

# Производственное планирование

Производственная цепочка.  
Но на самом деле – не про это.

# Оглавление

- Определение производственного плана
- Основные рыночные характеристики товара
- Методы оценки емкости рынка
- Жизненный цикл товара
- Пять сил Портера
- Методы формирования цены ( Крест Маршалла, эластичность спроса)
- Производственный план в бизнес плане
- Цепочки производств основные модели (JIT; Бережливое производство)

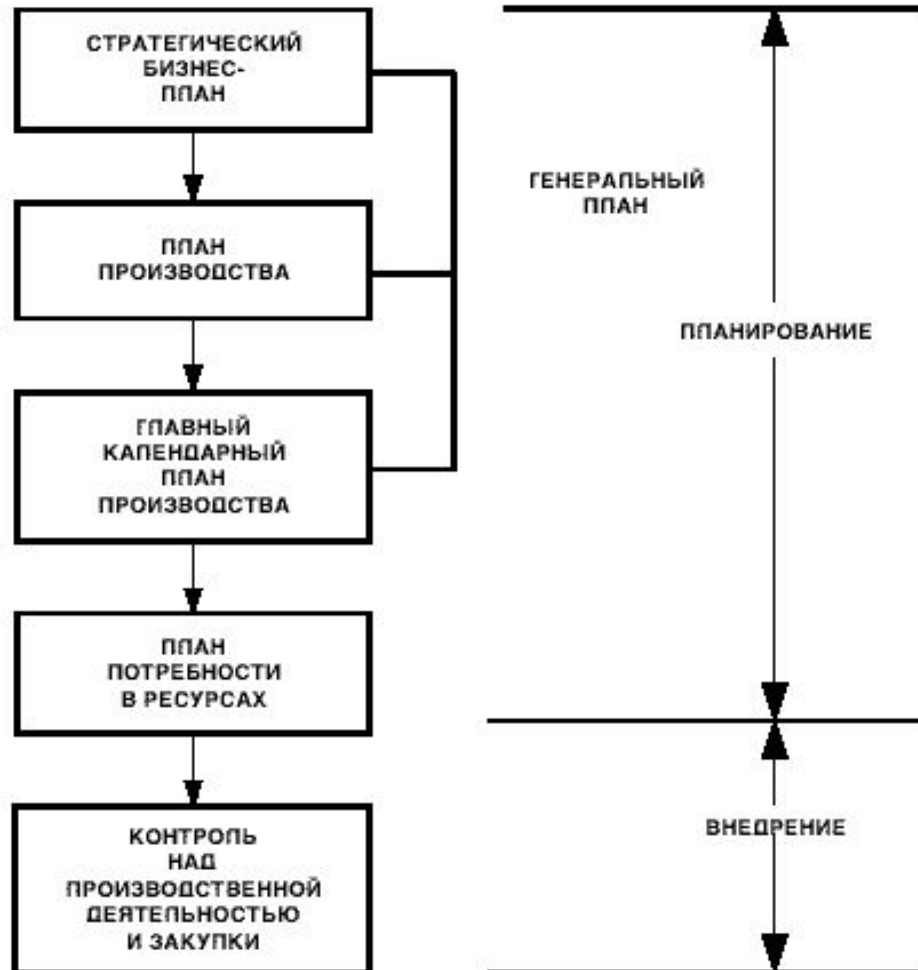
# Производственное планирование

- **Производственное планирование** — это процесс по разработке краткосрочных планов, основанный на определении общего уровня объемов производства и прочих мер с целью достижения запланированного уровня сбыта (плана продаж) при соответствии общим целям хозяйственной деятельности по рентабельности, производительности, времени от получения до выполнения заказа и т.д., в соответствии с общей программой хозяйственной деятельности предприятия.  
В производственном планировании сопоставляются возможности сбыта и производственный потенциал, разрабатывается стратегия хозяйственной деятельности предприятия, которая включает в себя план продаж, производственный план, бюджеты, ориентировочную финансовую отчетность и дополнительные планы по потребностям в материалах и рабочей силе. Одной из первоочередных целей является установление таких темпов производства, которые позволят достичь цели по удовлетворению покупательского спроса путем поддержания, повышения или снижения запасов, резервов при сохранении относительно стабильного штата сотрудников.
- Целью планирования в производстве является предельное уменьшение времени на изготовление продукции и предельное уменьшение производственных затрат путем указания производственному объекту, когда производить, при помощи какого персонала и на каком оборудовании. Планирование производства направлено на максимальное увеличение эффективности производства и снижение затрат.

# Производственное планирование

- **Сущность, принципы, виды, задачи, методы планирования**
- **Планирование** – это разработка и установление руководством фирмы системы количественных и качественных показателей ее развития, в которых определяются темпы, пропорции и тенденции развития как в текущем периоде, так и на перспективу.
- **Планирование осуществляется по следующим принципам:**
  - – **принцип необходимости** означает обязательное применение планов при выполнении любого вида трудовой деятельности;
  - – **принцип единства** предполагает планирование деятельности фирмы с координацией как на горизонтальном уровне (согласование планов работы подразделений), так и на вертикальном уровне (согласование общего плана фирмы с планами подразделений и их структурными единицами);
  - – **принцип непрерывности** означает необходимость регулярного повторения процесса планирования через определенные промежутки времени с учетом результатов выполненных ранее работ;
  - – **принцип гибкости** предусматривает возможность быстрой корректировки установленных показателей в связи с непредвиденными изменениями во внешней или внутренней среде;
  - – **принцип точности** означает составление плана с такой точностью, которую желает достичь сама фирма с учетом внешних и внутренних условий ее деятельности.

- Правильная система планирования должна давать ответы на четыре вопроса:
  - 1. Что мы собираемся производить?
  - 2. Что нам для этого потребуется?
  - 3. Что у нас есть?
  - 4. Что нам еще нужно?



# Основные рыночные характеристики товара

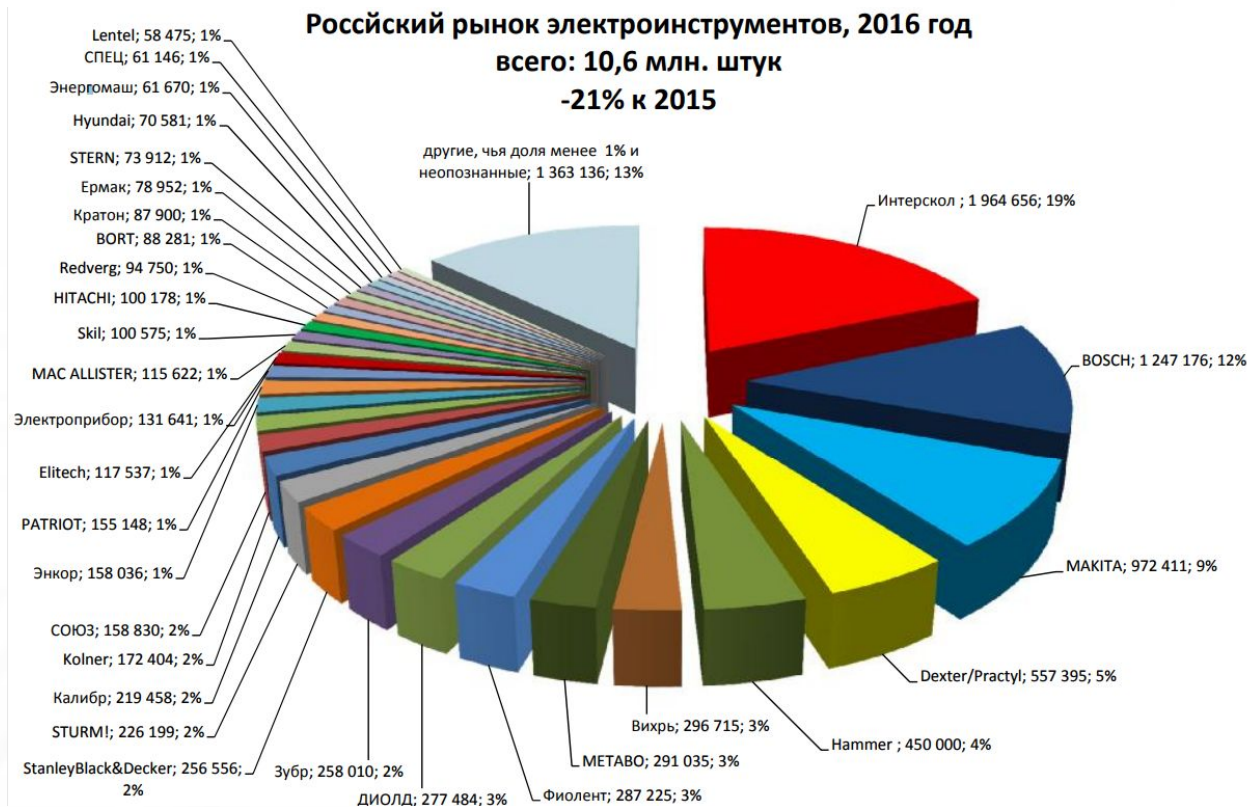
Свойства товара выступают главным регулятором рыночного спроса

- Физические свойства — материальные характеристики, отражающие форму, габариты, вес, объем, срок службы, материал, из которого изготовлен товар;
- Функциональные свойства служат для обеспечения удовлетворения одной или нескольких потребностей и отражают предназначение товара, его полезность.
- Так, холодильник обязан сохранять свежими продукты питания, медицинские препараты — лечить больных и т.п. Ради этих свойств товар приобретает потребитель. Если так, то телевизор с безупречным изображением вряд ли будет успешно продан, если плохо воспроизводит звук;• экономические свойства охватывают его цену, экономичность (например, затраты энергии на единицу эффекта при его эксплуатации, экономию времени при использовании данного изделия по сравнению с аналогичным, но менее производительным изделием). Именно на эти свойства товара ориентируется определенная группа потребителей (так называемые «экономные» покупатели). Многие из них готовы пожертвовать какими-то другими качествами в пользу данного. В связи с этим в маркетинге часто используется параллельный выпуск эталонного товара — с полным набором свойств или с сокращенным набором свойств и, следовательно, более дешевого;
- Эстетические свойства органически связаны с уровнем потребительской культуры, образом жизни, спецификой воспитания, традициями, социальным статусом. Основными компонентами данного признака являются дизайн, стайлинг. Дизайн — эстетическое совершенство внешнего облика продукта, которое делает его привлекательным.
- Символические свойства в отличие от функциональных свойств, заложенных в товар производителем, выражают те качества, которые им приписывает потребитель. Эти свойства отражают приверженность покупателей именно к данной торговой марке. Эти товары придают особый статус их обладателям. К товарам

# Методы оценки емкости рынка

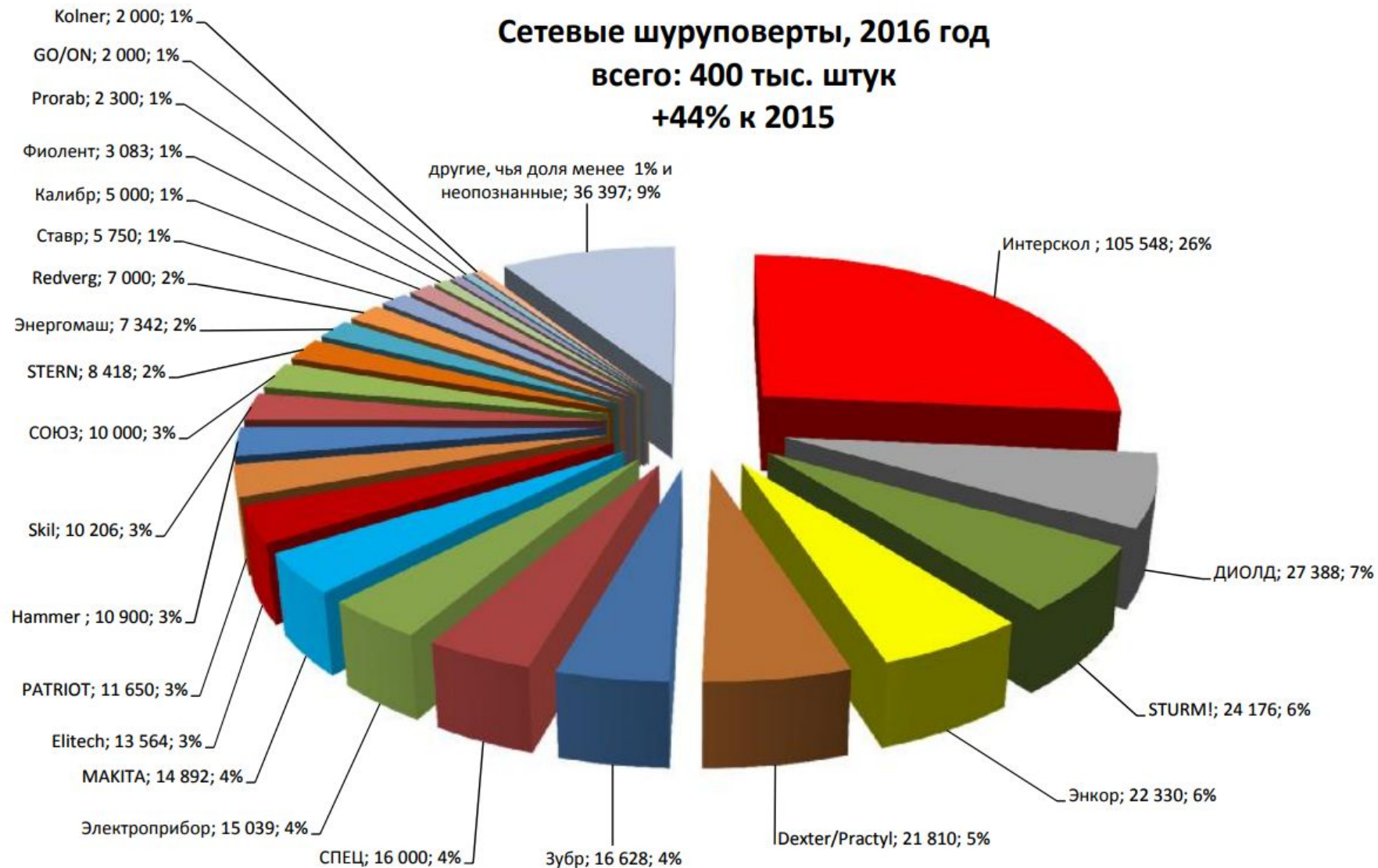
- Таможенная статистика
- Статистическая модель расчёта
- $E = K \times П \times Ч \times СП \times ПП \times Ц$
- где:
  - Е — общая емкость рынка,
  - К — количество потенциальных потребителей (население региона),
  - П — потребители продукта ( доля)
  - Ч — среднее число потребления продукта одним покупателем в заданный период времени,
  - СП — среднее потребление продукта одним потребителем за 1 раз,
  - ПП — процент потребителей, предпочитающих Ваш продукт,
  - Ц — средняя цена продукта.
- Статистика из официальных источников и специализированных агентств

# Пример рыночной аналитики

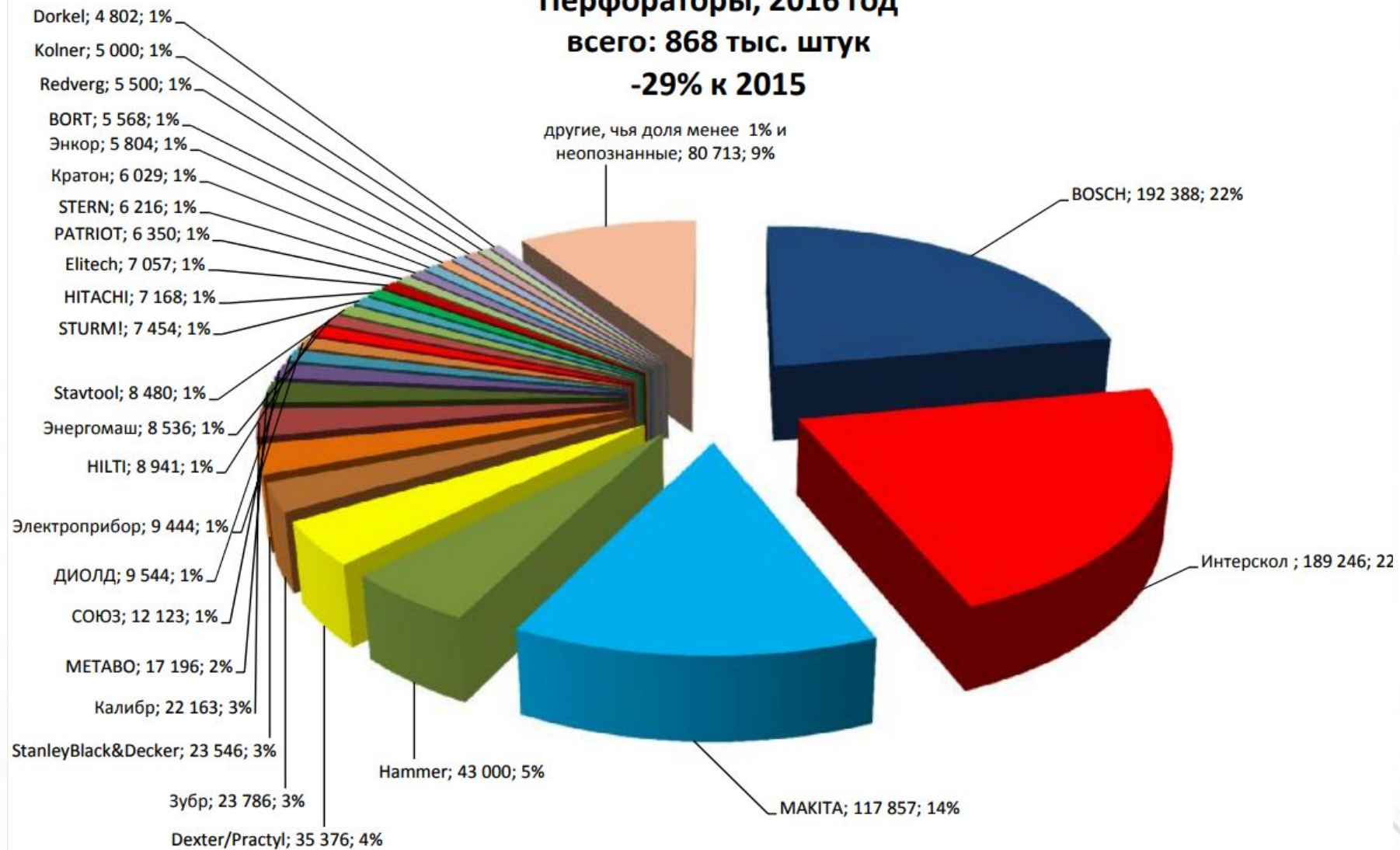




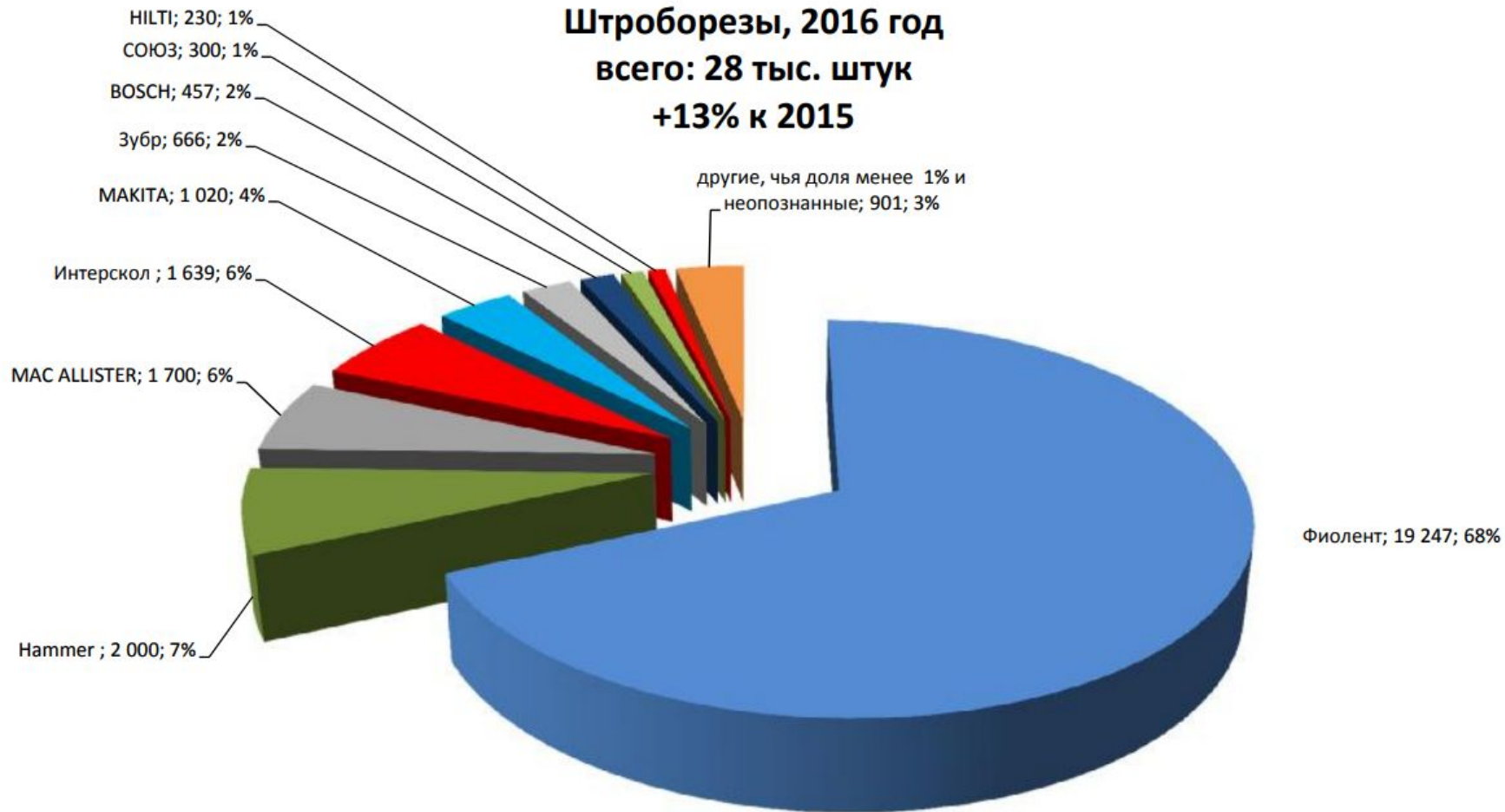
## Сетевые шуруповерты, 2016 год всего: 400 тыс. штук +44% к 2015



# Перфораторы, 2016 год всего: 868 тыс. штук -29% к 2015



**Штроборезы, 2016 год**  
**всего: 28 тыс. штук**  
**+13% к 2015**



# Задача №1

- Рассчитать свою текущую ( целевую) долю рынка по формуле:

- $E = K \times П \times Ч \times СП \times ПП \times Ц$

- где:

**E** — общая емкость рынка,

**K** — количество потенциальных потребителей (население региона),

**П** — потребители продукта ( доля)

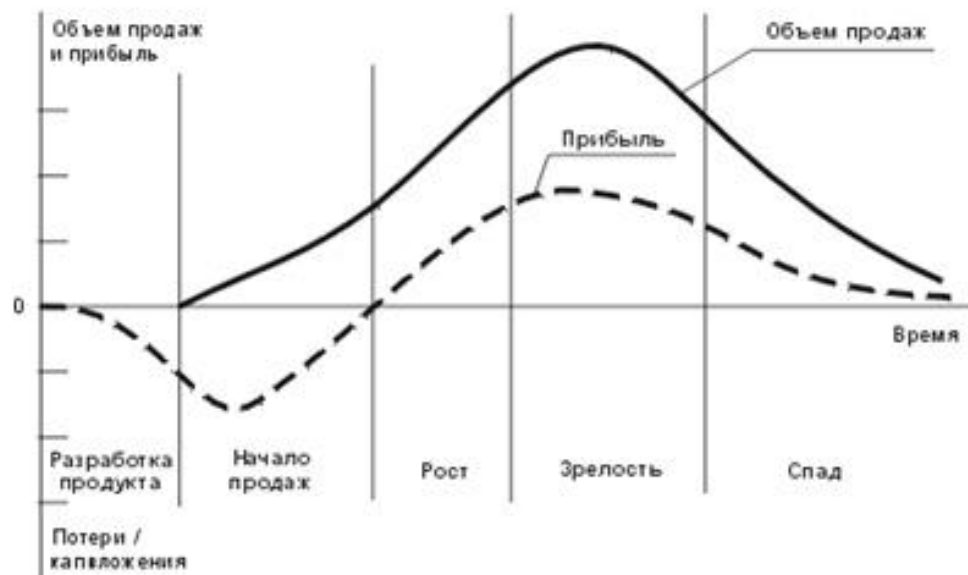
**Ч** — среднее число потребления продукта одним покупателем в заданный период времени,

**СП** — среднее потребление продукта одним потребителем за 1 раз,

**ПП** — процент потребителей, предпочитающих Ваш продукт,

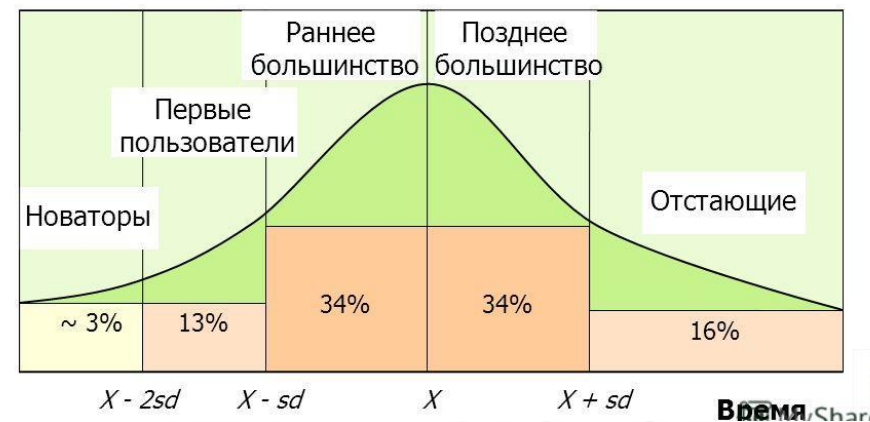
**Ц** — средняя цена продукта.

# Жизненный цикл товара



## Типы потребителей в диффузии инноваций

Распределение потребителей в отношении новаторства



# Пять сил Портера



## Угроза новых игроков

- наличие барьеров входа (лицензии, патенты, авторские права, и т. д.);
- необходимость затрат на дифференциацию продукта;
- стоимость бренда;
- стоимость переключения или невозвратные (утопленные) издержки;
- стартовые затраты для новых игроков;
- доступ к дистрибуции;
- преимущества в себестоимости;
- преимущества в положении на кривой приобретения знаний;
- ожидаемые ответные действия старых игроков;
- реакция правительства и/или других регуляторов рынка.

# Угроза товаров заменителей

- склонность потребителей к покупке продуктов-заменителей;
- сравнение цены и качеств продуктов-заменителей;
- стоимость переключения на продукт-заменитель для потребителя;
- уровень разнообразия продукта.

# Власть поставщиков

- сравнение стоимости переключения поставщиков и стоимости переключения компании
- степень дифференциации сырья и исходных материалов
- наличие заменителей поставщиков
- сравнение концентрации поставщиков и концентрации компании
- солидарность рабочей силы (например, деятельность [профсоюзов](#))
- угроза [интеграции вперед](#) поставщиками может повлиять на возможность компании [интеграции назад](#)
- сравнение стоимости сырья и исходных материалов и продажной цены продукта компании



# Власть покупателей

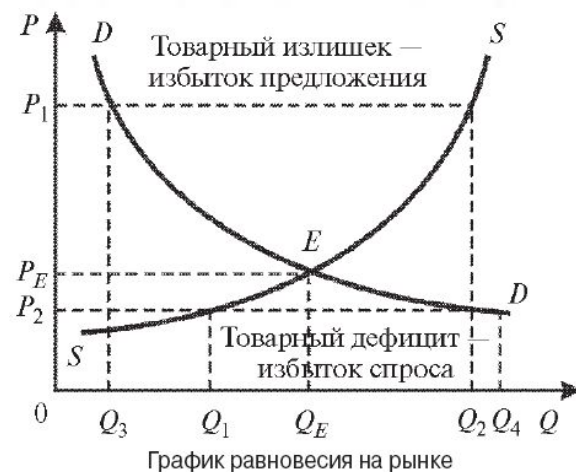
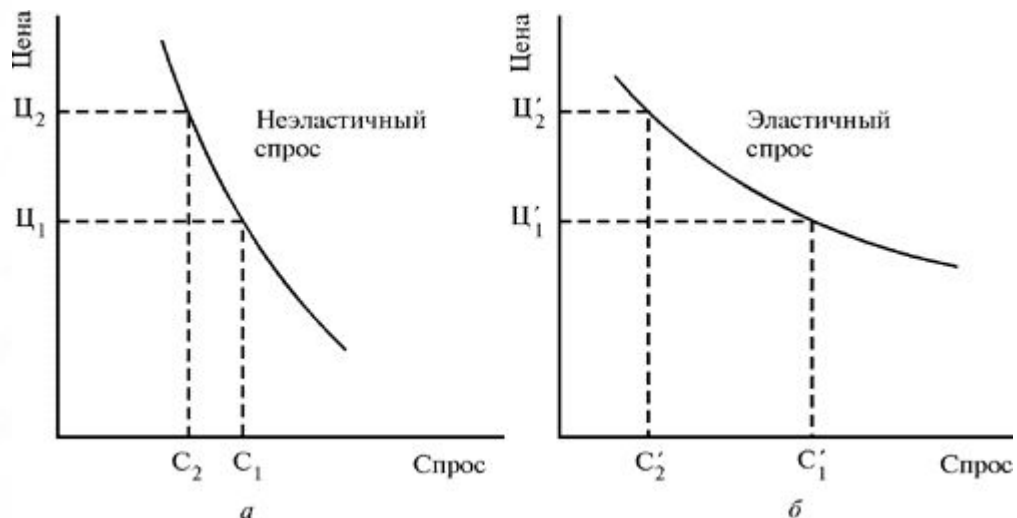
- концентрация потребителей к уровню концентрации компании
- степень зависимости от существующих каналов дистрибуции
- количество потребителей
- сравнение стоимости переключения потребителя и стоимости переключения компании
- доступность информации для потребителей
- возможность вертикальной интеграции (построение холдингов с вертикальной интеграцией)
- доступность существующих продуктов-заменителей
- ценовая чувствительность потребителей
- отличительные преимущества продуктов компании (уникальность)

# Уровень конкурентной борьбы

- количество конкурентов
- уровень роста рынка
- критерии насыщения рынка
- барьеры входа в отрасль
- барьеры выхода из отрасли
- отличительные черты конкурентов
- уровень затрат конкурентов на рекламу
- амбиции первых лиц и акционеров конкурентов

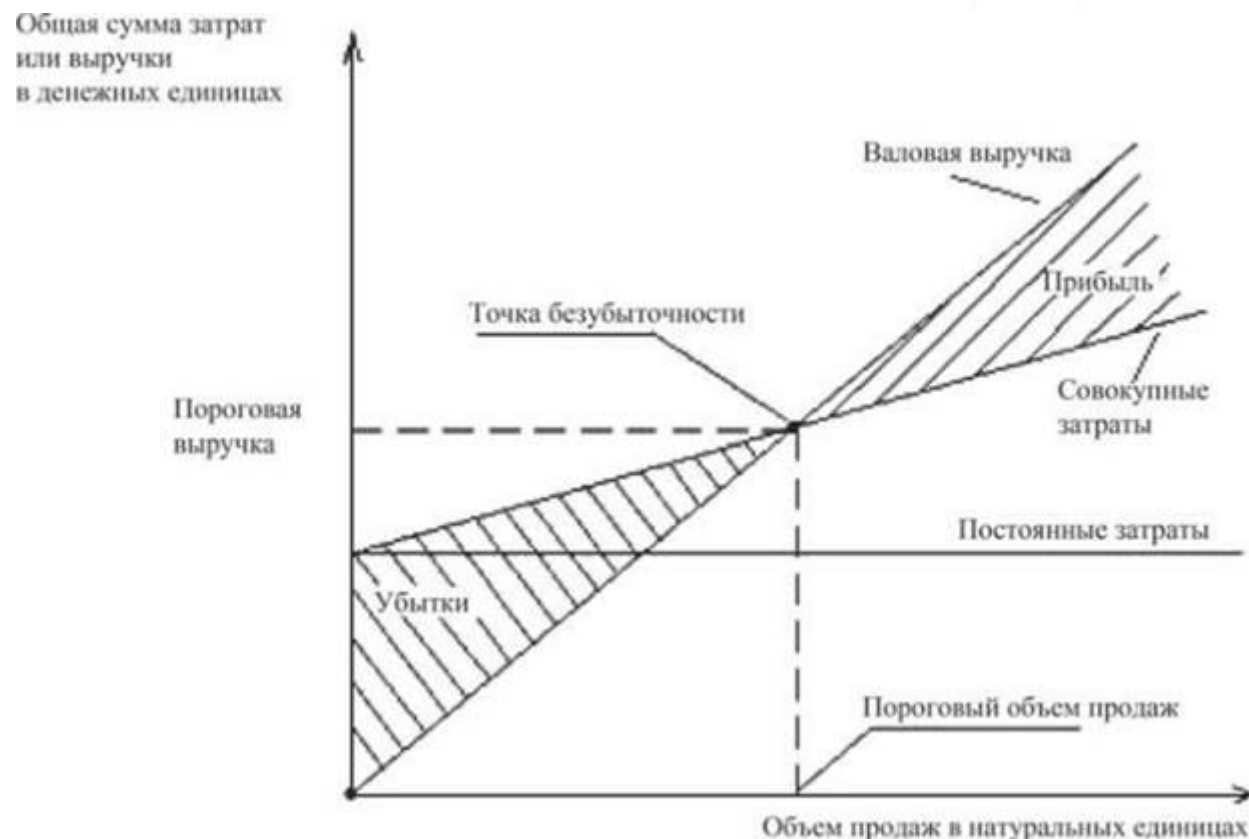
# Эластичность спроса

- Эластичность спроса по цене ([англ. Price elasticity of demand](#)) – показатель процентного изменения спроса какого-либо товара или услуги в результате изменения цены.



# Точка безубыточности

Данный показатель помогает определить, сколько продукции надо продать (работ выполнить, услуг оказать), чтобы сработать в ноль. Таким образом, в точке безубыточности доходы покрывают расходы. При превышении точки безубыточности предприятие получает прибыль, если точка безубыточности не достигнута – предприятие несет убытки.



# JIT (JUST IN TIME)

- **Точно в срок, ТВС**, также *Точно вовремя* (от [англ. Just In Time, JIT](#)) — наиболее распространенная в мире [логистическая](#) концепция. Основная идея концепции заключается в следующем: если производственное расписание задано, то можно так организовать движение материальных потоков, что все материалы, компоненты и полуфабрикаты будут поступать в необходимом количестве, в нужное место и точно к назначенному сроку для производства, сборки или реализации готовой продукции. При этом страховые запасы, замораживающие денежные средства фирмы, не нужны. Является также одним из основных принципов [бережливого производства](#).

# Предпосылки внедрения системы «Точно в срок»

- Заявкам потребителей должны соответствовать не запасы продукции, а производственные мощности.
- В условиях минимальных запасов необходима непрерывная рационализация организации и управления производством, чтобы своевременно устранять ошибки и недостатки.
- Для оценки эффективности производственного процесса, помимо уровня затрат и производительности фондов, учитывается срок реализации заявок (длительность полного производственного цикла).
- Изменение способа мышления всего персонала фирмы. Стереотип мышления «чем больше, тем лучше» заменяется принципом: «чем меньше, тем лучше».

# Бережливое производство

- **Бережливое производство** (от [англ.](#) *lean production, lean manufacturing* — «стройное 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.

- Отправная точка концепции — оценка ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания. В качестве основной задачи предполагается создание процесса непрерывного устранения потерь, то есть устранение любых действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности (не являются важными) для конечного потребителя. В качестве синонима для понятия потерь иногда используется термин из производственной системы Toyota — muda (яп. 無駄 *муда*), означающий всевозможные затраты, потери, отходы, мусор. Например, потребителю совершенно не нужно, чтобы готовый продукт или его детали лежали на складе. Тем не менее, при традиционной системе управления складские издержки, а также все расходы, связанные с переделкой, браком, и другие косвенные издержки перекладываются на потребителя.
- Также принято выделять ещё два источника потерь — muri (яп. 無理 *мури*), — перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью и mura (яп. 斑 *мура*) — неравномерность выполнения операции, например, прерывистый график работ из-за колебаний спроса.



# MUDA

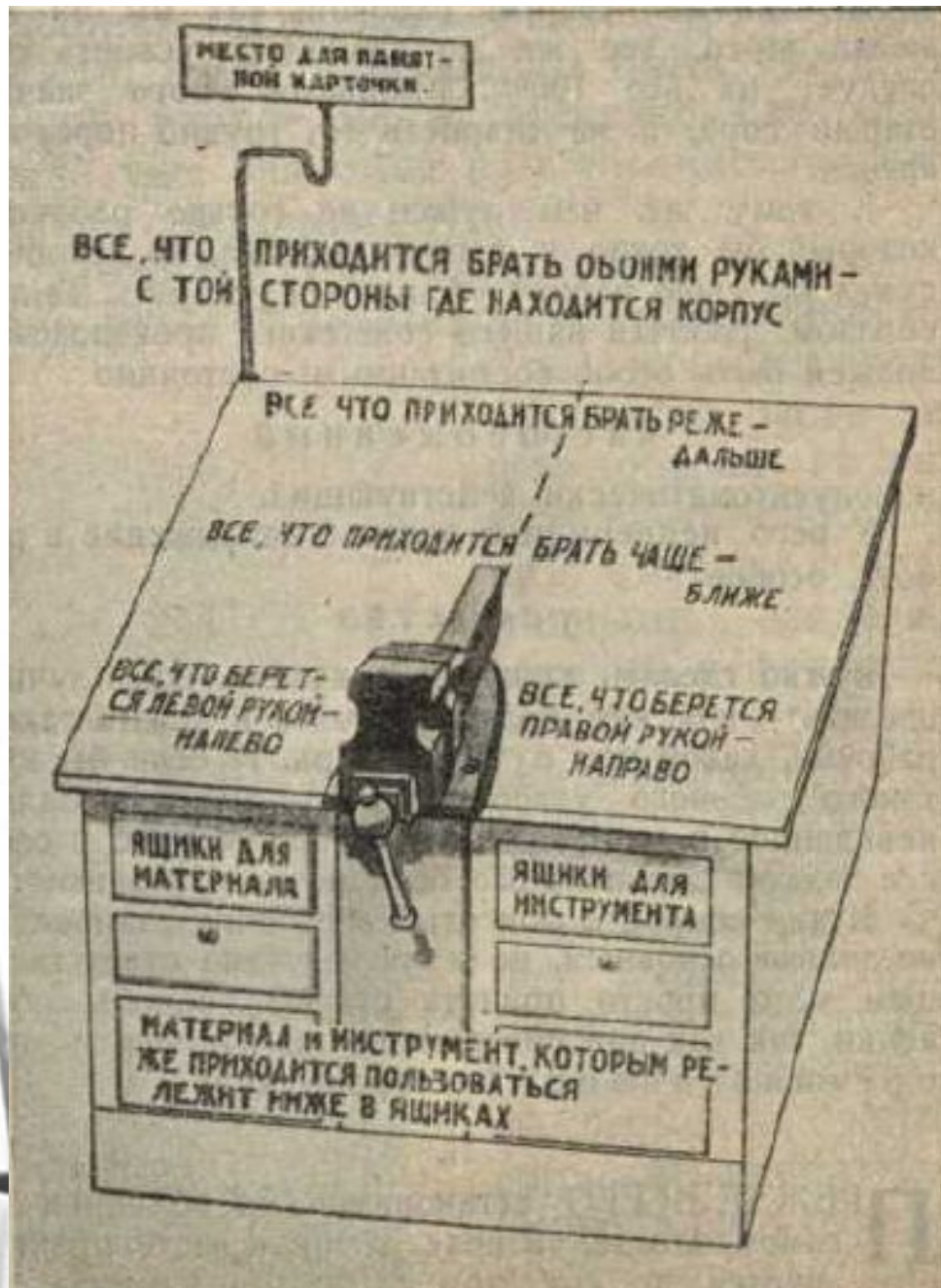
- **Практическое внедрение метода устранения потерь состоит в следующих шагах:**
- Шаг 1: Распознавание расточительства основано на понимании кризисного положения – анализируется все, что стоит, не работает, независимо от того, идет ли речь о людях, информации или механическом оборудовании.
- Шаг 2: Расточительство делают видимым, ненужные предметы удаляют сразу, процессы и движения идентифицируют в целом, деятельность разделяют на создающую и не создающую ценности.
- Шаг 3: Оценивают виды потерь, рассчитывают величину потерь и устанавливают последовательность их устранения.
- Шаг 4: Разработка мероприятий по предотвращению отдельных потерь – выясняют устраняется ли причина возникновения потерь? – будет ли предотвращение повторное появление потерь после проведения мер? – снизятся ли производственные затраты? каким будет размер вероятного эффекта?
- Шаг 5: Исключают потери в соответствии с мероприятиями.
- Шаг 6: Проведение стандартизации работы для предотвращения явных потерь. При необходимости внедряется гибкий режим работы исполнителей, повышение квалификации.
- Шаг 7: Проверка и последующий анализ выполненных мероприятий, описание и документирование улучшенного состояния, при необходимости установление новых целей и повторение шагов 1-6.



Схема 2. Что скрывает перепроизводство.

# 5S (6S)

- **5S** — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), один из инструментов бережливого производства (БП). Была разработана в послевоенной Японии.
- 5S — это пять японских слов или 5 Шагов (5 Step):
- Сэири (整理) «сортировка» (нужное-ненужное) — чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних.
- Сэитон (整頓) «соблюдение порядка» (всему своё место) — организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать.
- Сэисо (清掃) «содержание в чистоте» (уборка) — содержание рабочего места в чистоте и опрятности.
- Сэйкэцу (清潔) «стандартизация» (поддержание порядка) — необходимое условие для выполнения первых трёх правил.
- Сицукэ (躰) «совершенствование (буквальный перевод — воспитание)» (формирование привычки) — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций.



ДО

ПОСЛЕ

6S	До внедрения 6S	После внедрения 6S
Рабочее место начальника цеха		
Шкаф начальника цеха		

# Спасибо за внимание!

Контактная информация:

Паремский Антон

Почта: [Koppolo@gmail.com](mailto:Koppolo@gmail.com)