

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ

- **Производственная система** — это большая, сложная, кибернетическая система взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов производственного процесса, технической и организационной упорядоченности производства, образующих единое целое и функционирующих в целях производства промышленной продукции или оказания услуг

Виды производственных систем

Классификационный признак	Виды систем
По целевому назначению	производство продукции оказание услуг выполнение работ
По стабильности поведения	статическая динамическая гомеостатическая
По сложности структуры	простая сложная очень сложная
По характеру внутренних связей	с непосредственными связями с опосредованными связями со смешанными связями
По стабильности структуры	с постоянной структурой с переменной структурой
По форме представления сущности	формализованные материально-вещественные
По иерархическому уровню	производственная организация (фирма) предприятие производство цех участок рабочее место

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ

- Системное рассмотрение организации производственных систем позволяет установить, что они *изоморфны, то есть имеет место формальное* соответствие общих принципов их создания и специальных законов. Это дает возможность излагать законы организации производственных систем преимущественно на примере одной системы. Закон выражает существенные, устойчивые, повторяющиеся и необходимые связи между явлениями. Организация производственных систем подчинена действию законов соответствующих наук и организации производства.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ

- Исходными, независимыми друг от друга и невыводимыми из других законов организации производственных систем являются два основных закона — соответствия и развития.
- *Закон соответствия* означает необходимость соответствия организации производственной системы целям, для достижения которых создана система, внешней среде, а элементов системы — друг другу. Истинность закона доказывается от обратного: нельзя представить жизнеспособную производственную систему, не соответствующую хотя бы одному из требований этого закона.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ВИДЫ

- *Закон развития* означает необходимость создания эластичной организации производственной системы, которая позволяет производственной системе изменяться с течением времени. Применительно к организации производственных систем закон развития определяет необходимость изменения их организации под влиянием износа основных фондов, повышения общеобразовательного и культурного уровня работников, научно-технического прогресса, изменения технологии производства, а также производственной программы.

- **ПРОМЫШЛЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ОБЪЕКТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- В современной экономике объектом организации производства выступает **предприятие** — определенный имущественный комплекс, предназначенный для осуществления той или иной производственной деятельности и включающий в себя производственные и торговые площади, инженерную инфраструктуру, производственное и торговое оборудование, товары на складе и в продаже, денежные средства на расчетном счете и в кассе, наемный персонал, в том числе зачастую — и наемных управляющих.

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- Промышленное предприятие можно рассматривать как *производственную систему*, характеризующуюся следующими признаками:
- участием в системе машин, природной среды и коллектива людей, а также влиянием на систему возмущающих отклонений;
- наличием выделенных частей (подсистем), имеющих содержательный характер действий;
- наличием целей функционирования и критерия эффективности достижения целей;
- иерархической структурой управления с вертикальными и горизонтальными связями между подсистемами;
- большим количеством и разнообразием связей;
- движение больших трудовых, материальных и информационных потоков между входящими в состав предприятия подсистемами.

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- Предприятие характеризуется наличием **производственной структуры, под которой понимаются состав его цехов, служб, участков и формы их взаимосвязи.** *Производственная структура должна отвечать принципам рациональной организации производственного процесса, обеспечивать отличное качество продукции, высокую производительность труда и эффективность производства.*
- Главными факторами, определяющими производственную структуру предприятия, являются организационно-технический уровень производства, уровень и формы специализации и кооперирования.

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- Среди других факторов, влияющих на производственную структуру, можно выделить следующие:
- профиль предприятия, то есть характер выпускаемой им продукции и технологию ее изготовления;
- тип производства, наличие различных стадий технологического процесса и значительные объемы однородного производства на каждой стадии;
- степень промышленно-экономического развития региона, в котором располагается данное предприятие.

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- **Виды производственных структур предприятий** можно классифицировать по двум признакам: по составу имеющихся стадий основного производственного процесса и по характеру специализации.

В зависимости от *состава стадий производственного процесса различают:*

- предприятия с полным технологическим циклом, то есть имеющие заготовительные, обрабатывающие и сборочные цехи;
- предприятия механосборочного типа, имеющие только обрабатывающие и сборочные цехи, при этом все заготовки предприятия получают по кооперации;
- предприятия по производству отдельных деталей, потребляемых в больших количествах (например, зубчатых колес, коленчатых валов и пр.);
- сборочные предприятия, имеющие только сборочные цехи (например, автосборочные предприятия);
- предприятия по производству заготовок, имеющие только заготовительные цехи.

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- В составе перечисленных видов предприятий имеется также определенное количество вспомогательных и обслуживающих цехов и служб.

В зависимости от *характера специализации различают следующие* производственные структуры предприятия:

- предметно-специализированные предприятия, которые при изготовлении продукции осуществляют почти все технологические процессы и имеют все основные, вспомогательные и обслуживающие цехи; такие предприятия являются универсальными, так как могут выпускать самую разнообразную продукцию;
- поддетально-специализированные предприятия с двумя технологическими стадиями основного производства (например, заготовительные и обрабатывающие цехи либо обрабатывающие и сборочные);
- технологически специализированные предприятия с одним переделом основного производства и собственным вспомогательным хозяйством; номенклатура продукции на таких предприятиях невелика, на каждом рабочем месте выполняется небольшое количество операций;

ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

- функционально специализированные предприятия, возникающие в результате выделения функций обслуживания и их обособления; основной производственной задачей здесь является выполнение работ по обслуживанию других предприятий энергией, транспортом, инструментами и т. п.;
- комплексно-специализированные предприятия предметной, поддетальной, технологической специализации, взаимодействующие друг с другом по основному производству и с функционально специализированными по обслуживанию; такие предприятия выпускают ограниченную номенклатуру однотипной продукции при минимальном количестве детали- операций на каждом рабочем месте.

Решающее влияние на изменение производственной структуры оказывает углубление специализации предприятий, а также стремление к повышению их рентабельности. Достижение этих целей обеспечивается, в частности, научно-техническим прогрессом.

- Структура предприятия непосредственно складывается под воздействием отраслевой технологии производства. Чем выше сложность технологического процесса, тем разнообразней и более громоздкой оказывается структура предприятия, а следовательно, и его размеры.
- В повседневной практике сложность технологического процесса определяется:
 - -многообразием способов воздействия на предметы труда, необходимых для получения готового изделия;
 - -количеством технологических операций, которым подвергается изделие в процессе производства;
 - -уровнем предельной точности исполнения технологических операций.
- Для машиностроительных предприятий в целом характерна сложная, многоступенчатая технология, а поэтому и наиболее громоздкая структура.

- К одной из важнейших отраслевых особенностей структуры предприятия относится территориальное размещение производственных единиц. В отраслях обрабатывающей промышленности производственные и вспомогательные цехи, как правило, размещаются компактно на одной площадке, поскольку связаны технологическим процессом, жёсткими транспортными устройствами и не зависят от природного – климатических условий.

- Профиль, масштабы, а также отраслевая принадлежность предприятия определяются составом, технологической специализацией и размерами его производственных цехов, участков, мастерских. Все другие звенья предприятия: функциональные отделы, лаборатории, управляющие органы, - полностью соизмеряются с характеристиками производственных подразделений и создаются исключительно для обеспечения эффективности их работы.
- Производственные цехи (филиалы, участки, мастерские) разделены на 2 группы: цехи основного производства и вспомогательные и обслуживающие цехи. В цехах основного производства непосредственно изготавливается продукция, предназначенная для реализации.

- Задача вспомогательных цехов –обеспечение нормальной, бесперебойной работы цехов основного производства. К вспомогательным относятся цехи и производственные участки по:
 - -изготовлению, ремонту, заточке и настройке инструментов, приспособлений, приборов, хозяйственного инвентаря;
 - -надзору за работоспособностью и ремонту оборудования, машин, механизмов, зданий и сооружений;
 - -обеспечению электрической и тепловой энергией, надзором и ремонтом электрооборудования и тепловых сетей;
 - -внутрипроизводственной и внешней транспортировке сырья, материалов, заготовок, готовой продукции,
 - -а также склады предприятия.

- Конечный результат деятельности основных цехов – готовая товарная продукция, которая реализуется внешнему потребителю; конечный результат вспомогательных цехов потребляется внутри самого предприятия.
- Цехи основного производства формируются в соответствии с профилем предприятия, а также в зависимости от конкретных видов продукции, масштабов и технологии производства. При этом неизменно ставятся задачи своевременного выпуска продукции, снижения издержек производства, повышения качества продукции, возможности своевременной перестройки производства в соответствии с быстро меняющимися потребностями рынка. Указанные задачи решаются на основе рациональной специализации и размещения цехов, их кооперирования внутри предприятия, обеспечения пропорциональности и единства ритма производственного процесса от первой до последней операции.

- Существуют следующие формы специализации цехов: предметная; поддетальная (поагрегатная); технологическая (стадийная).
- Предметная специализация –это сосредоточение в отдельных цехах основной части или всего производственного процесса по изготовлению конкретных видов и типоразмеров готовой продукции. Общими для этих цехов являются единое инженерно-техническое обслуживание, материально-техническое обеспечение и сбыт продукции, складские помещения, что снижает их общие производственные расходы.

- Поддетальная (поагрегатная) специализация цехов, которая наиболее распространена в машиностроении, -это закрепление за каждым цехом изготовления отдельных деталей или агрегатов машин. Например, в специализированных цехах автомобильного завода отдельно изготавливаются двигатели, отдельно – коробка перемены скоростей, кабины и т.д. Все эти агрегаты передаются в цехи сборки, где из них собирается готовый автомобиль.

- Технологическая (стадийная) специализация –это пооперационное разделение труда между цехами. При этом в процессе изготовления готовой продукции в каждом цехе используются различные технологии производства. Стадийная специализация цехов и участков широко используется почти во всех отраслях промышленности.