллектив - можем избежать этого в будущем?»



Традиционная модель

Бережливое производство

Приказы



Поддержка

Для чего вы ходите на работу?

Хорошо ли, когда руководитель говорит: «Я живу на работе, находясь там по 14 часов в день»?

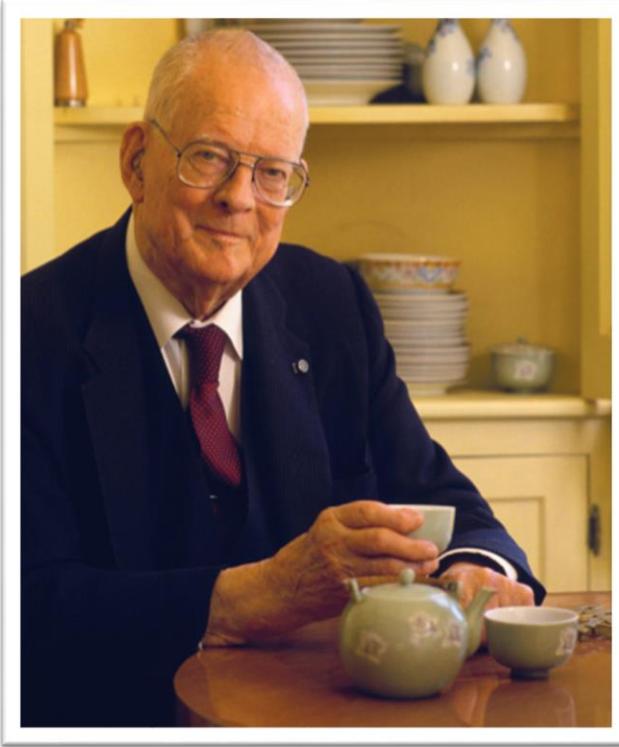


Плохо, когда руководитель постоянно находится на работе - он занимается "тушением пожаров", лечением причины, а не устранением проблемы

Неправильно, когда руководитель вообще там не показывается - функции обучения сотрудников и поиска возможностей для внедрения улучшений выполняются на рабочих местах



Для обеспечения процесса непрерывных улучшений руководитель должен постоянно бывать на рабочих местах, но делать это с целью досконального изучения каждой операции и обнаружения всех отклонений от нормальной работы.



« Вы можете не изменяться. Выживание не является обязанностью. »

Уильям Эдвардс Деминг  
1900-1993