

# Стратегии управления инновациями на основе ТРИЗ



Владимир Петров

ТРИЗ Саммит 2020



«epam»

# Инновация

---

- **Инновация, нововведение** — внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком. Вместе с тем, для своего внедрения инновация должна соответствовать актуальным социально-экономическим и культурным потребностям. Примером инновации является выведение на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или повышение эффективности производства той или иной продукции.

*Википедия*

- **Инновация** – внедренное новшество, приводящее к бизнес успеху.

# Стратегия бизнес успеха

---

- Взаимосвязанные 3 стратегии
  1. Стратегия развития будущего **рынка**
  2. Стратегия развития **компании**
  3. Стратегия развития **продукта** (*товара, процесса, услуги*)

# Источники

- **Методы управления инновациями основаны на работах Клейтон Кристенсен**
  - Кристенсен Клейтон М. **Дилемма инноватора** / Клейтон М. Кристенсен; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. — 239 с. ISBN 5-9614-0073-5.
  - **Решение проблемы инноваций в бизнесе.** Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост / Клейтон Кристенсен, Майкл Рейнор: Альпина Паблишер; Москва; 2014. ISBN 978-5-9614-3259-6.
- **Системный подход к продвижению продукта на рынок основаны на работах Шнейдера и др. и автора**
  - Шнейдер А. Кацман Я. Топчишвили Г. **Наука побеждать в инвестициях, менеджменте и маркетинге:** М.: АСТ, 2002. — 235 с. — ISBN 5-17-015166-7.
  - Петров Владимир. **Системный анализ продвижения продукта на рынок: ТРИЗ** / Владимир Петров: Издательские решения, 2018. — 26 с. — ISBN 978-5-4493-0972-3.
  - Петров Владимир. **Управление инновациями: Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)** / Владимир Петров. — [б. м.]: Издательские решения, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-0051-0072-6
- **Способы получения идей инноваций основаны на работах по ТРИЗ**

# Понятия

---



# Системный подход к продвижению продукта на рынок

- Системный подход

- Системный подход к созданию инноваций должен учитывать

- *Продукт*
- *Компанию*
- *Рынок*



- Системный синтез **продукта**

- Потребность
- Главная функция
- Принцип действия



- Системный синтез **компании**

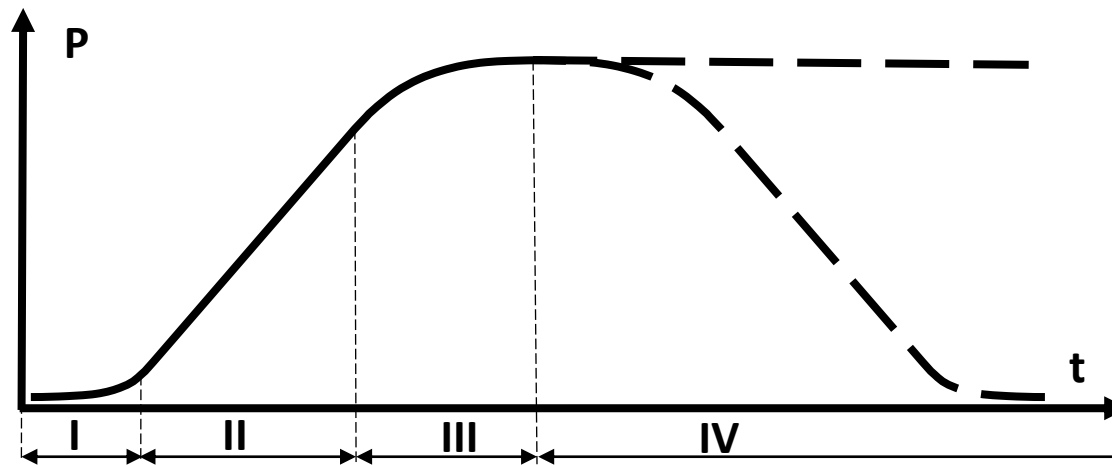
- Потребность – прибыль
- Функция – увеличение прибыли

- Системный синтез **рынка**

- Потребность – увеличение количество продаж
- Функция – посредник между производителем и потребителем

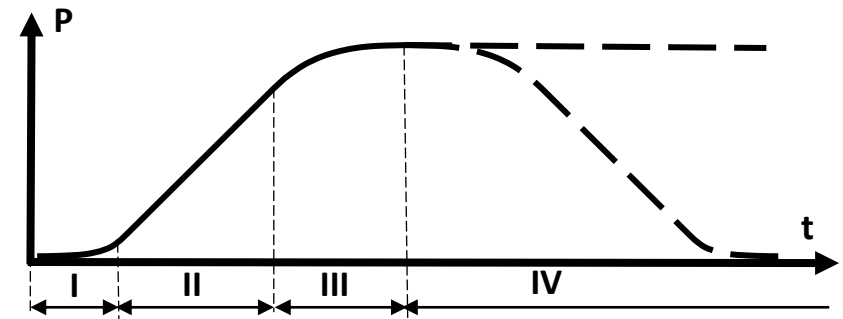
# Жизненный цикл

- 4 этапа жизненного цикла
  - I. Разработка, становление;
  - II. Развитие;
  - III. Зрелость;
  - IV. Упадок, утилизация и «умирание» или стагнация.

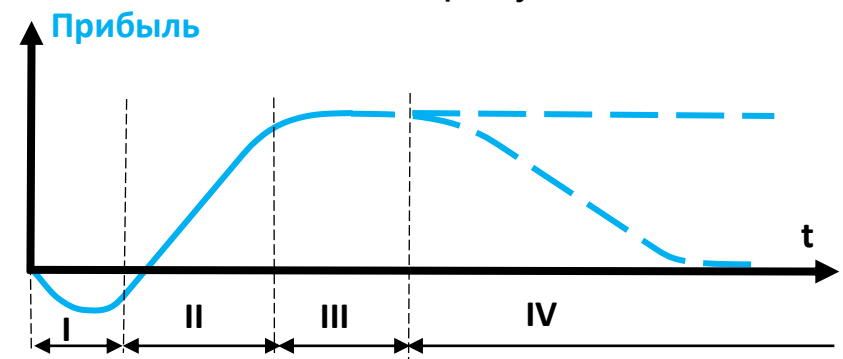


# Развитие проекта в целом

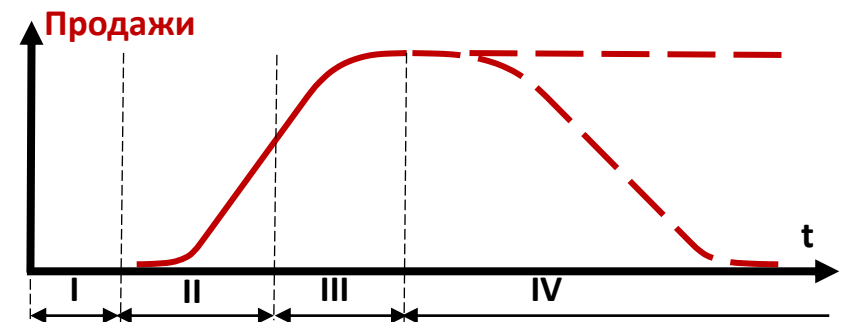
- I. Разработка, становление;
- II. Развитие;
- III. Зрелость;
- IV. Упадок, утилизация и «умирание» или стагнация.



Развитие продукта



Развитие компании



Развитие рынка



# Сочетание продуктов, компаний и рынков

Объекты развития	Этапы развития			
Продукт	P1	P2	P3	P4
Компания	C1	C2	C3	C4
Рынок	M1	M2	M3	M4

P – продукт

C – компания

M – рынок

64 сочетаний

- **Наилучшие** – P1C1M2, P1C2M1, P2C2M2, P3C3M3, P3C3M4, P4C3M4.
- **Реальные** – P2C1M1, P2C2M1, P3C2M3, P3C2M2, P3C2M1.
- **Нереальные (нежелательные)** – P3C1M3, P3C1M2, P1C2M3.

# Стратегия управления инновациями

## Сектора рынка

- Сектор **верхнего** уровня – **взыскательный** потребитель, **большая** цена
- Сектор **нижнего** уровня – **невзыскательный** потребитель, **малая** цена

Пример. Производство стали

Качество стали	Виды стали	% от общего производства	% прибыли
↑ Верхний сектор	Листовая сталь	55	25-30
	Конструкционная сталь	22	18
	Угловое железо, прутья и балки	8	12
Нижний сектор	Арматурное железо	4	7

# Стратегия управления инновациями

---

- Разновидности инноваций

- 1. Подрывные**

1. Принципиально новый продукт
2. Уменьшение себестоимости; простой и удобный в обращении

- 2. Поддерживающие**

# Стратегия управления инновациями

---

## Вытеснение конкурента с рынка

- 1. Новые компании создают подрывные технологии*
- 2. Подрывные технологии разрабатываются в зрелых компаниях*
- 3. Подрывные технологии разрабатывались в зрелых компаниях, выросшие из стартапа*

# Стратегия управления инновациями

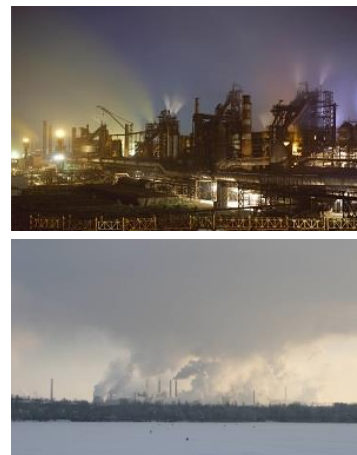
## Вытеснение конкурента с рынка

### 1. Новые компании создают подрывные технологии

Пример. Продвижение мини-заводов в верхние сектора рынка

Годы продвижения	Виды стали	% от общего производства	% прибыли
1992	Листовая сталь	55	25-30
1987	Конструктивная сталь	22	18
1984	Угловое железо, прутья и балки	8	12
1979	Арматурное железо	4	7

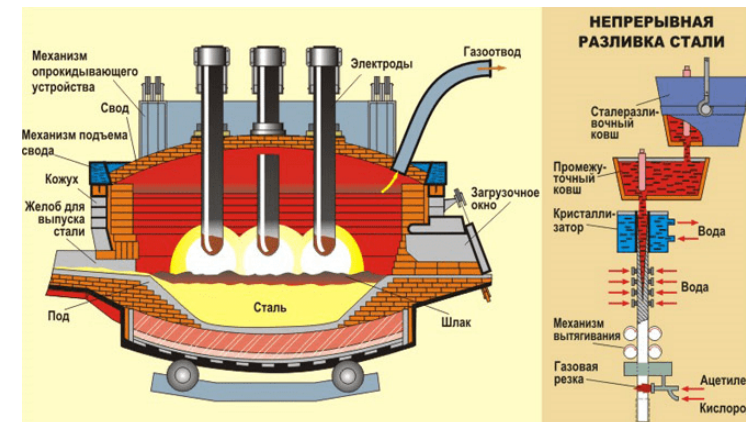
Металлургический комбинат



- Коксовая батарея
- Доменная печь
- Мартеновская печь
- Конвертерное производство (Бессемеровский процесс, Томасовский процесс)
- Прокатный стан

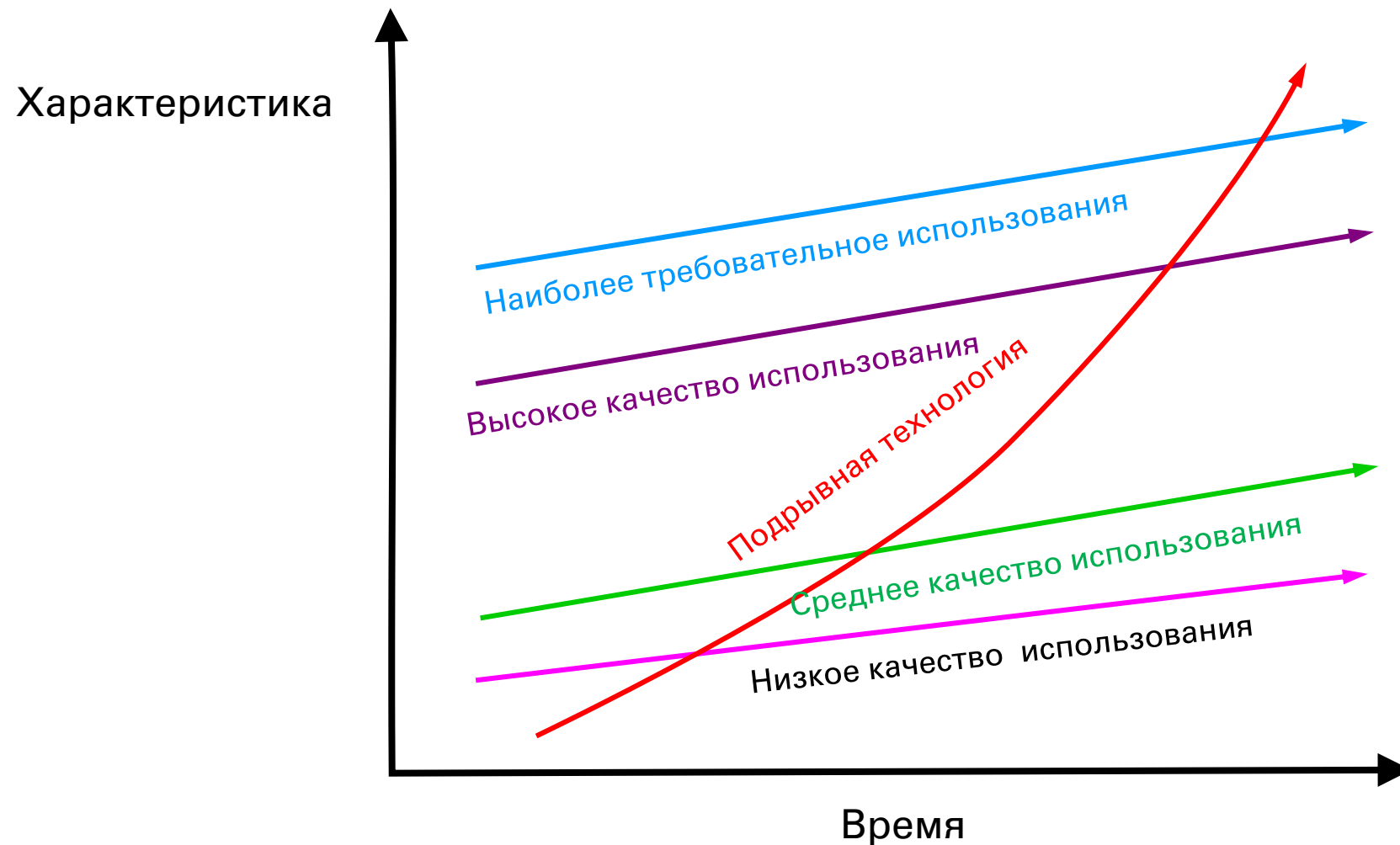


Мини-завод



# Стратегия управления инновациями

## Вытеснение конкурента с рынка



# Стратегия управления инновациями

1. Компания **А** распространяет основной ее продукт (услугу)  **$\alpha$** .
2. Компания А должна создать:
  - a. Отделение  $A_1$ , разрабатывающее новые технологии (продукты или услуги  $\alpha_1$ ), **поддерживающие** данный рынок.
  - b. Отделение  $A_2$ , доводит продукт (услугу)  $\alpha_1$  до рынка.
  - c. Отделение  $A_3$ , разрабатывает **подрывной продукт** (услугу)  $\alpha_2$ , нацеленный на **нижний сектор**.
  - d. Отделение  $A_4$ , находит рынок для продукта (услуги)  $\alpha_2$  и распространяет этот продукт.  
*Примечание. Может быть единое отделение, выполняющее функции отделений  $A_1 - A_4$ .*
3. Компания А создает **дочернюю компанию Б**, занимающуюся созданием **прорывной технологией** (продуктом или услугой  **$\beta$** ).
  - a. Отделение этой компании  $B_1$ , занимается разработкой продукта (услуги)  $\beta$ .
  - b. Отделение этой компании  $B_2$ , занимается поиском нового рынка для продукта (услуги)  $\beta$  и распространяет этот продукт.
  - c. Отделение этой компании  $B_3$ , занимается усовершенствованием продукта(услуги)  $\beta$  для доведения продукта до верхних секторов рынка самостоятельно или совместно с отделениями  $A_1$  и/или А.  
*Примечание. Может быть единое отделение, выполняющее функции отделений  $B_1 - B_3$ , т.е. все функции выполняет компания Б.*
  - d. Компания Б сливается с компаний А.

# Стратегия управления инновациями

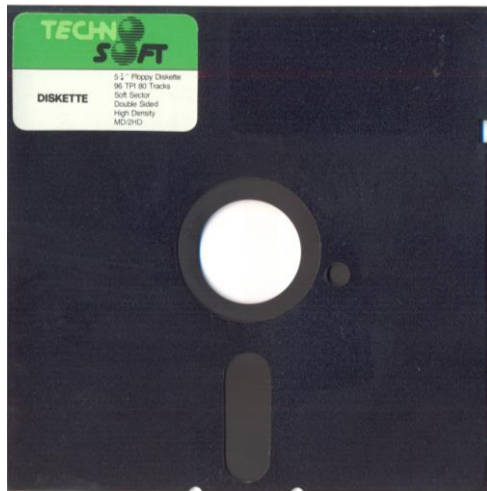
- Вытеснение конкурента с рынка

- 2. Подрывные технологии разрабатываются в зрелых компаниях

*Пример. Гибкие магнитные диски (дискеты)*

- 1985 г компания **Seagate Technology**, ведущего производителя *5,25-дюймовых* дисков, создали образцы *3,5-дюймовых* дисков.
- Маркетологи показали опытные образцы основным потребителям **IBM**. Производители ПЛ *XT* и *AT*. *Емкость* этих дисков была *гораздо меньше*, чем нужно было этому основному рынку настольных ПК. В связи с этим эти компании не проявили интерес к *3,5-дюймовым* дискам Seagate.

**5,25-дюймовый диск**



**3,5-дюймовый диск**





# Стратегия управления инновациями

- Вытеснение конкурента с рынка

3. Подрывные технологии разрабатывались в зрелых компаниях, выросшие из стартапа

Пример. Компания Apple

- 1976 – Apple I – Стив Джобс, Рональд Уэйн и Стив Возняк



- 1976 – Apple II – массовый тираж – >5 мил.



- 1984 – Macintosh – 32 разрядный



- 2001 – аудиоплеер iPod



- 2007 – смартфоном iPhone



- 2010 – планшетный компьютер iPad



# Способы создания инноваций

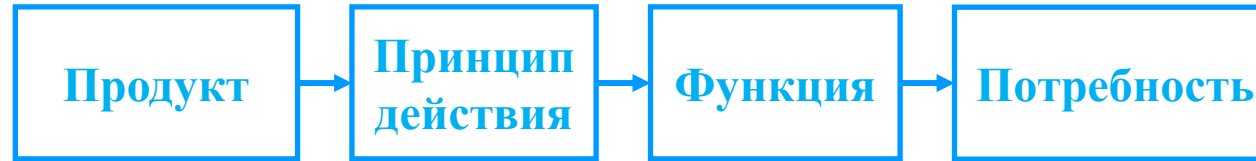
- Используются практически все инструменты ТРИЗ
  - Бранч маркетинг
  - Функциональный анализ
  - Анализ процессов
  - Системный подход
  - Законы и закономерности развития систем
  - Методика решения нестандартных задач
  - Ресурсы
  - Эффекты
  - Трансфер технологий



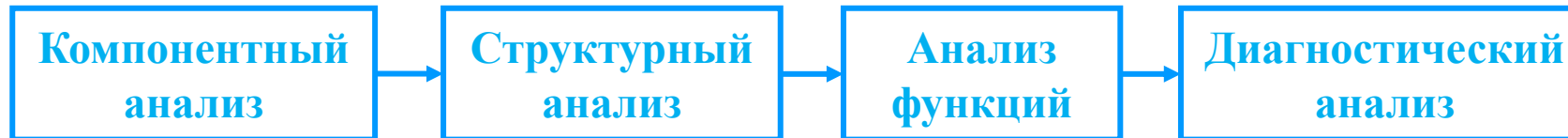
# Способы создания инноваций

## • Системный анализ

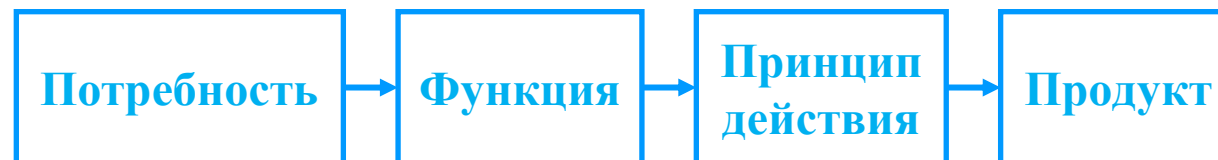
1. Выявление принципа действия, главной функции и потребности исследуемого продукта



2. Выявление недостатков (функциональный анализ)



## • Системный синтез



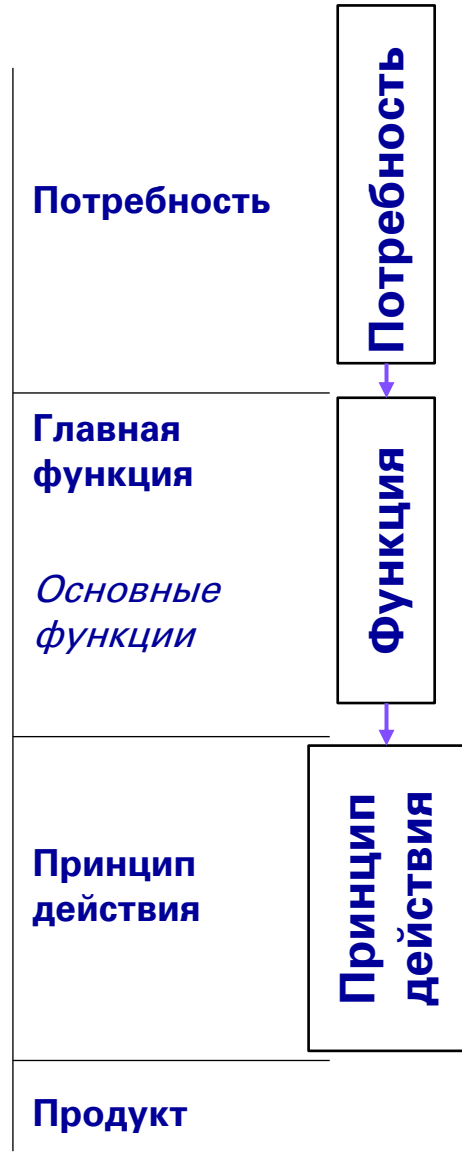
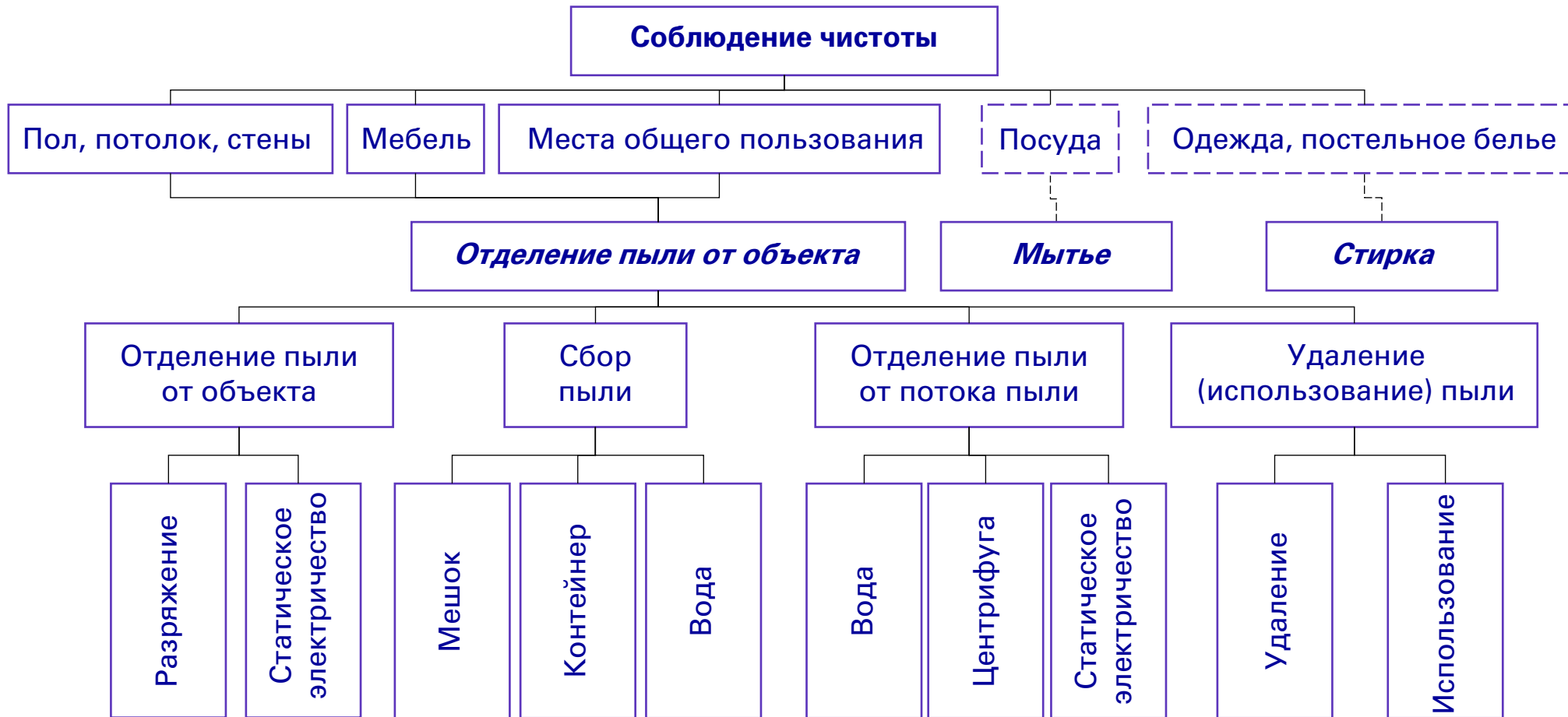
# Способы создания инноваций

- Подрывная инновация: создание принципиально нового продукта



# Способы создания инноваций

Пример. Домашний пылесос

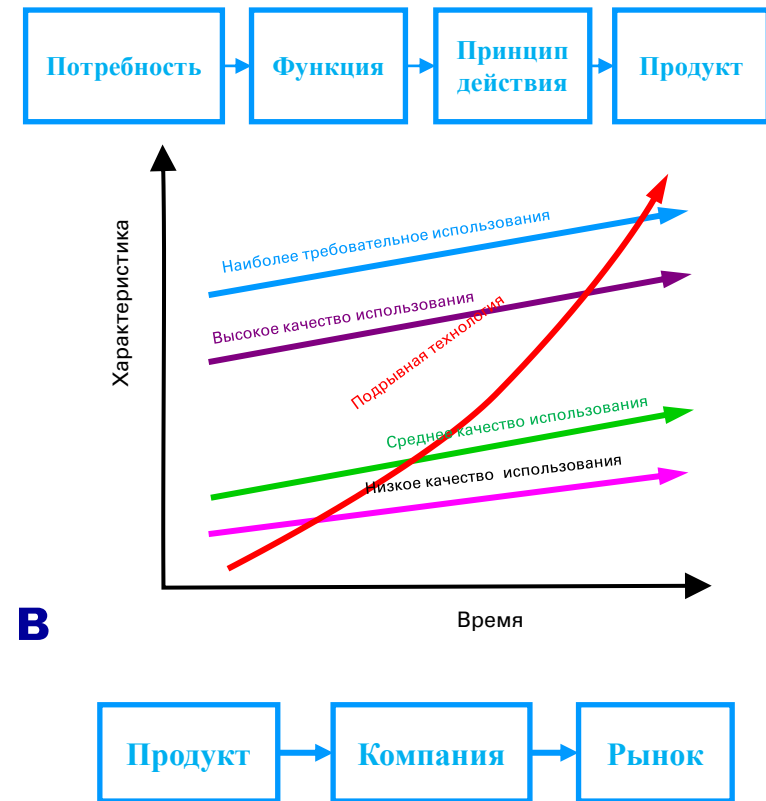


Продукт

# Выводы

Предложенная методика позволяет:

- Увидеть больше возможностей для создания инноваций
- Разработать стратегии удержания развития продукта на рынке
- Стратегия развития компании должна строиться в зависимости от **этапа развития продукта, компании и рынка**



# Материал по теме



**Петров Владимир. Управление инновациями: Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) / Владимир Петров. – [б. м.]: Издательские решения, 2020. – 130 с. – ISBN 978-5-0051-0072-6**  
<https://bit.ly/3eaIMMj>

# Благодарю вас!



**Владимир Петров**

**E-mail: [vladpetr@013net.net](mailto:vladpetr@013net.net)**