

# Обоснование и бизнес- администрирование масштабов производства

Управление долгосрочными активами



# Обоснование и бизнес-администрирование масштабов производства

- 1) Оптимизация масштабов бизнеса
- 2) Расширение ассортимента при ограниченных мощностях
- 3) Принятие решения о выполнении дополнительного заказа по цене, ниже себестоимости
- 4) Принятие решения о ликвидации неприбыльного сегмента



# 1. Оптимизация масштабов бизнеса



# Оптимизация масштабов бизнеса

- Под масштабами бизнеса предприятия обычно понимаются объемы производства или продаж товаров (услуг).
- Масштабы бизнеса ограничены пропускной способностью оборудования (и/или персонала) и колебаниями рыночного спроса.
- Оптимизация позволяет оценить необходимость обеспечения пикового спроса лимитирующими факторами.



# Алгоритм оптимизации масштабов бизнеса

1. Оценка среднесрочного или долгосрочного спроса на продукцию (услуги) предприятия с детализацией по краткосрочным периодам.
2. Определение основного лимитирующего производственного фактора, влияющего на возможность обслуживания клиентов и его пропускной способности
3. Определение максимально необходимого количества активов (например, оборудования) и/или персонала для обслуживания всего потенциального спроса.



# Алгоритм оптимизации масштабов бизнеса

## 4. Определение

- затрат на 1 единицу лимитирующего фактора (оборудования, линии, персонала)
- упущенной прибыли из-за не обслуженного спроса, исходя из величины валового покрытия на единицу продукции

5. Определение с помощью математических методов количества оборудования (персонала), при котором сумма потерь из-за не обслуженного спроса и затрат на содержание лимитирующего оборудования (персонала) минимальна.

$$VC_{loss} + TFC_{lim} \Rightarrow \min$$



$$VC_{loss} = (P - AVC) \cdot \sum_{j=1}^m Q_j^{loss} = f(N_{lim})$$

где

- ▣  $Q_j^{loss}$  – не обслуженный спрос в  $j$ -м периоде времени из-за недостатка производственной мощности (оборудования, персонала), ед./месяц;
- ▣  $m$  – количество периодов времени (например, месяцев) с недостатком производственной мощности;
- ▣  $N_{lim}$  – принятое количество оборудования (персонала).



# Затраты, связанные с содержанием лимитирующего оборудования ( $TFC_{lim}$ )

Включают

- ▣ затраты на содержание и ремонт оборудования и производственных площадей;
- ▣ инвестиционные затраты на приобретение долгосрочных активов, умноженные на ставку дисконтирования;
- ▣ аренду дополнительных площадей (при необходимости).





# Затраты, связанные с содержанием лимитирующего персонала ( $TFC_{lim}$ )

Включают

- затраты на зарплату со всеми начислениями;
- аренду дополнительных площадей (при необходимости).

# 2. Расширение ассортимента при ограниченных мощностях



При отсутствии свободных производственных мощностей существует два варианта расширения ассортимента:

**1) Увеличение мощностей**

Эффективность оценивается с помощью классической методики оценки инвестиционных проектов

**2) Вытеснение других продуктов новым**

Эффективность оценивается с помощью маржинальной прибыли (валового покрытия) на единицу ограничивающего фактора



# Оценка эффективности вытеснения других продуктов НОВЫМ

Товар	Объем производства, (Q), ед.	Прямые затраты на ед. AVC, д.е/ед.	Цена, д. е/ед.	ВП=Р -AVC, д. е/ед.	Количество используемой мощности на ед., (M) мин.	Маржинальное покрытие на ед. мощности ВП/М
А	15000	23	41	18	9	2
В	22000	48	72	24	32	0,75
С	23000	17	29	12	8	1,5
Д(new)	10000	78	98	20	20	1



Производство товара В нужно сократить на  $200\ 000/32=6250$  ед.

На изготовление товара Д потребуется  $10\ 000*20=200\ 000$  минут

Товар	Объем	Прямые	Цена,	ВП=Р	Количество используемой мощности на ед., (М) мин.	Маржинальное покрытие на ед. мощности ВП/М
					9	
					32	0,75
С	23000	17	29	12	8	1,5
Д(new)	10000	78	98	20	20	1

Потери прибыли от снижения производства товара В  
 $\Pi_{\text{потер (В)}} = TR_{\text{В}} - TVC_{\text{В}} = \text{ВП}_{\text{ед В}} * Q_{\text{(В)}}$   
 $= 6250 * 24 = 150\ 000$  руб.

Дополнительная прибыль от вытеснения товара В товаром Д  
 $\Delta\Pi = TR_{\text{Д}} - TVC_{\text{Д}} - \Pi_{\text{потер (В)}}$   
 $= 10\ 000 * 98 - 10\ 000 * 78 - 6250 * 24 = 50\ 000$  руб.

Товар Д может вытеснить только товар В ( $0,75 < 1$ )



# При принятии окончательного решения необходимо учесть:

- ▣ *Ценность отношений с покупателями вытесняемого продукта;*
- ▣ *Наличие других ресурсов, лимитирующих выпуск продукции (время работы персонала, производственные или складские площади и т.п.).*

# **3. Принятие решения о возможности выполнения дополнительного заказа по цене, ниже себестоимости**



# Предпосылки

- Наличие временно свободных мощностей
- Предприятие находится на стадии спада производства
- Нет более выгодных предложений на рынке
- Необходимо быстро решить финансовые проблемы (в краткосрочной перспективе)
- Постоянные издержки в данном периоде останутся неизменными
- Принимаемая маржинальная цена является разовой





# Условие принятия заказа по цене ниже себестоимости

**Для принятия заказа по цене, ниже себестоимости, необходимо, чтобы устанавливаемая цена покрывала все переменные затраты  $P > AVC$**

Цена, которая устанавливается ниже полной себестоимости, называется **маржинальной ценой**



**Выручка от реализации (за минусом НДС,  
акцизов и аналогичных обязательных платежей)**

—

**Переменные затраты:**

- прямые материальные
- прямые трудовые
- переменные общепроизводственные
- переменные общехозяйственные
- переменные коммерческие

=

**Маржинальный доход  
(маржинальная прибыль)**

—

**Постоянные затраты**

- постоянные общепроизводственные
- постоянные общехозяйственные
- постоянные коммерческие

=

**Прибыль (убыток) от продаж**



# Оценка эффективности решения

Показатели	Без заказа	На ед.	С дополнительным заказом	Изменение
<b>Цена</b>	195		120 (доп. заказа)	
<b>Объем выпуска</b>	2450		800	
<b>Выручка без НДС</b>	477500	195	477500+800*120	+96000
прямая ЗП с отчислениями	122500	50	162500	+40000
прямые материальные затраты	85750	35	113750	+28000
переменные общепроизводственные	36750			+12000
общепроизводственные постоянные	24500			0
дополнительные переменные				+4000
административные и коммерческие затраты	49000			0
<b>Итого затрат</b>	318500	130	402500	+84000
<b>Переменные затраты</b>	245000	100		
<b>Прибыль</b>	159250	65	171250	+12000
Затраты на 1 ед.	<b>130</b>			

Т.О., ПРИНЯВ ЗАКАЗ,  
ПРЕДПРИЯТИЕ ПОЛУЧИТ  
МАЖИНАЛЬНЫЙ  
ДОХОД= $(120-100-5)*800=1$   
 $5*800=1200$  У.Е.



# 4. Принятие решения о ликвидации неприбыльного сегмента



# Предпосылки ликвидации неприбыльного сегмента

- невозможно увеличить цену продаж по неприбыльному продукту;
- не требуется привлечения дополнительных ресурсов для ликвидации;
- при прекращении производства неприбыльного продукта освободившиеся ресурсы могут быть направлены на расширение оставшихся в производстве прибыльных видов продукции.



# Оценка эффективности ликвидации сегмента (ситуация 1)

Показатели	Фактические данные, д.е.		Итого, д.е.	Прогноз при ликвидации сегмента, д.е.		Итого, д.е.
	Товар А	Товар Б		Товар А	Товар Б	
<b>Выручка</b>	<b>150</b>	<b>380</b>	<b>530</b>	<b>0</b>	<b>380</b>	<b>380</b>
<b>Переменные затраты</b>	<b>60</b>	<b>95</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
мат. затраты	<b>30</b>	<b>60</b>				<b>60</b>
ЗП с отчисл.	<b>20</b>	<b>23</b>				<b>23</b>
другие TVC	<b>10</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
<b>Постоянные</b>	<b>110</b>	<b>180</b>				<b>275</b>
прямые	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>0</b>		<b>30</b>
накладные	<b>95</b>	<b>150</b>	<b>245</b>	<b>95</b>	<b>150</b>	<b>245</b>
<b>Прибыль</b>	<b>-20</b>	<b>105</b>	<b>85</b>		<b>105</b>	<b>10</b>

Т.О. ОТКАЗ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРА А  
**СОКРАТИТ ПРИБЫЛЬ**  
С 85 Д.Е. ДО 10 Д.Е.



# Оценка эффективности ликвидации сегмента (ситуация 2)

Показатели	Фактические данные, д.е.		Итого, д.е.	Прогноз при ликвидации сегмента, д.е.		Итого, д.е.
	Товар А	Товар Б		Товар А	Товар Б	
<b>Выручка</b>	<b>150</b>	<b>380</b>	<b>530</b>	<b>0</b>	<b>380</b>	<b>380</b>
<b>Переменные затраты</b>	<b>60</b>	<b>95</b>	<b>155</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
мат. затраты	<b>30</b>	<b>60</b>				<b>60</b>
ЗП с отчисл.	<b>20</b>	<b>23</b>				<b>23</b>
другие TVC	<b>10</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
<b>Постоянные</b>	<b>110</b>	<b>180</b>				<b>195</b>
прямые	<b>95</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>0</b>		<b>30</b>
накладные	<b>15</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>15</b>	<b>150</b>	<b>165</b>
<b>Прибыль</b>	<b>-20</b>	<b>105</b>	<b>85</b>		<b>105</b>	<b>90</b>

Т.О. ОТКАЗ ОТ  
ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРА А  
УВЕЛИЧИТ ПРИБЫЛЬ  
С 85 Д.Е. ДО 90 Д.Е.



**Спасибо за внимание!**

