



Тема **16.** Управление  
производственными операциями и  
предоставлением услуг

# План

1. История развития производственных систем
2. Производственные операции и оказание услуг
3. Дизайн систем операционного менеджмента
4. Операционная стратегия. Разработка товаров и услуг
5. Реинжиниринг бизнес-процессов
6. Размещение оборудования
7. Производственная технология
8. Планирование производственных мощностей
9. Управление запасами
10. Управление производительностью



# Производственные операции и оказание услуг



## Производственные операции

выпускают материальные  
блага (производство  
автомобилей, выпуск одежды)



Организации сферы услуг  
предоставляют клиентам  
нематериальные блага  
(медицинские,  
образовательные и  
транспортные услуги)

## Характеристики производственных организаций и компаний сферы услуг

| Производственные организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Организации сферы услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Производство материальных благ</p> <p>Возможность создания запасов товаров</p> <p>Непосредственное изменение качества</p> <p>Стандартизация выпуска</p> <p>Производственный процесс удален от потребителя</p> <p>Местонахождение производственных сооружений имеет незначительное влияние на успех бизнеса</p> <p>Интенсивное использование капитала</p> | <p>Предоставление нематериальных благ</p> <p>Процесс производства одновременно является процессом потребления</p> <p>Воспринимаемое качество с трудом поддается измерению</p> <p>Выпуск ориентируется на потребителя</p> <p>Потребитель участвует в производственном процессе</p> <p>Местоположение производственных сооружений является определяющим для успеха фирмы</p> <p>Интенсивное использование труда</p> |
| <p><i>Примеры</i></p> <p>Металлургические комбинаты</p> <p>Заводы по производству прохладительных напитков</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p><i>Примеры</i></p> <p>Авиакомпании</p> <p>Отели</p> <p>Юридические фирмы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



## Сходство операционных проблем :

- \* руководство календарными графиками ;
- \* получение различных материалов и оборудования ;
- \* забота о качестве и продуктивности.



*Дизайн систем  
операционного менеджмента*



## Процесс дизайна включает следующие шаги:

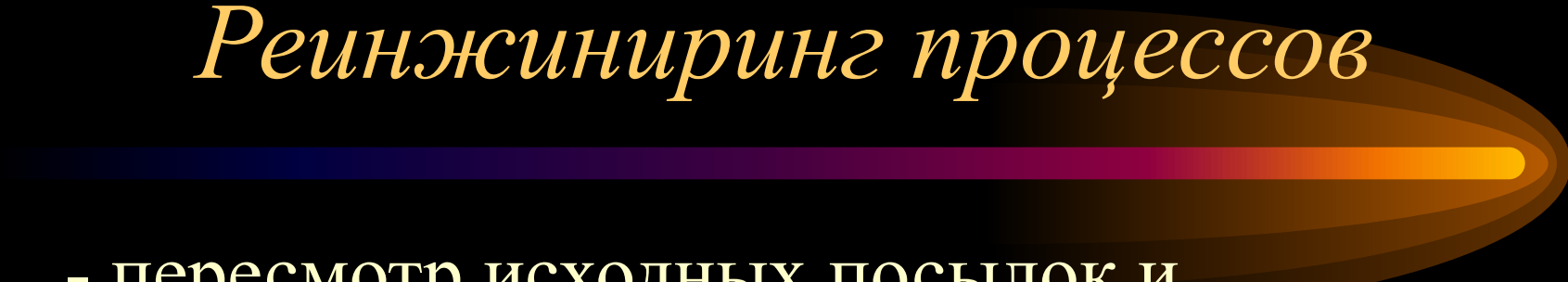
- Разработка товаров и услуг;
- Структурная реорганизация или реинжиниринг;
- Размещение оборудования;
- Производственная технология;
- Дислокация зданий и сооружений;
- Планирование производственных мощностей.

# *Разработка товаров и услуг*



В мире бизнеса набирает силу тенденция к так называемому *проектированию производственных и сборочных возможностей (ППСВ)*.

# *Реинжиниринг процессов*



- пересмотр исходных посылок и изменение проектных параметров бизнес-систем, ориентированный на создание единого бизнес-процесса и обеспечивающий возможность сокращения как стоимостных, так и затрат времени

# *Размещение оборудования*

- это планировка реального производства

Виды размещения оборудования:

- Пооперационная планировка (определяемая процессом);
- Продуктовая планировка производства (поточная);
- Ячеечная планировка;
- Размещение, определяемое постоянной позицией изделия (концентрическое).

# *Производственная технология*

- переход на более совершенные технологии производства изделий и предоставления услуг.

**Выделяют следующие виды  
производственных технологий:**

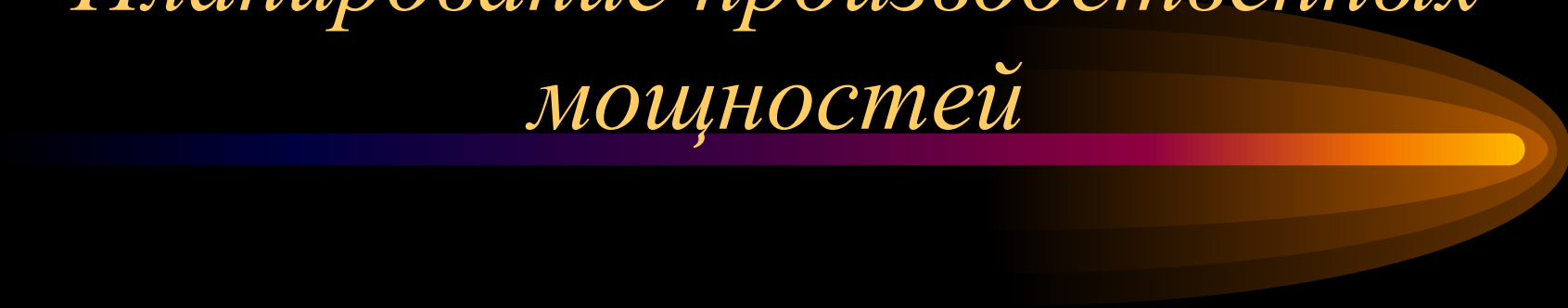
- Гибкие производственные системы;
- Системы компьютеризированного проектирования и производства.

# *Дислокация зданий и сооружений*

- выбор местоположения зданий и сооружений.

Выбор может зависеть от затрат (покупка или аренда земли, налоги, ренты и др.), выгод (доступность для клиентов, общее качество рабочих условий и др.).

# *Планирование производственных мощностей*



- определение и использование способности организации производить продукцию или предоставлять услуги в объемах, наиболее плотно соответствующих потребительскому спросу.

*Операционная стратегия.*

*Разработка товаров и*

*услуг.*





**Операционная стратегия** предполагает  
признание значения управления  
операциями в организационном успехе и  
вовлечение ответственных за его  
осуществление менеджеров в процесс  
стратегического планирования  
организации

# Основные стадии развития операционной стратегии



*Простота* и ППСВ претворяются в жизнь  
посредством контроля над четырьмя  
проектными характеристиками изделия:  
возможностями производства, издержками,  
качеством и надежностью.

*Возможность производства* — это мера того, в какой степени товар или услуга могут быть действительно произведены на текущих производственных мощностях организации.

Под *издержками* понимается сумма затрат на материалы, оплату труда, проектирование, транспортировку, накладные расходы, связанные с производством товара или услуги.

Стремление к простоте и небольшому числу деталей удерживает проектировки товаров и услуг в рамках разумных издержек.

*Качество* — это степень совершенства товаров и услуг. Именно качество определяет ценность товара, его привлекательность для потребителей.

*Надежность* — это мера того, в какой степени потребитель может положиться на товар или услугу при выполнении функции, для которой они предназначены.

Дополнительное требование — *синхронность*, или мера соответствия предоставления услуги требованиям ее получения клиентом.

# *Реинжиниринг бизнес- процессов.*





*Одной из наиболее популярных  
современных концепций  
управления является  
реинжиниринг, или  
реинжиниринг бизнес-процессов*

*Реинжиниринг бизнес-процессов*  
*определяется как пересмотр*  
*исходных посылок и изменение*  
*проектных параметров бизнес-*  
*систем, ориентированный на*  
*создание единого бизнес-процесса и*  
*обеспечивающий возможность*  
*сокращения как стоимостных*  
*издержек, так и затрат времени*



*Данный подход предполагает  
переосмысление и трансформацию  
ключевых бизнес-процессов  
организации, что способствует  
тесной координации деятельности  
ее функциональных частей и  
повышению гибкости в ответ на  
изменение внешней среды.*



*Реинжиниринг позволяет добиться впечатляющих результатов, но, как и у любой управленческой концепции, у него есть недостатки, и, в частности, возникают проблемы даже с определением стержневых бизнес-процессов.*

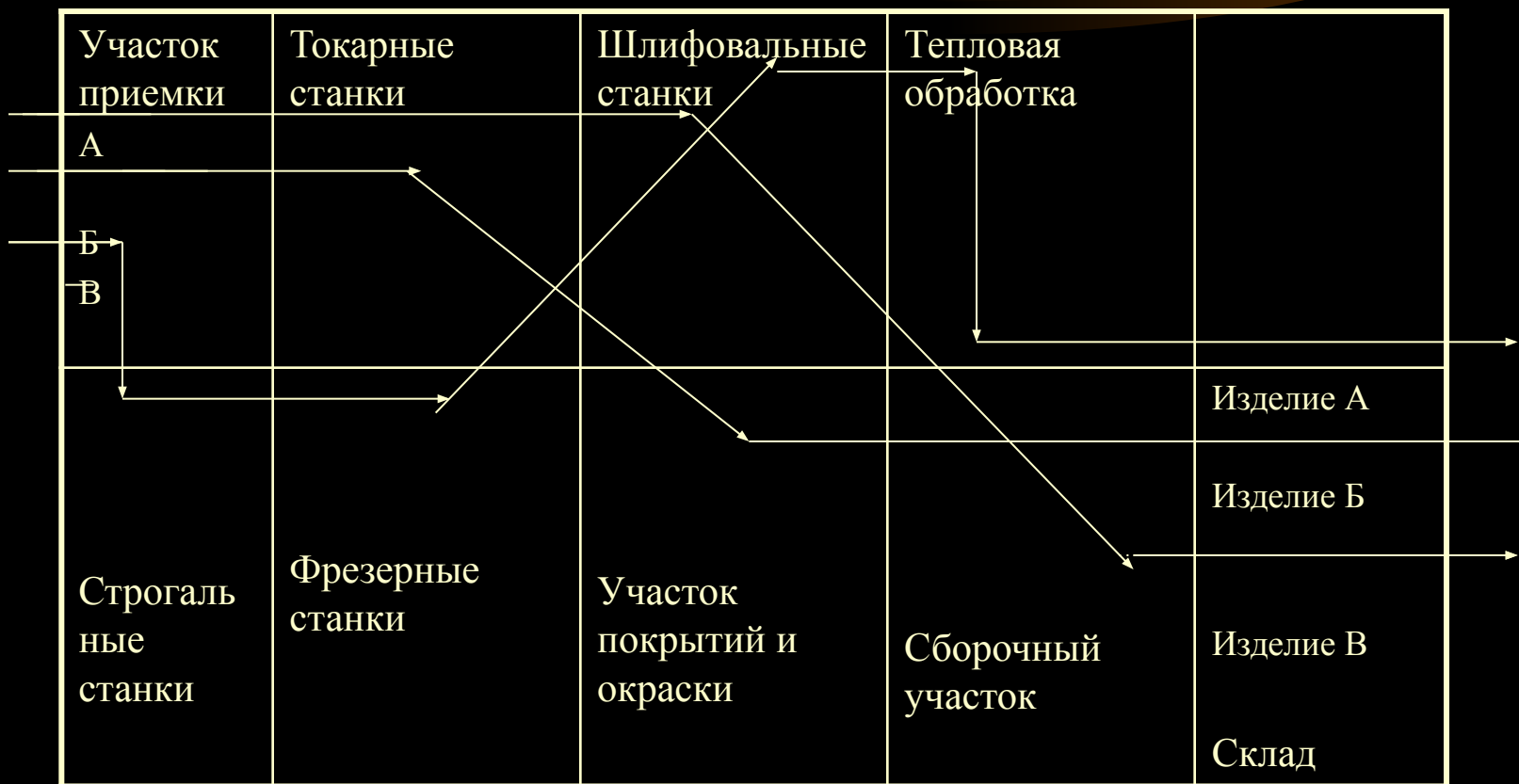


# *Размещение оборудования*

# План

- Пооперационная планировка (определяемая процессом)
- Продуктовая схема
- Ячеечная планировка
- Размещение определяемое постоянной позицией изделия

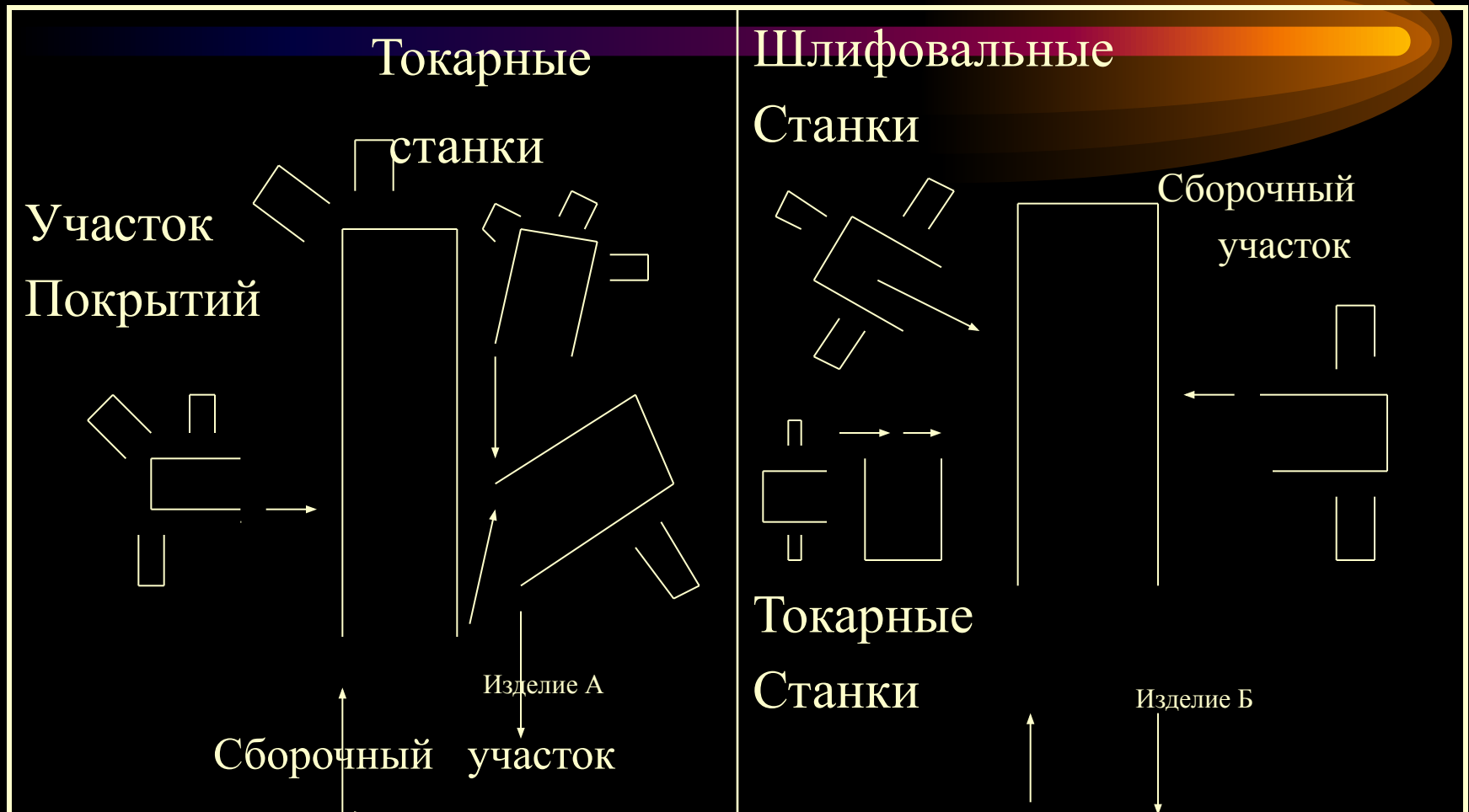
# Пооперационная планировка (определяемая процессом)



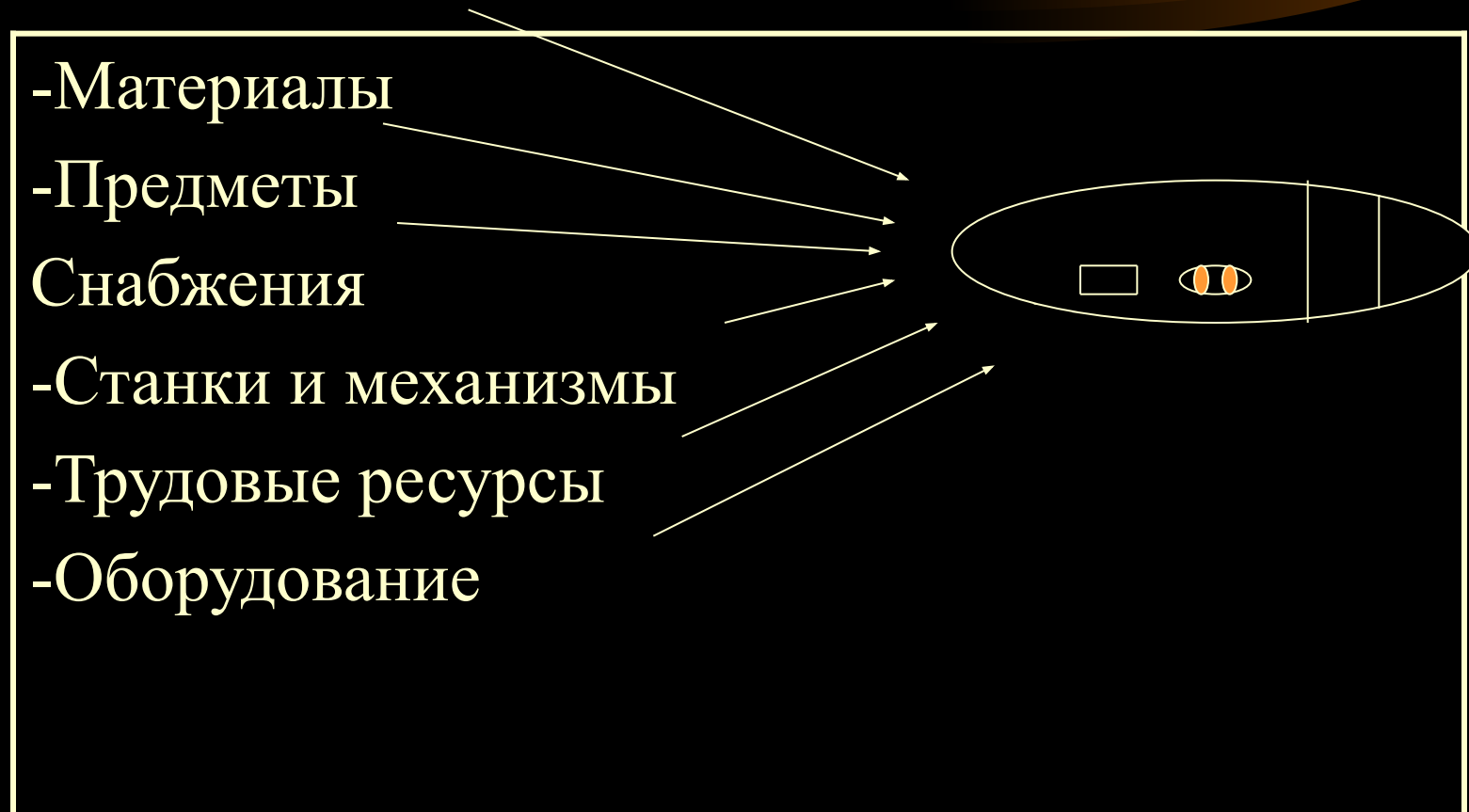
# Продуктовая планировка

|                               |                           |                         |                            |                      |                             |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Участок<br>приемки<br><br>А → | Токарн<br>ый<br>станок    | →                       | Участок<br>окраски         | Сборочный<br>участок | Склад<br><br>Изделие А<br>→ |
| Б →                           | Строгал<br>ьный<br>станок | Токарны<br>й станок     | Участок<br>окраски         | Сборочный<br>участок | Изделие Б<br>→              |
| В →                           | Строгал<br>ьный<br>станок | Фрезерн<br>ый<br>станок | Шлифов<br>альный<br>станок | Участок<br>покрытий  | Изделие В<br>→              |

# Ячеечное размещение

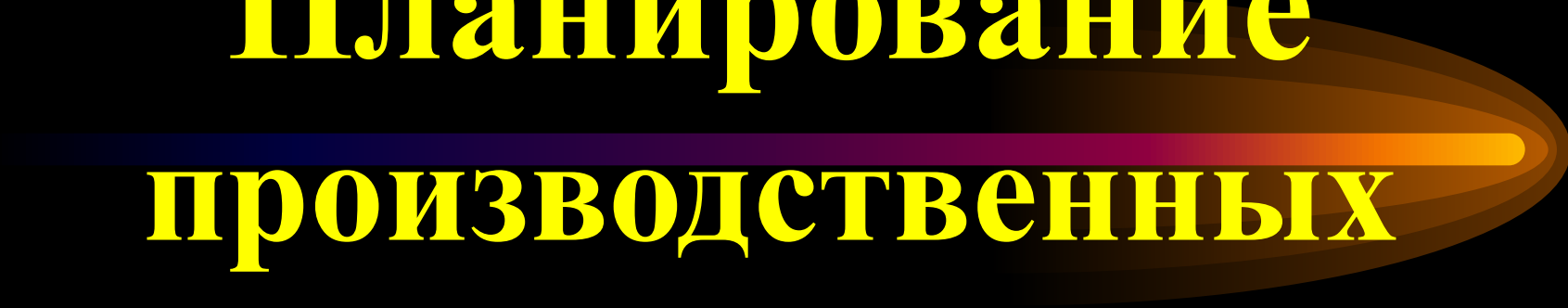


# *Размещение, определяемое постоянной позицией изделия*





# **Планирование производственных мощностей**



Под *планированием производственных мощностей* понимается определение и использование способности организации производить продукцию или предоставлять услуги в объемах, наиболее полно соответствующих потребительскому спросу.

Если, например, менеджмент банка прогнозирует, что численность его клиентов увеличиться в следующем году на 20%, планирование производственной мощности должно представлять собой процедуру, посредством которой будет обеспечен достаточный для удовлетворения возросшего спроса объем банковских операций.

*Как правило, организации рассматривают несколько возможностей повышения производственных мощностей:*

1. *Состоит в увеличении числа рабочих смен и найме дополнительной рабочей силы.*
2. *Состоит во введение сверхчувствительных работ.*
3. *Состоит в обращении ко внешним источникам или субподрядчикам.*
4. *Установка дополнительного оборудования.*

*В сущности, каждый из предложенных вариантов позволяет организации удовлетворить возрастающий спрос без изменения мощностей основного производства.*

- 
- **Инвестиции в новое строительство более рискованны, но позволяют решить проблему в производственных мощностях.**
  - **Тщательное планирование позволяет поддерживать на высоком уровне показатели прибыльности и оказывает положительное влияние на репутацию предприятия.**

Но основные проблемы связаны не с дефицитом, а с избытком производственных мощностей (простаивающие нефтеперерабатывающие заводы, закрытые заводы компаний электронной промышленности, заполненные на 10% отели или ожидаемые посетители аттракционы в парках).

### Одна из основных задач

операционного менеджмента - наращивание производственных мощностей до необходимого уровня, не допуская его превышения.

# Управление запасами



# ЗАПАСЫ -

**это товары, которые организации стремятся всегда «держать под рукой» для использования в производственном процессе.**

**Принято выделять три типа запасов -  
готовые товары на складе, заготовки  
производственного процесса и сырые  
материалы.**

# *Запасы готовой продукции*

- Включают в себя полностью прошедшие производственный процесс, но пока не реализованные товары.
- Запасы готовой продукции - весьма дорогое удовольствие для организации, ибо в них вложены и труд, и другие необходимые для производства товаров ресурсы.



# Запасы незавершенного производства

- *Включают в себя материалы и комплектующие, проходящие одну за другой стадии производственного процесса, но пока не ставшие готовой продукцией.*

# Материальные запасы

- Включают в себя основные статьи ресурсных потоков. Это самые дешевые запасы, поскольку организация еще не инвестировала в них затраты на оплату труда.

# *ЗНАЧЕНИЕ ЗАПАСОВ*

- Управление запасами имеет жизненно важное значение для любой организации, поскольку хранение и готовой продукции, и материалов, и незавершенное производство стоит немалых денег.



# Специализирующийся в области управления запасами консультант

ЭД Хард рекомендует  
придерживаться следующей  
заповеди:

- Наилучший критерий оценки эффективности производственной операции - ЗАПАСЫ. Если их много, то, вероятнее всего, вы работаете не так хорошо, как могли бы. Каждая проблема, каждый поворот гайки отражаются на объеме запасов. И материалы, и незавершенное производство должны быть там, где должно, в надлежащем количестве и в надлежащее время. Слишком много или слишком скоро означает, что инвестированные в запасы деньги израсходованы зря. Слишком мало или слишком поздно - и производственный процесс оказывается в состоянии ожидания дополнительных запасов.

# СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

- **1.** *Обеспечение экономического размера заказа*
- **2.** *Планирование потребности в материалах*
  - **3.** *Планирование производственных ресурсов и системы поставок «точно вовремя».*

# ЭКОНОМИЧНЫЙ РАЗМЕР ЗАКАЗА

- Формула экономического размера заказа (ЭРЗ) - конструируется исходя из минимизации суммарных издержек и хранения материальных ресурсов.
- Расчет ЭРЗ позволяет определить количественный размер заказа, обеспечивающий минимизацию издержек хранения.

# Планирование материальных потребностей

- Цель планирования материальных потребностей заключается в том, чтобы иметь в запасе только то, что непосредственно требуется для выполнения планов текущего производства.
  - Анализ при планировании потребности идет в ТРИ этапа:

## (Продолжение)

- **1. Суммарная потребность (или позиция) рассчитывается на основе плана производства и спецификации материалов.**
- **2. Чистая потребность вычисляется путем вычитания из показателя суммарной потребности количества, имеющегося в наличии, и заказанного количества со сроком поставки, отвечающим плану производства.**



## (Продолжение)

- 3. С учетом сроков реализации заказов планируется время размещения заказа так, чтобы удовлетворить чистую потребность к планируемой дате начала производства.

# Японский подход к управлению запасами

- Концепция производства по принципу «точно вовремя» зародилась именно в Японии.
- Материалы, детали и изделия поступают точно к тому моменту, когда они нужны.

# Тяжелые времена у системы

## «точно вовремя»

Многие американские менеджеры, экспериментировавшие с японской системой «точно вовремя», обнаружили, что ее гораздо труднее внедрить, чем они ожидали. Возьмем, например, фирму «Харлей Давидсон». В **1978**г производство мотоциклов на этой фирме зашло в тупик. Фирма «Харлей» безуспешно пыталась доказать, что их японские конкуренты продают свою продукцию на американском рынке по демпинговым ценам. Однако судебное разбирательство показало, что производственные затраты у японцев были на **30%** ниже, чем у фирмы «Харлей». Одна из причин - использование японскими фирмами системы «точно вовремя».

Спустя несколько месяцев «Харлей» совершенно изменила свой поход:

- 1.** Значительно упростила контракты, подписываемые с поставщиками.
- 2.** Организовала команды коммерсантов и инженеров, которые посетили поставщиков.
- 3.** Упростила и усовершенствовала конструкцию мотоцикла.
- 4.** Помогла поставщикам сократить время переналадок, упростив оборудование.
- 5.** Начала работать с поставщиками по улучшению контроля качества.
- 6.** Сделала упор на мелких поставщиков, расположенных по соседству с заводами фирмы «Харлей».

# (Продолжение)

Фирма «Харлей» решила и сама внедрить эту систему.

Она пригласила своих поставщиков, тех, кто хотел объединить усилия в разработке этой системы. Большинство поставщиков неохотно шли на это. Как сказал один из них: ««Харлей» давно заработал дурную славу за жонглирование своими планами производства. Это один из самых плохих заказчиков - всегда устраивает панику из-за недостающих деталей в самую последнюю минуту». Сначала «Харлей» предложила подписать контракт на **35** страницах, в котором расписывалось, что должны делать поставщики для фирмы «Харлей». Контракт подписали лишь несколько поставщиков.

Результаты оказались хорошими. И хотя менеджеры «Харлея» отмечают целый ряд недоработок, они говорят, что ситуацию «просто нельзя сравнить с тем, что было пять лет назад».



**Управление  
производительностью**

Уровень производительности — отношение затрат к суммарной стоимости доходов.

Производительность есть мера того, как распоряжаются конкретными ресурсами для своевременного выполнения целей, выраженных через количество и качество продукции.

Производительность непосредственно связана с технологией и проектированием работ.

# Система управления производительностью включает:

- Измерение и оценку производительности;
- Планирование контроля и повышение производительности на основе информации, полученной в процессе измерения производительности;
- Осуществление мер контроля и повышения производительности;
- Оценку производительности, её измерение.

# Процесс измерения производительности оказывает реальное воздействие на эффективность управленческой деятельности, поскольку:

- привлекается внимание руководства к проблеме повышения производительности и факторам, оказывающим воздействие на её уровень;
- участие работников в процессе измерения производительности мотивирует их творческую активность и изыскание резервов повышения производительности;
- Количественные оценки производительности делают возможным более конкретный анализ проблемы.



**Для измерения производительности  
устанавливаются определённые  
коэффициенты и индексы.**

**Коэффициенты могут быть трёх видов:**

- частные факторы, которые учитывают один элемент затрат или один класс элементов затрат(труд, энергия, материалы, информация);
- многофакторные, учитывающие несколько классов;
- совокупные факторные, учитывающие по возможности все элементы затрат.

Индексы используются для оценки динамики  
производительности за сопоставимые  
периоды времени.

*На практике обычно применяют три  
модели системы измерения  
производительности, использующие  
методы:*

- нормативный;
- многокритериальный;
- многофакторный.

# Система измерения производительности должна удовлетворять следующим требованиям:

- быть простой и удобной;
- вписываться в процесс управления и способствовать принятию решений;
- быть ориентированной на выявление узких мест, неблагоприятных участков, где существуют наибольшие возможности повышения производительности;
- чётко выявлять возможные нежелательные последствия программы измерения производительности;
- выявлять недостатки и положительные моменты в оценке производительности.

*Можно оценить производительность:*

- по фирме(производственному подразделению) в целом;
- труда отдельного работника.

Термин *«производительность рабочего»* (performance) иногда применяется вместо термина *«интенсивность труда»*. Он отражает интенсивность труда с учетом таких индивидуальных особенностей того или иного рабочего, как сноровка, мастерство, квалификация и т. д.

Производительность труда по фирме в целом и по производственным подразделениям рассчитываются с использованием математических методов и на базе компьютерной техники.

**СПАСИБО!!! ЗА  
ВНИМАНИЕ!!!**

