

# Формы организации производства

# Формы организации производства

- **Формы организации**
- **производства**
  - Укрупнение предприятий (концентрация)
  - Специализация
  - Кооперирование
  - Комбинирование

# Укрупнение предприятий (концентрация производства)

Концентрация – сосредоточение производства во все более крупных предприятиях.

Основной фактор, способствующий концентрации производства, научно-технический прогресс (способствует повышению мощности агрегатов, совершенствованию технологии и развитию автоматизации производства).

# Укрупнение предприятий (концентрация производства)

- \* Абсолютная концентрация – увеличение размера предприятий за счет роста объема продукции, численности работников, объема основных фондов.
- \* Относительная концентрация – увеличение удельного веса крупных предприятий в объеме производства отдельных отраслей и промышленности в целом.

# Основные формы концентрации производства

- **Формы концентрации**
- **производства**
  - Агрегатная концентрация
  - Технологическая концентрация
  - Заводская концентрация
  - Организационно-техническая
  - концентрация

# Основные формы концентрации производства

Агрегатная концентрация – увеличение единичной мощности или производительности оборудования. Например, в энергетике – увеличение мощности паровых турбин, в металлургии – увеличение объема доменных печей, мартенов, в машиностроении – развитие специализированного оборудования, автоматических линий.

# Основные формы концентрации производства

Технологическая концентрация – увеличение размеров технологически однородных производств.

Например, в металлургии – доменных печей, сталелитейных и прокатных, в машиностроении – литейных, механообрабатывающих и сборочных.

# Основные формы концентрации производства

Заводская концентрация – увеличение размеров предприятий, которая может осуществляться за счет:

- \* технологической концентрации, когда рост технологически однородных производств приводит к увеличению размеров предприятий;
- \* увеличения количеств производств в составе одного предприятия.



# Основные формы концентрации производства

Организационно-техническая концентрация – увеличение размеров предприятия за счет объединения нескольких.

# Укрупнение предприятий (концентрация производства)

## Преимущества:

- \* больше возможностей для:
  - \* внедрения современного и высокопроизводительного оборудования;
  - \* проведения крупномасштабных исследовательских работ в целях создания новой продукции;
  - \* получения кредита под залог основных фондов;
- \* снижение постоянных расходов за счет увеличения объема производства.

# Укрупнение предприятий (концентрация производства)

## Недостатки:

- \* необходимость в значительных инвестициях на создание крупных предприятий и значительный срок их строительства;
- \* экономические пределы роста размера предприятий, после превышения которых снижается экономическая эффективность их деятельности;
- \* усложняется процесс управления при увеличении масштабов производства и размера предприятия.

# Специализация производства

Специализация – процесс обособления отдельных отраслей и производств, изготавливающих определенные виды изделий или осуществляющих определенные стадии производственного процесса по изготовлению продукта.

Цели специализации – повысить производительность труда и снизить издержки производства.

# Основные формы специализации производства

- \* Предметная – изготовление отдельных видов конечной продукции, готовой к потреблению. Например, автомобильные, мебельные предприятия.
- \* Поддетальная – изготовление отдельных однородных деталей или узлов. Например, моторные, подшипниковые предприятия.
- \* Технологическая (стадийная) – выполнение отдельных стадий технологического процесса. Например, литейные, сборочные предприятия в машиностроении

# Специализация производства

## Преимущества:

- \* возможность создания непрерывного процесса производства за счет однородности продукции;
- \* возможность механизации и автоматизации производства за счет разделения производственных процессов;
- \* увеличение производительности труда и качества продукции;
- \* снижение издержек производства за счет повышения уровня механизации и автоматизации;
- \* упрощение производственной структуры за счет сужения номенклатуры продукции.

# Специализация производства

## Недостатки:

- \* значительные затраты при смене продукции (следствие замены специализированного оборудования или автоматических линий);
- \* высокие требования к квалификации кадров, т.к. производство специализированное, высокие затраты на их подготовку.

# Кооперирование производства

Кооперирование – процесс взаимодействия отраслей, предприятий и их подразделений, совместно изготавливающих определенную продукцию или особая форма длительных и рациональных производственных связей между специализированными, самостоятельными по отношению друг к другу предприятиями и отраслями, совместно изготавливающими продукцию.



# Основные формы кооперирования производства

## В соответствии с формами специализации:

- \* Предметное (агрегатное) кооперирование – установление производственных связей между головным предприятием и предприятиями-смежниками по поставкам определенных изделий.
- \* Подетальное кооперирование - установление производственных связей между отдельными предприятиями-смежниками, специализирующимися на изготовлении отдельных деталей и узлов, и головным предприятием, специализирующимся на выпуске готовой продукции.
- \* Технологическое (стадийное) кооперирование – специализированные предприятия выполняют для других предприятий определенные технологические операции.

# Основные формы кооперирования производства

## По территориальному признаку:

- \* межгосударственное кооперирование;
- \* межобластное кооперирование;
- \* межрайонное кооперирование;
- \* внутрирайонное кооперирование.

## По отраслевому признаку:

- \* межотраслевое кооперирование;
- \* внутриотраслевое кооперирование.

# Кооперирование производства

## Преимущества:

- \* способствует росту специализации производства и повышению производительности труда;
- \* повышает эффективность использования основных фондов.

# Кооперирование производства

## Недостатки:

- \* при необязательности предприятий – поставщиков может быть срыв поставок как по срокам, так и по объему;
- \* возможны значительные транспортные расходы.

# Комбинирование производства

Комбинирование – соединение в рамках одного предприятия разноотраслевых производств, тесно связанных между собой в техническом, экономическом и организационном отношениях. Все предприятия соответствуют по номенклатуре, количеству и качеству выпускаемой продукции, а также обычно размещаются на единой территории и соединены общей системой коммуникаций.

# Основные формы комбинирования производства

- \* Вертикальное комбинирование - последовательная переработка сырья вплоть до получения готового продукта (текстильный комбинат – прядение, ткачество и отделка).
- \* Горизонтальное комбинирование – комплексная переработка сырья, когда из одного вида исходного сырья создаются разные продукты (нефтехимический комбинат – из нефти создают бензин, керосин, мазут и т.д.);
- \* На основе утилизации отходов производства для выпуска других видов продукции (деревообрабатывающая промышленность – отходы используются для изготовления целлюлозы).

# Комбинирование производства

## Преимущества:

- \* способствует комплексному и рациональному использованию ресурсов;
- \* способствует снижению затрат, связанных с организацией производства;
- \* создает возможность использовать отходы, которые при отдельных производствах были бы потеряны.

# Комбинирование производства

## Недостатки:

- \* сложность управления, т.к. приходится управлять многими и разными производственными процессами;
- \* имеется экономический предел комбинирования, выше которого уменьшается прибыль.



# Практическая часть

# Оптимальный размер предприятия

Определяется:

\* исходя из критерия минимума приведенных затрат по формуле:

$$C + E_H \cdot K + T \rightarrow \min,$$

где  $C$  – себестоимость единицы продукции;

$E_H$  – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$K$  – удельные капитальные вложения;

$T$  – транспортные расходы в расчете на единицу продукции;

\* исходя из критерия максимума прибыли по формуле:

$$П - E_H \cdot K \rightarrow \max,$$

где  $П$  – прибыль.

# Оптимальный размер предприятия

Определить оптимальный размер предприятия, а также экономическую эффективность концентрации производства по исходным данным табл., если  $EN = 0,2$ .

Показатель	Вариант		
	А	В	С
Годовой объем производства продукции, ед.	500	1500	2000
Капитальные вложения в строительство предприятия, тыс. руб.	5000	14000	18000
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	4,5	4,3	4,2
Транспортные расходы на единицу продукции, тыс. руб.	0,28	0,31	0,33
Отпускная цена единицы продукции, тыс. руб.	7,2	7,1	7
Среднегодовая стоимость основных произв. фондов, тыс. руб.	4200	11400	14100
Среднесписочная численность основных рабочих, чел.	31	87	105

# Оптимальный размер предприятия

а) минимума приведенных затрат:

$$C_{прив}^B = 6,477 \quad C_{прив}^C = 6,33$$

б) максимума прибыли:

$$П_A = 7,2 - 4,5 - 0,28 - 0,2 \cdot \frac{5000}{500} = 0,42$$

$$П_B = 0,623 \quad П_B = 0,67$$

# Экономическая эффективность концентрации

выражается в увеличении производительности труда, росте фондоотдачи и снижении себестоимости продукции.

- \* Показатель фондоотдачи ( $\Phi_{отд}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{отд} = V_{реал} / C_{ОПФ}^{ср}$$

где  $V_{реал}$  – выручка от реализации продукции, руб.;  $C_{ОПФ}^{ср}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов (ОПФ), руб.

- \* Показатель производительности труда (ПТ) рассчитывается по формуле:

$$ПТ = N / ЧР^{ср}$$

где  $N$  – количество произведенной продукции, ед.;  $ЧР^{ср}$  – среднесписочная численность основных рабочих, чел.

- \* себестоимости единицы продукции

# Экономическая эффективность концентрации

Для предыдущей задачи оценить экономическую эффективность концентрации производства

а) по показателю фондоотдачи,  $\Phi_{отд}^A = 0,86$ ,  $\Phi_{отд}^B = 0,93$ ,  $\Phi_{отд}^C = 0,99$

б) по показателю производительности труда,  $ПТ^A = 500 / 31 = 16,1$ ,  $ПТ^B = 17,2$ ,  $ПТ^C = 19,0$

с) по показателю себестоимости единицы продукции  
 $C_A = 4500$  руб.;  $C_B = 4300$  руб.;  $C_C = 4200$  руб.

# Экономическая эффективность

- \* Экономическая эффективность специализации проявляется в том, что на специализированных предприятиях:
  - \* выше производительность труда за счет применения уникального оборудования;
  - \* ниже себестоимость единицы продукции и удельные капитальные вложения, так как при ограничении номенклатуры продукции, как правило, растет общий объем производства однородной продукции.

# Экономическая эффективность

- \* Экономическая эффективность кооперирования производства связана с тем, что предприятия вместо организации собственного производства деталей, полуфабрикатов и узлов получают их со стороны по более низким ценам. Это приводит к снижению себестоимости продукции предприятия.
- \* Экономическая эффективность комбинирования связана с комплексным использованием сырья и переработкой отходов производства, в результате чего возникает общий объем производства продукции, снижается ее себестоимость, растет производительность труда.



# Показатели для определения экономической эффективности

\* экономия текущих затрат  $\mathcal{E}_{\text{тек.затр}}$ :

\* в случае развития специализации или комбинирования производства этот показатель определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{тек.затр}} = [(C_1 + T_1) - (C_2 + T_2)] \cdot V_2$$

где  $C_1, C_2$  – текущие затраты на единицу продукции соответственно до и после развития специализации или комбинирования, руб./ед.;  $T_1, T_2$  – транспортные расходы в расчете на единицу продукции соответственно до и после развития специализации или комбинирования, руб./ед.;  $V_2$  – годовой объем производства продукции после развития специализации или комбинирования, ед.;

\* в случае развития кооперирования производства:

$$\mathcal{E}_{\text{тек.затр}} = [C - (Ц + T)] \cdot V$$

где  $C$  – себестоимость единицы деталей (полуфабрикатов, узлов) в случае организации их собственного производства на предприятии, руб./ед.;  $Ц$  – цена единицы деталей, по которой они могут быть приобретены на специализированном предприятии, руб./ед.;  $T$  – транспортные расходы на единицу деталей в случае их приобретения на специализированном предприятии, руб./ед.;  $V$  – годовой объем приобретаемых на специализированном предприятии деталей, ед..

# Показатели для определения экономической эффективности

\* годовой экономический эффект:

$$\mathcal{E}_Г = [(C_1 + E_H \cdot K_1 + T_1) - (C_2 + E_H \cdot K_2 + T_2)] \cdot V_2$$

где  $(C_1 + E_H K_1 + T_1)$ ,  $(C_2 + E_H K_2 + T_2)$  – приведенные затраты в расчете на единицу продукции соответственно до и после проведения мероприятий, направленных на развитие той или иной формы организации производства, руб./ед.;  $V_2$  – годовой объем производства продукции после проведения мероприятий, связанных с развитием специализации, кооперирования или комбинирования, ед.

\* чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости. Эти показатели применяются при расчете эффективности развития форм организации производства с учетом влияния фактора времени.

# Экономическая эффективность кооперирования

**Пример.** Инструмент изготавливается на специализированном предприятии и в инструментальном цехе машиностроительного завода. Заводу необходимо 10 тыс. инструментов. Себестоимость изготовления инструмента на заводе – 15 руб./ед.. Цена инструмента у специализированного предприятия составляет 12 руб./ед. Определить экономию от развития кооперированных связей, если на машиностроительном заводе будет прекращено изготовление инструментов и они будут поступать со специализированного предприятия. Транспортные расходы, приходящиеся на единицу изделия, составляют 10% от его цены.

$$\mathcal{E}_{\text{тек.затр}} = [15 - 12 \cdot 1,1] \cdot 10000 = 18000 \text{ руб.}$$