

**Сказка о
спросе, доходе и ценовой эластичности**



Функция спроса

$$Q_x = f(P_x)$$

*Математические
эквиваленты*

$$P_x = f(Q_x)$$

*Помогает объяснить зависимость
общих и предельных доходов от
изменения в спросе*

EX:

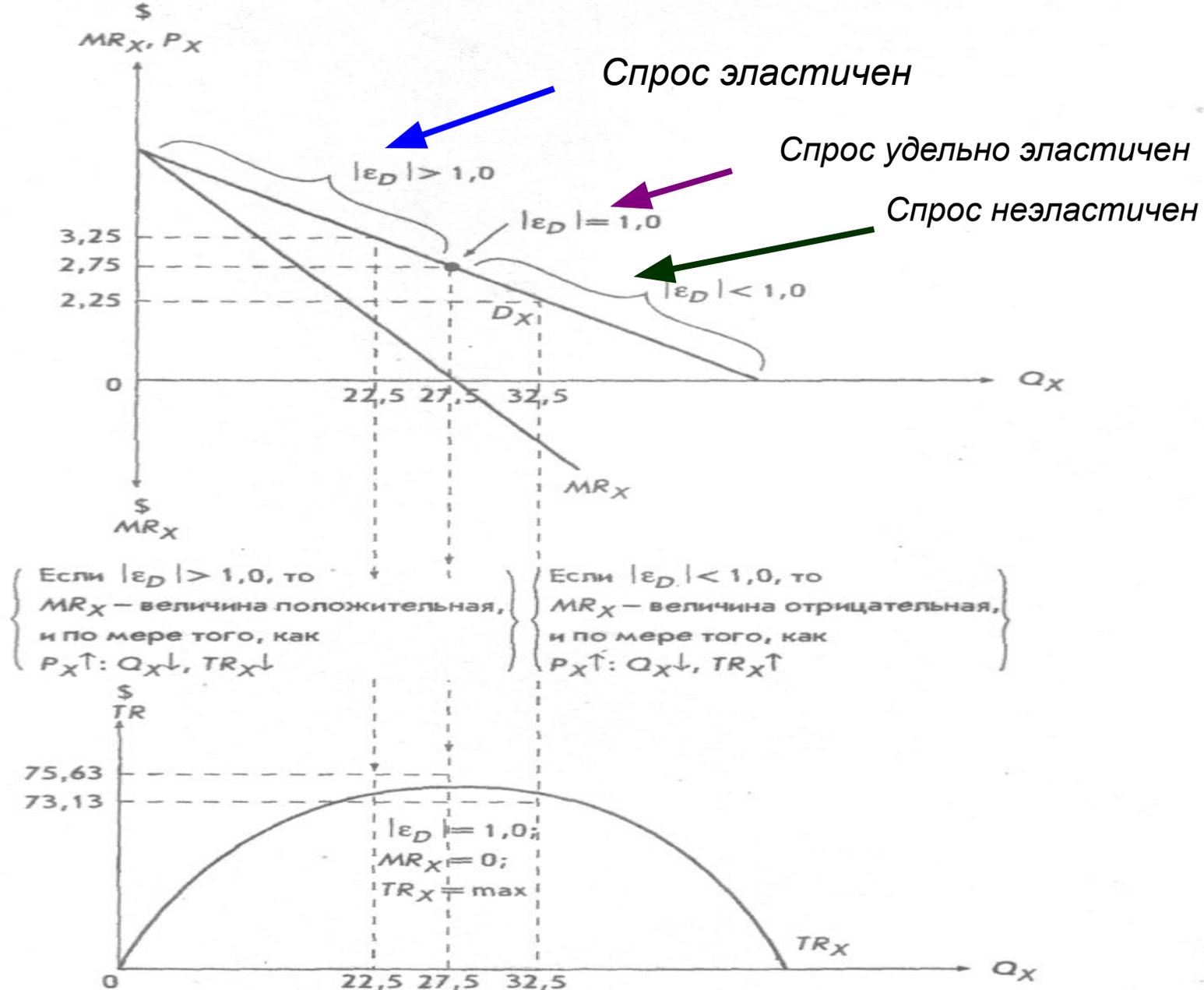
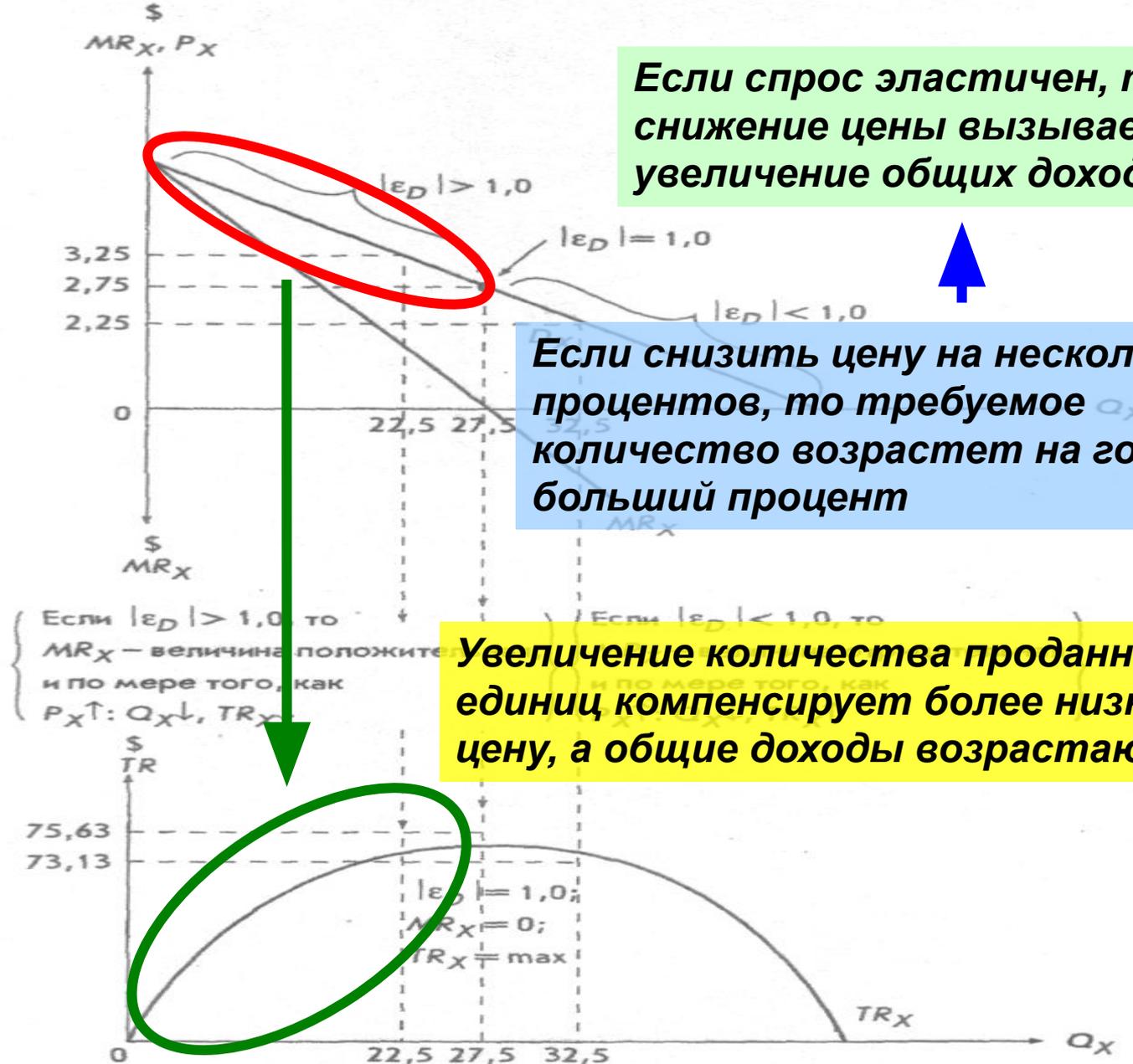


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса $Q_X = 55 - 10P_X$ от общих доходов (TR_X), предельных доходов (MR_X) и ценовой эластичности (ϵ_X)
 (Источник: Current MacBooks)



Если спрос эластичен, то снижение цены вызывает увеличение общих доходов

Если снизить цену на несколько процентов, то требуемое количество возрастет на гораздо больший процент

Увеличение количества проданных единиц компенсирует более низкую цену, а общие доходы возрастают

Если $|\epsilon_D| > 1,0$, то MR_X — величина положительная и по мере того, как $P_X \uparrow$: $Q_X \downarrow$, $TR_X \downarrow$

Если $|\epsilon_D| < 1,0$, то MR_X — величина отрицательная и по мере того, как $P_X \downarrow$: $Q_X \uparrow$, $TR_X \uparrow$

Рис. 6.3. Зависимость функции спроса $Q_x = 55 - 10P_x$ от общих доходов (TR_x), предельных доходов (MR_x) и ценовой эластичности (ϵ_x)
(Источник: Current MacBooks)

Если спрос неэластичен, то увеличение цены вызывает увеличение общих доходов, даже если будет продано меньшее количество единиц

Уменьшение количества проданных единиц компенсируется более высокой ценой и общие доходы возрастают

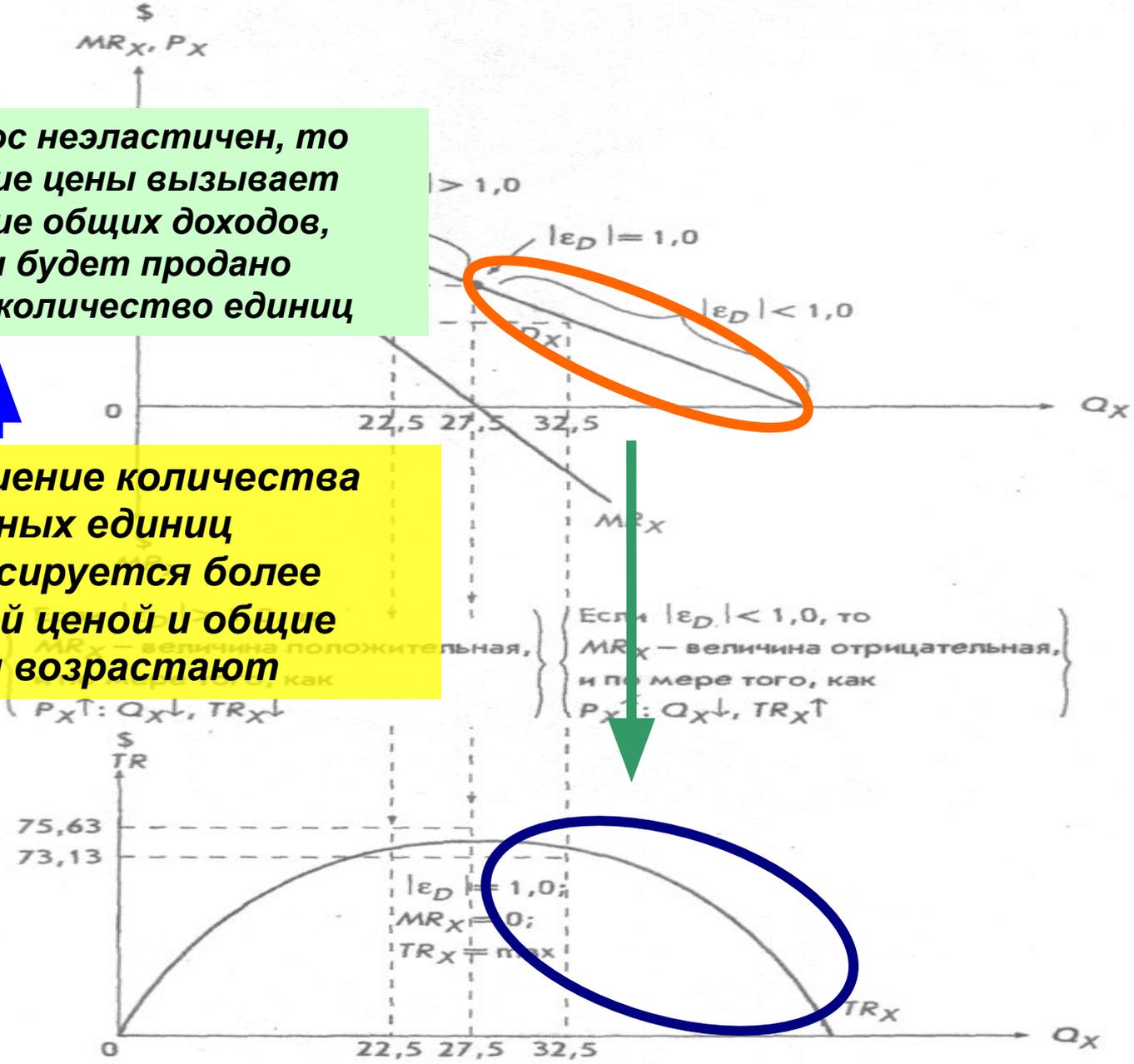


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса $Q_x = 55 - 10P_x$ от общих доходов (TR_x), предельных доходов (MR_x) и ценовой эластичности (ϵ_x)
(Источник: Current MacBooks)

Максимальные доходы имеют место, если величина эластичности равна единице

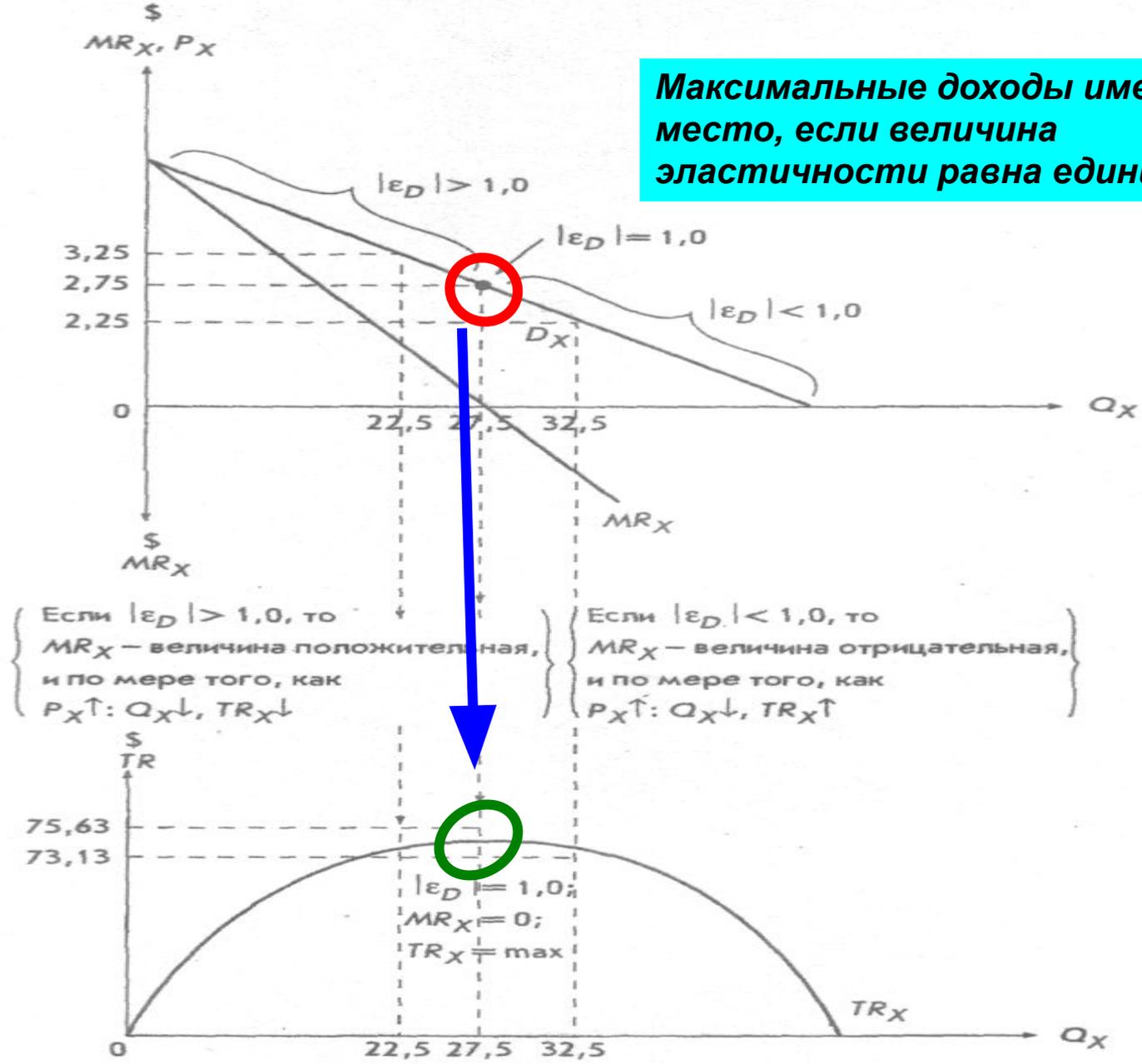


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса $Q_X = 55 - 10P_X$ от общих доходов (TR_X), предельных доходов (MR_X) и ценовой эластичности (ϵ_X)
(Источник: Current MacBooks)

Зависимость между изменением цен, эластичностью и общими доходами может быть изложена в следующем виде:

Если спрос эластичный $|\varepsilon| > 1$: общий доход увеличивается, если уменьшается цена; общий доход уменьшается, если увеличивается цена;

Если спрос неэластичный $|\varepsilon| < 1$: общий доход увеличивается, если увеличивается цена; общий доход уменьшается, если уменьшается цена;

Если спрос удельно эластичен $|\varepsilon| = 1$: общие доходы максимальны и любые изменения в цене могут вызвать сокращение общего дохода.

Не путаем максимальный доход с максимальной прибылью!

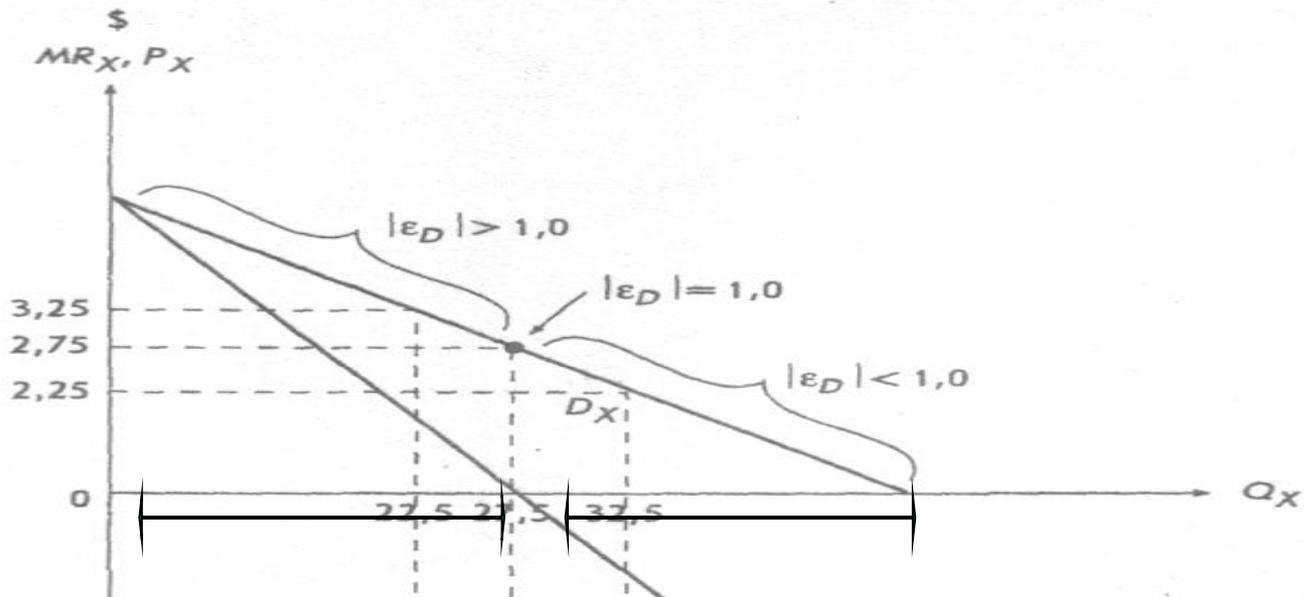
$$P_x = 5,5 - 0,1Q_x$$

$$MR_x = 5,5 - 0,2Q_x$$

*Наклон функции
предельных
доходов в два раза
круче*

*Кривая MR_x должна лежать точно
на полпути между кривой спроса и
вертикальной осью*

*Пересечение кривой MR с осью X должно находиться
на полпути между началом координат и пересечением
кривой спроса с осью X*



В эластичном интервале функции спроса предельные доходы положительны, а общие увеличиваются по мере увеличения продаж

В неэластичном интервале функции спроса предельные доходы отрицательны, а общие уменьшаются по мере увеличения продаж

Если функция удельно эластична, то предельные доходы равны нулю, а общие максимальны

Предельные доходы постоянно уменьшаются по мере того, как предельное количество увеличивается (потому что цена уменьшается)

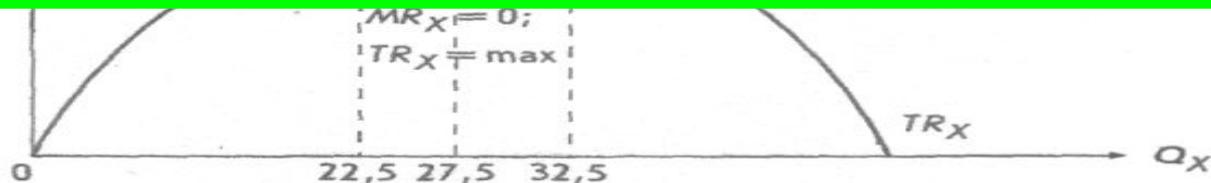


Рис. 6.3. Зависимость функции спроса $Q_X = 55 - 10P_X$ от общих доходов (TR_X), предельных доходов (MR_X) и ценовой эластичности (ϵ_X)
(Источник: Current MacBooks)

Существует формула, которая объединяет вместе цену, ценовую эластичность и предельные доходы:

Объединение ценовой эластичности, цены и предельных доходов:

$$MR_x = Px \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_p|} \right)$$



EX:

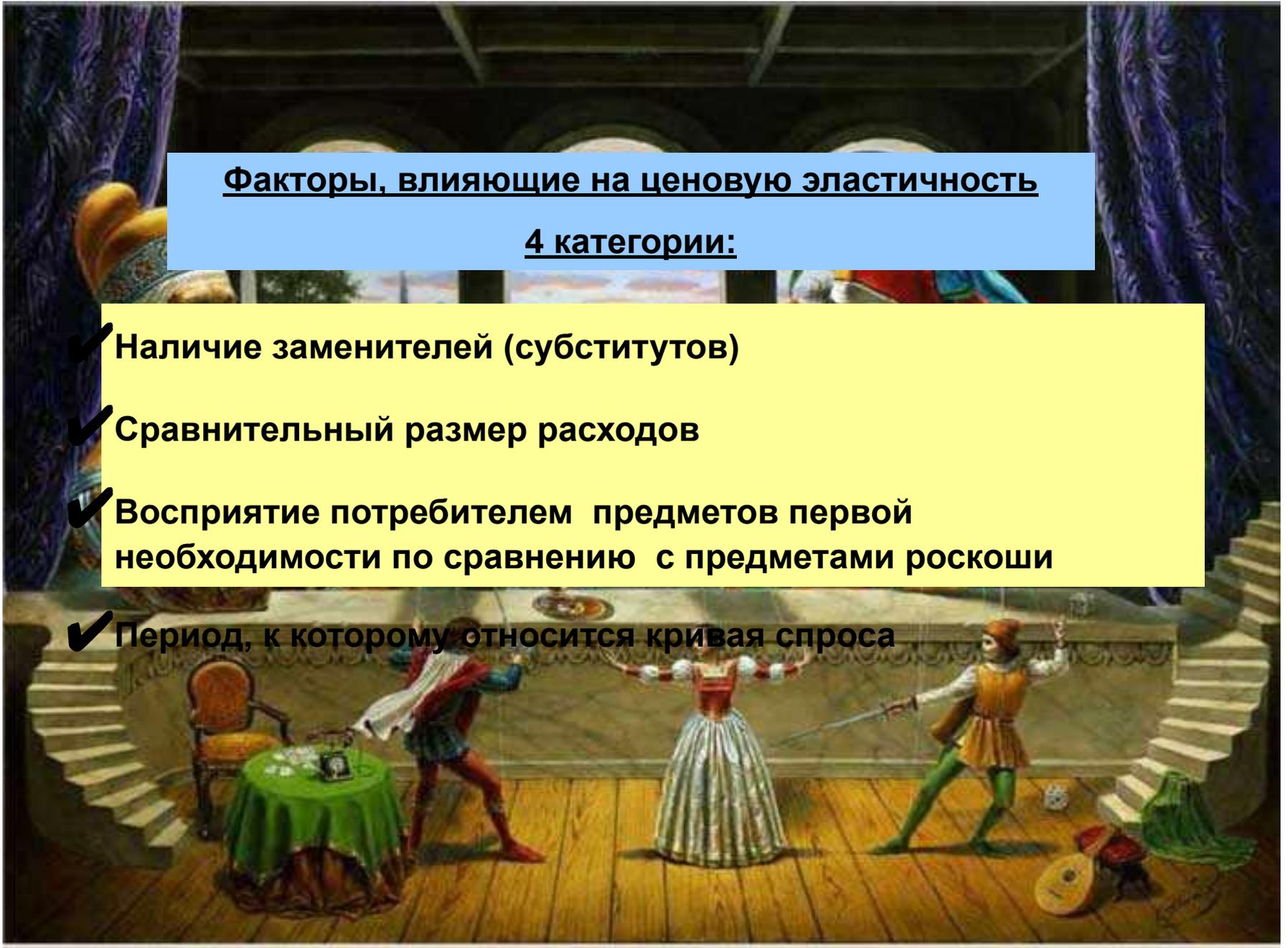
Для того, чтобы успешно разрабатывать стратегии ценообразования и маркетинга, менеджер должен понимать причины различий ценовой эластичности для различных товаров



Факторы, влияющие на ценовую эластичность

4 категории:

- ✓ Наличие заменителей (субститутов)
- ✓ Сравнительный размер расходов
- ✓ Восприятие потребителем предметов первой необходимости по сравнению с предметами роскоши
- ✓ Период, к которому относится кривая спроса



✓ Наличие заменителей (субститутов)

Чем больше имеется заменителей у продукции, тем большую склонность к ценовой эластичности она проявляет

Если цена на взаимодополняющую продукцию меняется, то спрос оказывается под воздействием и исходного товара, и его дополнения

Характеристики ценовой эластичности продукции

Более эластична

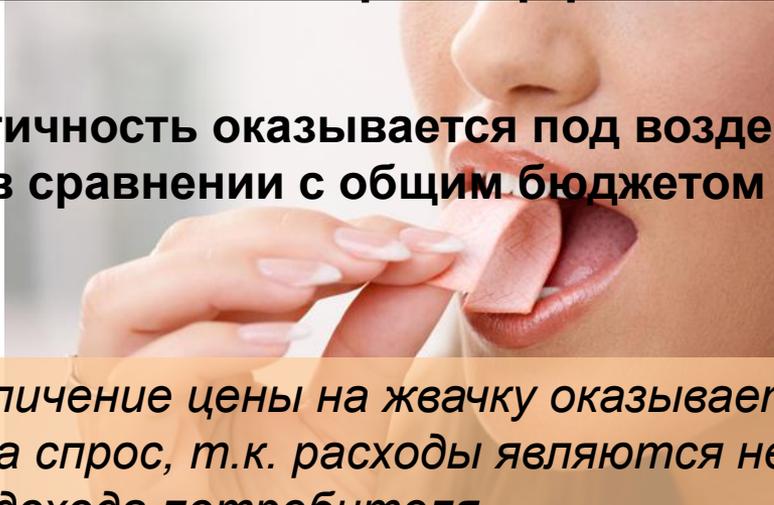
Менее эластична

Заменители	Взаимодополняемые товары
Множественные применения	Ограниченное применение



✓ Сравнительный размер расходов

Ценовая эластичность оказывается под воздействием стоимости товара в сравнении с общим бюджетом потребителя



Например, увеличение цены на жвачку оказывает незначительное воздействие на спрос, т.к. расходы являются незначительной долей общего дохода потребителя

Характеристики ценовой эластичности продукции

<u>Более эластична</u>	<u>Менее эластична</u>
Заменители	Взаимодополняемые товары
Множественные применения	Ограниченное применение
Товары длительного пользования	Товары краткосрочного пользования

Сравнительный размер расходов + такие расходы можно отложить

✓ Восприятие потребителем предметов первой необходимости по сравнению с предметами роскоши



Характеристики ценовой эластичности продукции

<u>Более эластична</u>	<u>Менее эластична</u>
Заменители	Взаимодополняемые товары
Множественные применения	Ограниченное применение
Товары длительного пользования	Товары краткосрочного пользования
Предметы роскоши	Предметы первой необходимости

✓ Период, к которому относится кривая спроса

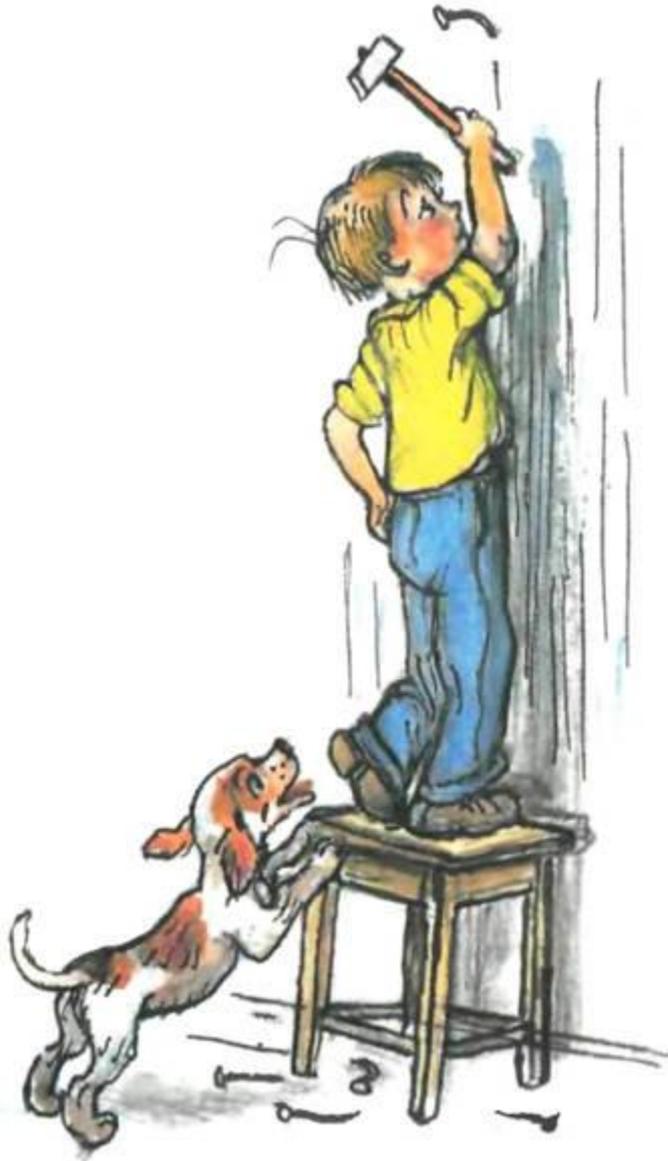
На протяжении длительного периода потребители могут или адаптировать свои бюджеты к изменениям в цене на конкретный товар, или найти ему замену

Имеют место существенные различия между долгосрочной и краткосрочной эластичностью

Товар	<u>Расчетная ценовая эластичность</u>	
	<u>Краткосрочная</u>	<u>Долгосрочная</u>
БЕНЗИН	- 0,40	- 1,50

Бензин является неэластичным на коротком промежутке времени и эластичным в долгосрочной перспективе

Более экономичные автомобили, вместо 98 – 95, меньше ездят



**Применение ценовой
эластичности**

Данные по ценовой эластичности можно использовать для ответа на следующие вопросы:

Что произойдет с объемом продаж, если мы поднимем цену на 5%?

Насколько мы должны снизить цену, чтобы получить увеличение объема продаж на 10%?



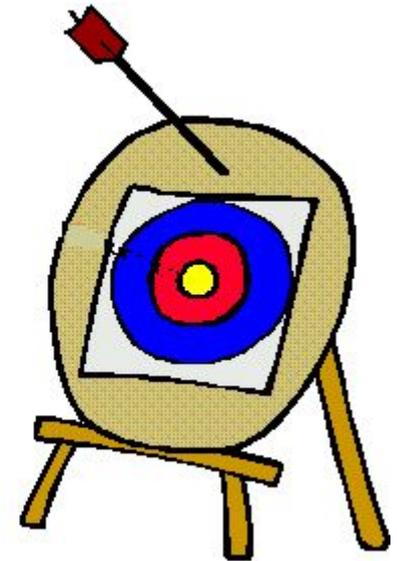
*Неэластичная часть кривой спроса: увеличение цены на 1% может привести к сокращению объема продаж менее чем на 1%.
Общие доходы увеличатся*

**Должна ли повышать свои цены
фирма, функционирующая в
неэластичной части кривой спроса?**



Необязательно.....

Цель фирмы в
максимизации прибыли, а
не доходов



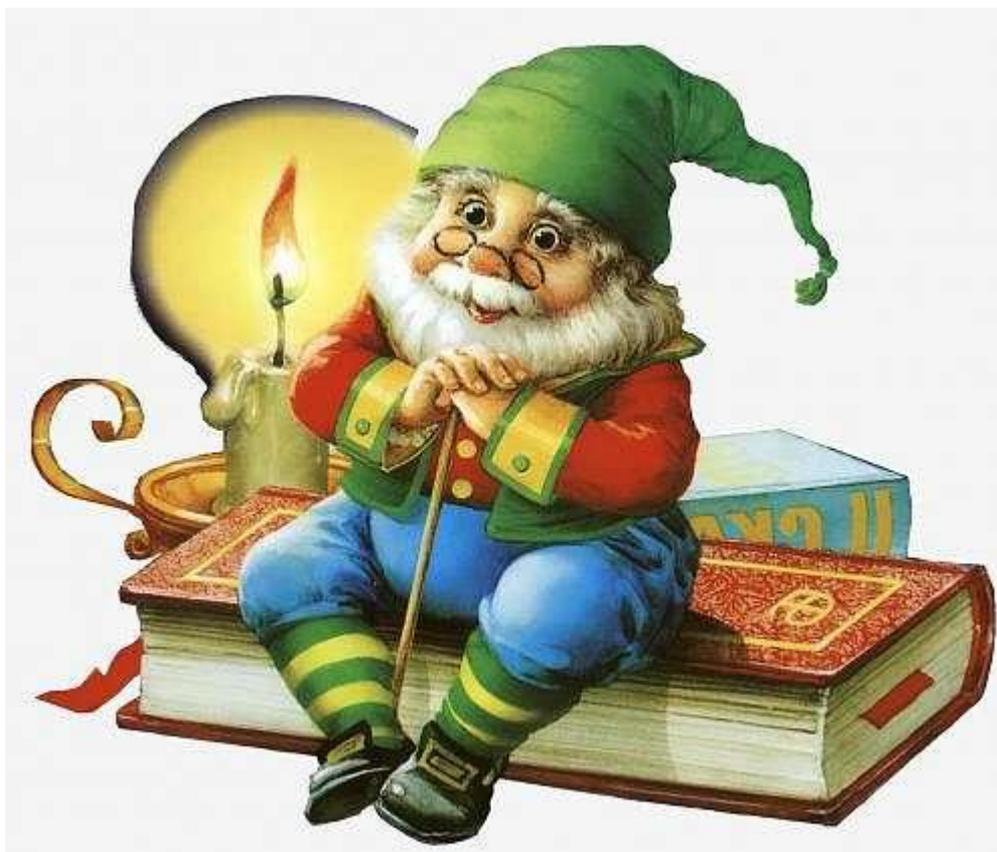
Для того, чтобы максимизировать прибыль, необходимо
учесть затраты

Может оказаться так, что, снижая цены, фирма достигнет
такого уровня производства, при котором, возможно,
появится крупная экономия, обусловленная увеличением
масштабов производства.

Если это снижает затраты на большую величину, чем
снижаются доходы, то прибыли фирмы могут возрасти!

Концептуально каждый фактор, который оказывает воздействие на спрос, имеет эластичность

ДРУГИЕ ВИДЫ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА



✓ Эластичность спроса по доходу

Измеряет чувствительность требуемого количества к изменениям в доходах

Точечная эластичность

$$\varepsilon_I = \frac{dQ_x}{dI} \cdot \frac{I}{Q_x}$$



Точечность

$$\frac{I_2 + I_1}{I_2 - I_1}$$

Эластичность > 0 – нормальный товар

Эластичность < 0 – товар плохого качества

✓ Эластичность спроса по доходу применима к долгосрочному планированию развития фирмы

С течением времени мы ожидаем увеличения доходов потребителя



✓ Эластичность спроса по доходу применима к долгосрочному планированию развития фирмы

Компании, продукция которых имеет высокие эластичности по доходу, могут надеяться на будущее развитие в нормально развивающейся экономике, но они будут сильнее подвержены спаду



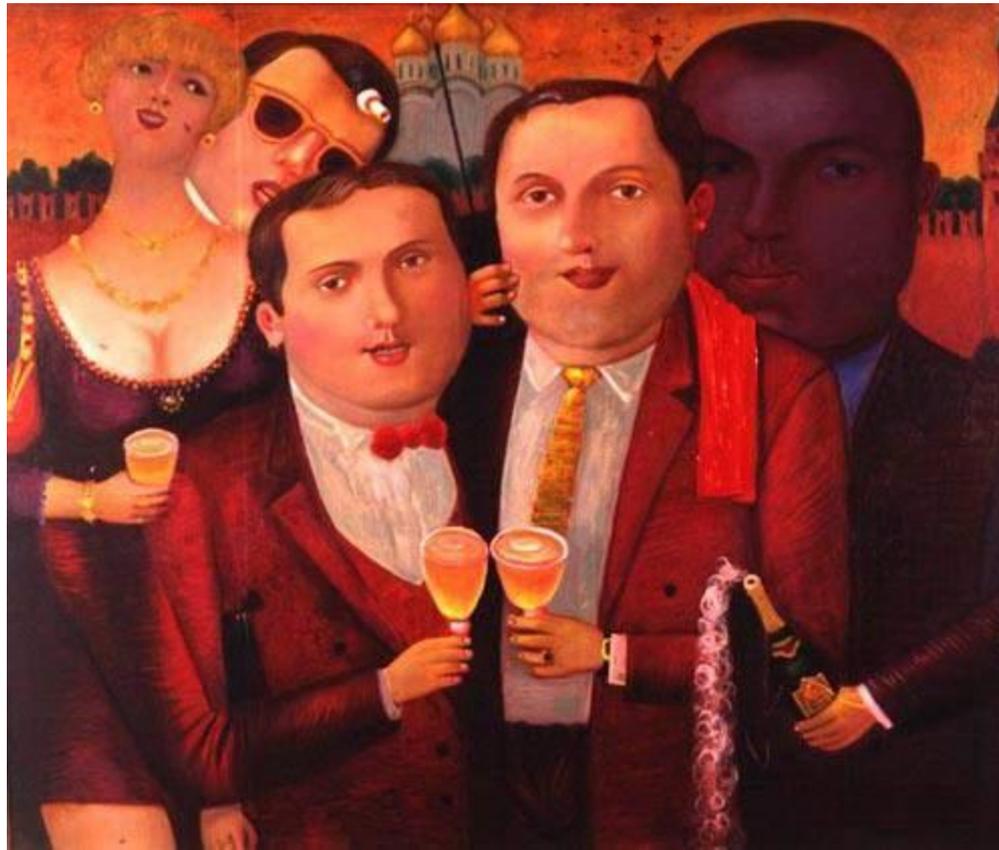
Компании, продукция которых имеет низкие эластичности по доходу, практически не подвержены спаду, но они не могут рассчитывать на участие в развивающейся экономике в благоприятные времена



Таким фирмам необходимо осуществлять диверсификацию производства

✓ Эластичность спроса по доходу: разработка стратегии маркетинга

ЕХ: Компании, продукция которых имеет высокие эластичности по доходу, нацеливают свои рекламные компании на потребителей, доход которых быстро растет





✓ Перекрестная эластичность спроса

Показывает, на сколько процентов изменилось требуемое количество X при незначительном процентном изменении в цене Y.

Точечная эластичность

$$\varepsilon_C = \frac{dQ_x}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$

Дуговая эластичность

$$E_C = \frac{(Q_{X_2} - Q_{X_1})(P_{Y_2} + P_{Y_1})}{(Q_{X_2} + Q_{X_1})(P_{Y_2} - P_{Y_1})}$$

Эластичность > 0 – продукция является заменителем

Эластичность < 0 – взаимодополняющий товар

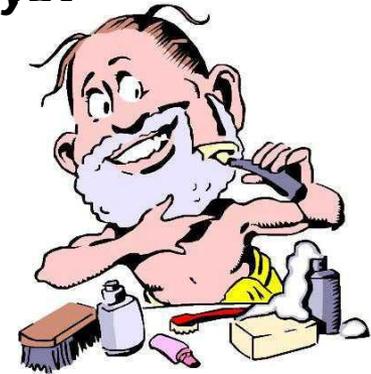
Эластичность $= 0$ – товары не зависят друг от друга

Если цена на масло возрастает, то может возрасти потребление маргарина

Увеличение цены на бензин может привести к уменьшению закупок крупных автомобилей

На уровне фирмы перекрестные эластичности помогают при формулировании стратегии маркетинга:

Фирма может производить много видов родственной продукции, которые могут быть или заменителями, или дополнением друг к другу



EX: компания “Gillette” производит и безопасные бритвы и лезвия для них. Компания должна знать, как изменения в ценах на лезвия будут влиять на спрос, предъявляемый на бритвы, и наоборот

На уровне отрасли перекрестная эластичность спроса показывает, имеются ли заменители для продукции этой отрасли



ЕХ: в городах, где и природный газ, и электроэнергия поступают по коммуникациям, газ может быть заменен на электроэнергию и наоборот

✓ Эластичность спроса по рекламе

Измеряет чувствительность объема (требуемое количество) к изменениям в расходах на рекламу и на продвижение товара на рынок

Допустим, что объем продаж является функцией расхода на рекламу:

Точечная эластичность

$$A\varepsilon_S = \frac{dS}{dA} \cdot \frac{A}{S}$$

↑
Доходы от продаж

Дуговая эластичность

$$AE_S = \frac{(S_2 - S_1)(A_2 + A_1)}{(S_2 + S_1)(A_2 - A_1)}$$

↑
Сумма расходов на рекламу



Совокупный эффект эластичности спроса

Для каждого фактора, оказывающего влияние на спрос, можно рассчитать показатель эластичности

Совокупное влияние всех факторов на спрос можно представить как сумму влияний их индивидуальных эластичностей

НАПРИМЕР:

$$Q_1 = Q_0 + Q_0 \left(\frac{\Delta P}{P} \right) \varepsilon_D + Q_0 \left(\frac{\Delta I}{I} \right) \varepsilon_I = Q_0 \left[1 + \frac{\Delta P}{P} \varepsilon_D + \frac{\Delta I}{I} \varepsilon_I \right]$$

Количество, требуемое в 1-й год (спрос следующего года)

Количество, требуемое в 0-й год (текущий спрос)

Эластичность спроса

Эластичность спроса по доходу

Процентное изменение в цене

Процентное изменение в доходах

