

Бережливое производство

Бережливое производство (от англ. *leanproduction, leanmanufacturing*– «тощее производство») — концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя. Возникла как интерпретация идей производственной системы компании Toyota американскими исследователями её феномена.

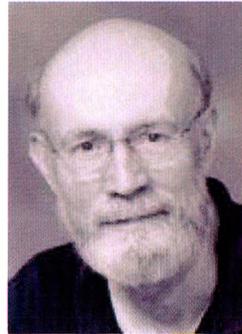


Тайити Оно
«Отец» Производственной системы Тойоты

Что делает Toyota?

«Все что мы делаем – это анализируем время от момента размещения заказа клиентом, до получения оплаты. И мы сокращаем этот промежуток, избегая лишних затрат потерь, не добавляющих ценность»

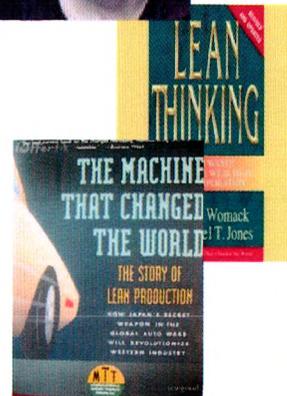
ЛИН - Технологии



Лин-технологии Джеймс П. Вумек (James P. Womack) – основатель и президент Lean Enterprise Institute.

Лин от английского lean, что означает постный, без жира, стройный. Lean Manufacturing, то есть производство без жирка, без излишеств и потерь.

Производственная система «лин» (бережливое производство, Кайдзен, Toyota Production System) – это способ организации производства и бизнеса, включающий в себя оптимизацию процессов, ориентацию на нужды потребителя, улучшение качества продукции, экономию до 10% годового оборота компании за счет сокращения издержек при ROI от 3:1



«Следовать Lean – это доставлять клиенту то, что он хочет, сколько хочет и когда хочет».

Оно Тайити

Бережливая организация (Лин Подход) –

один из наиболее эффективных подходов в менеджменте на сегодняшний день.



****Терминология***

*Производственная система Тойоты (1978 г.)

*Кайдзен (1986 г.) – непрерывное совершенствование (Масааки Имаи)

*Lean (1991 г.) (Джеймс П. Вумек)

*Бережливое *производство* (1993 г.) (Дэниел Джонс)

Производственная система Эдвардс Деминг

Концепция
«Треугольник эффективности»



Потери – это любая деятельность, за которую потребитель не намерен платить»
[OhnoTaiichi. Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production, Portland, OR: Productivity Press, 1988. 164 с.]

Если процесс сокращения потерь в компании постоянен, можно говорить, что компания работает по бережливому принципу.



Муда (яп.) – потери , отходы, любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности.

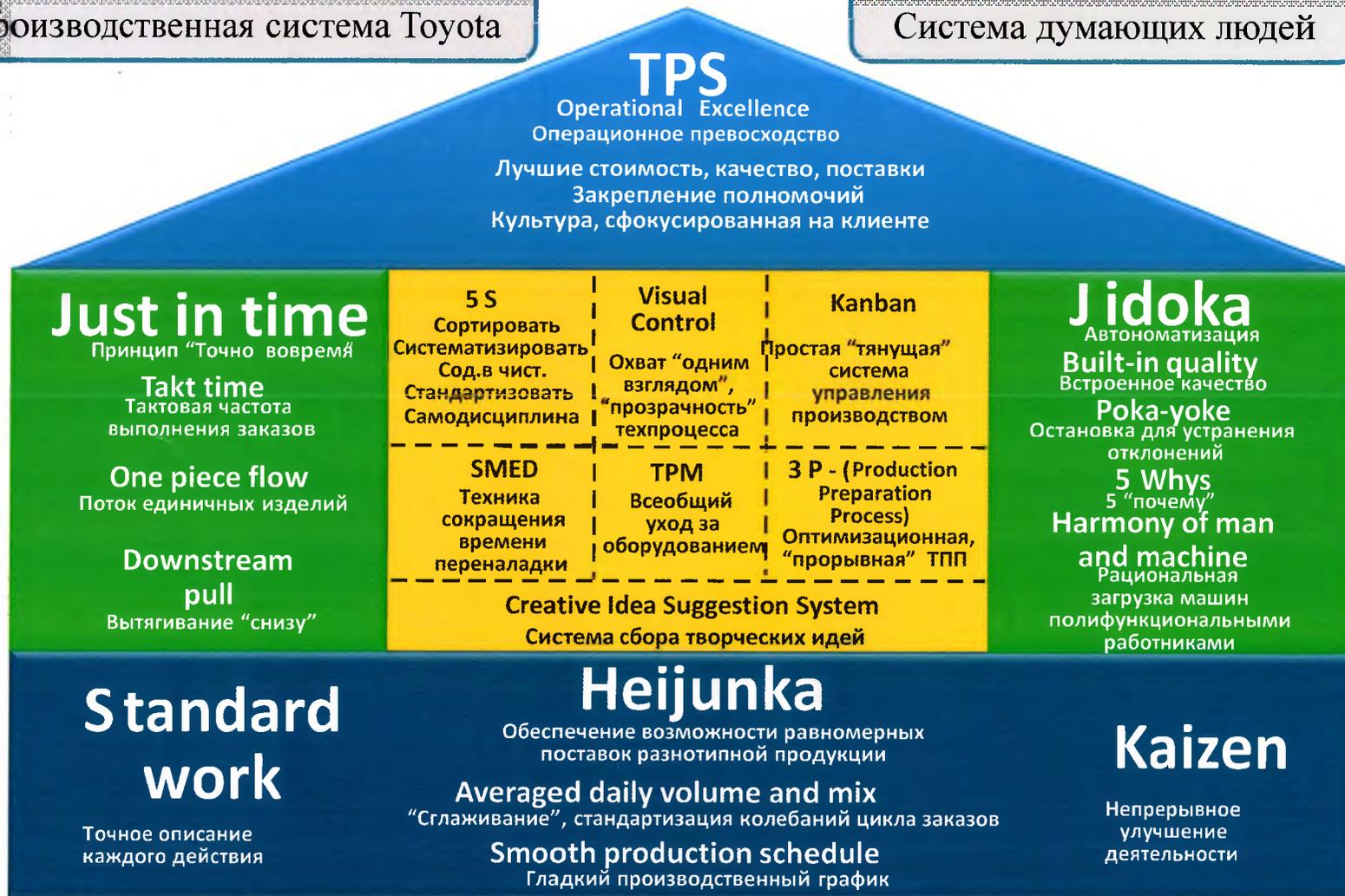
Выделяют следующие семь основных видов потерь:

- 1) Перепроизводство;
- 2) Ненужные движения;
- 3) Ожидание;
- 4) Избыточные запасы;
- 5) Ненужная транспортировка;
- 6) Лишний этап обработки;
- 7) Переделка и исправление брака.

Устранение потерь должно быть первой целью бизнеса.

Toyota Production System
Производственная система Toyota

Thinking People System
Система думающих людей



Ориентация на улучшение показателей

Бережливая организация (Лин) –
подход к организации бизнеса, направленный
на улучшение:

Безопасность

Качество

Исполнение
заказа в срок

Затраты

Культура

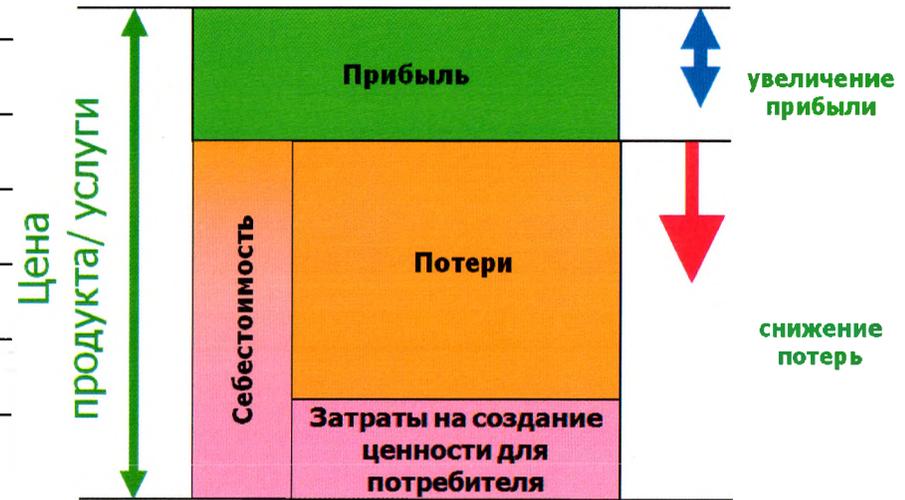
**Для того что бы улучшение
произошло....**

...работа должна быть увидена как процесс

*...процесс должен быть картирован, что бы
увидеть его поток*

*...процесс должен быть измерен, для того что
бы увидеть потери*

На что влияют потери?



Значимая работа
(Работа добавляющая ценность)



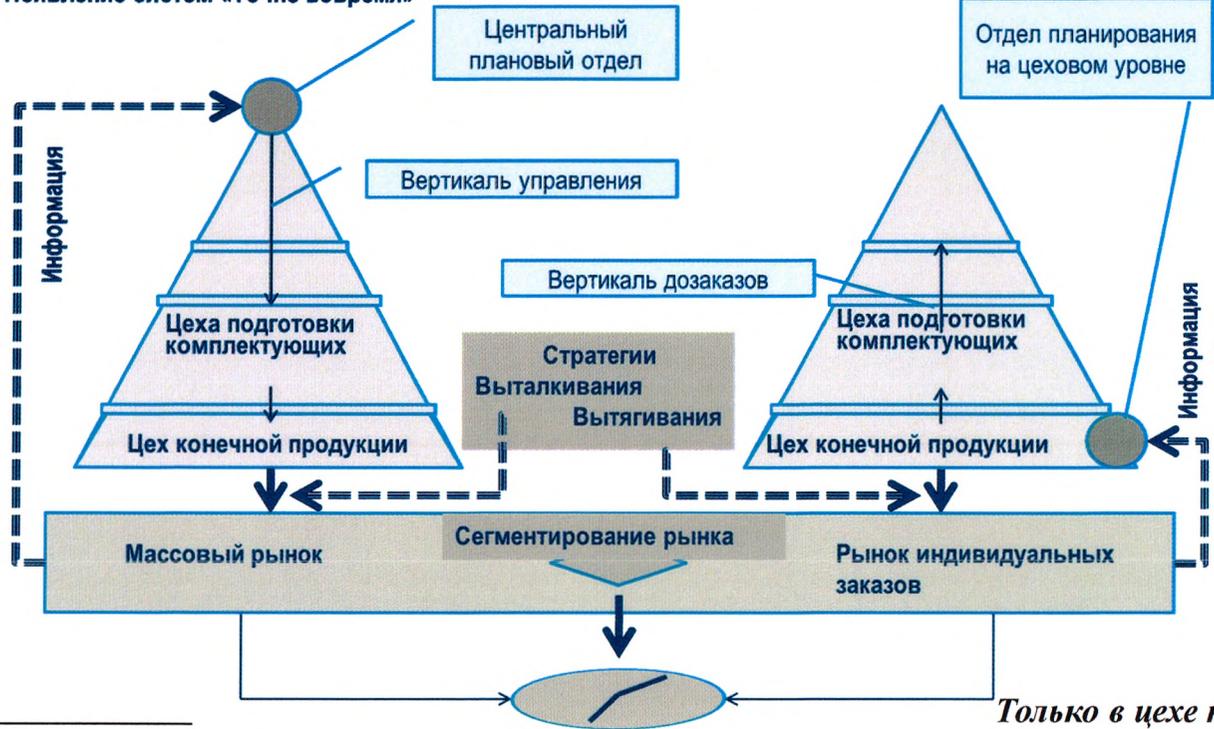
Незначимая работа
(Работа не добавляющая ценности, но которая необходима)

Не добавляющие ценность (Муда)



Формула производства

Появление систем «Точно вовремя»



Только в цехе конечной продукции должно быть известно об изменениях графика его работы

Основу рынка массового спроса можно свести к шутовой рекламе Г. Форда: **«Фирма «Форд» может покрасить автомобиль по желанию заказчика в любой цвет, если этот цвет черный»**. Такой подход базируется на монопольном положении производителя и принципе **«не хочешь — не бери, возьмут другие»**.

Основу рынка индивидуальных заказов можно свести к следующему:

Фирма добивается не трансформации взглядов покупателя (хотя этим тоже широко пользуется), а приспособления всей своей производственной системы к запросам рынка, **ориентируется на каждого конкретного потребителя**. Например, девиз «Тоёты»: **«Мы можем сделать такой автомобиль, какой Вы хотите»**

В сфере влияния бережливого производства

5 принципов построения Бережливого производства

- 1. Определение ценности продукта (услуги)*
- 2. Определение потока создания ценностей*
- 3. Организация движения потока*
- 4. «Вытягивание» продукта*
- 5. Совершенствование потока*



ЦЕННОСТЬ изделия – это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене.

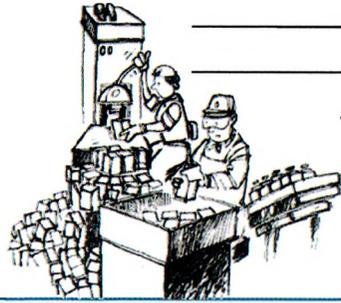


Процессы, создающие ценность

Деятельность, за которую клиент готов платить

Процессы, НЕ создающие ценность (ПОТЕРИ)

Любая деятельность, потребляющая ресурсы, но не добавляющая ценности изделию.



1. Перепроизводство

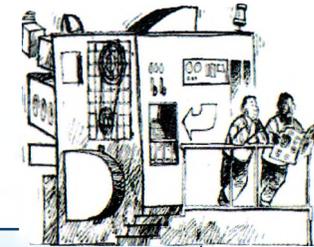
- производство больше, чем востребовано клиентом

2. Запасы – хранение большего объема материалов, информации и т.д.



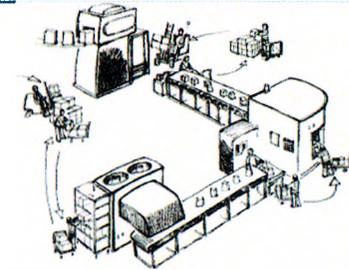
3. Ожидание –

простои, вследствие отсутствия материала, людей, информации



4. Транспортировка –

излишние перемещения материалов, документов



8 Типов Муд (потери)

8. Неиспользуемый потенциал персонала – потеря идей, навыков, предложений



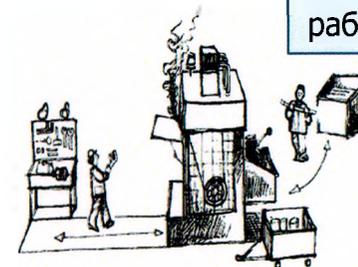
6. Излишняя обработка –

придание продукту, услуге свойств сверх востребованных заказчиком



5. Перемещения –

лишние движения работников



7. Переделки (дефекты)

– исправление, повторное выполнение работы



Цели и задачи проекта



**Формулировка проблемы
и целей/задач**

являются самой важной частью
паспорта проекта в бережливом
производстве

«5 Почему» это простой метод для:

- *Определения основной причины*
- *Преследования попутных причин и путей их контроля и устранения*

Процесс:



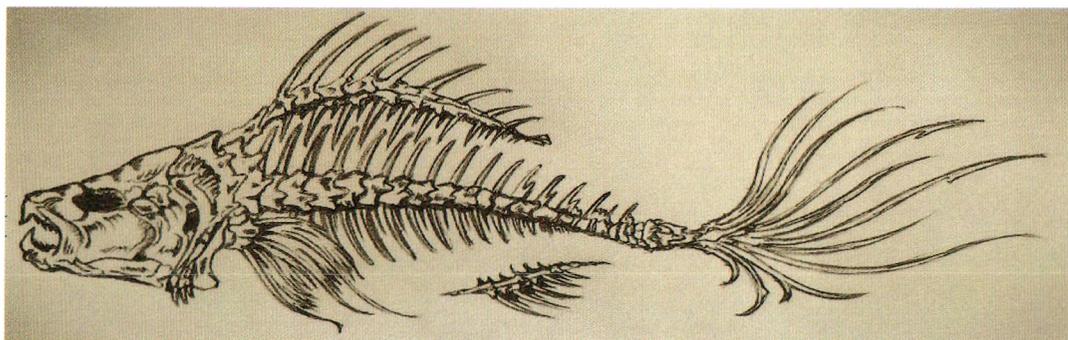
**Начните с
симптома или
потенциального
отказа**

**Спрашивайте вопрос
«Почему» для
приближения к
раскрытию проблемы**

**Повторите
хотя бы 5 раз, пока не
найдете основную
причину**

Обзор диаграмм причин и последствий

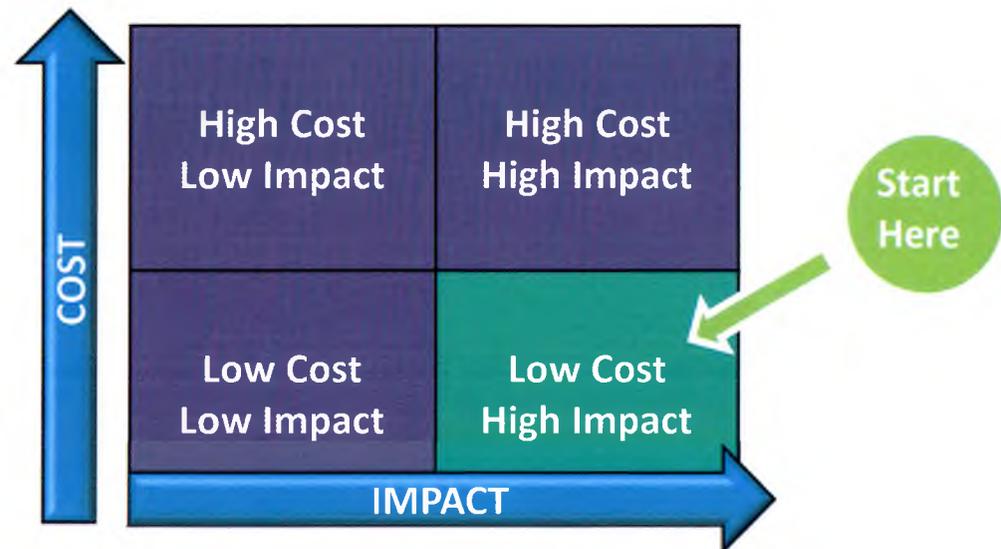
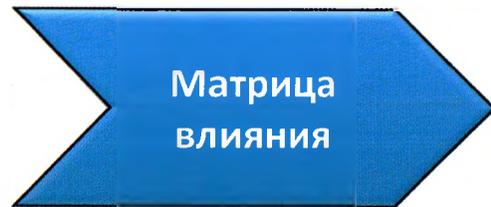
- **Графический способ для отображения причинно-следственных связей**
 - **Используется для отбора потенциальных причин проблем**



**Рыбий Скелет или
диаграмма
Ишикава**

Шаги решения проблем

1. Завершенная диаграмма Ишикавы
2. Коллективное обсуждение
3. Используйте правило 80/20 для выбора главной причины
4. Начните работу над главной причиной (просмотр и принятие целей проекта)





Последовательность Бизнес-процесса:



1. *Определить продукт /(семью продукта) и Время Такта*

2. *Картирование потока создания ценности*

3. *Идентифицируйте процесс для стандартной инструкции*

4. *Создайте стандартизированную работу*

5. *Внедрите стандартизированную работу*

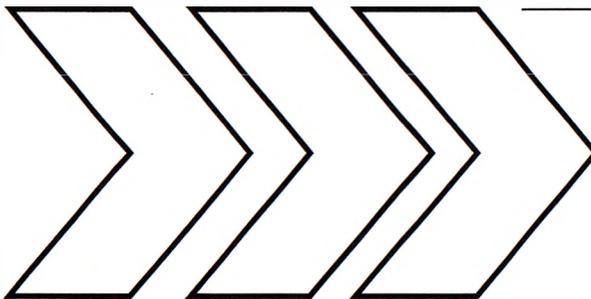
6. *Совершенствуйте процесс (Кайдзен)*

Имейте точку отсчета, до начала проекта

Что такое Время Такта??

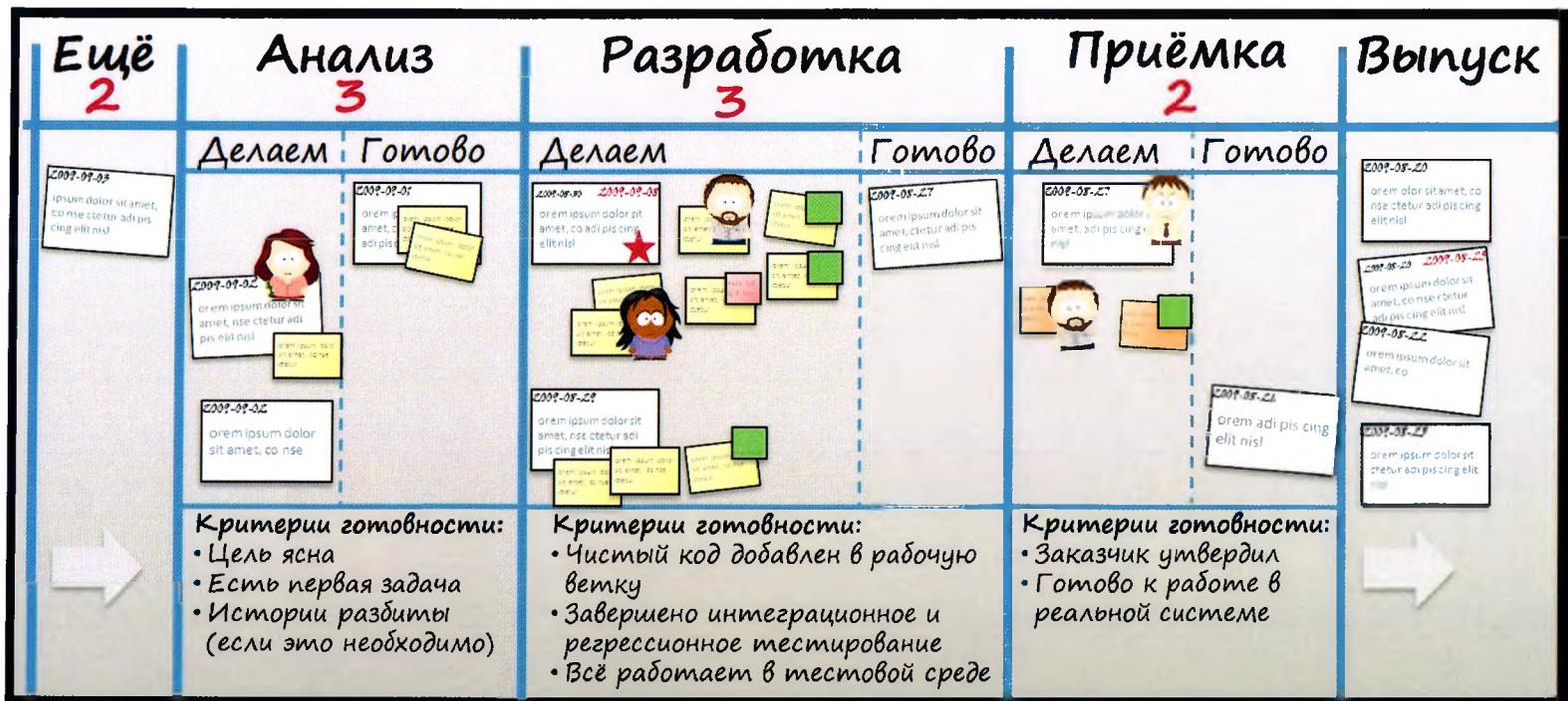
- периодичность, с которой Ваши клиенты приобретают продукцию.

Время Такта = Чистое доступное время / Потребительский спрос за день



Изображение Такта –

(Канбан) это визуальное напоминание



Картирование процесса

