

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова

МИКРОЭКОНОМИКА

Промежуточный уровень

Учебник

*Допущено Министерством образования
Российской Федерации в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению 080100 (521600)
«Экономика»*



МОСКВА
ИНФРА-М
2005

УДК 330(075.8)
ББК 65.012.2я73
Ч37

Ч37

Чеканский А.Н., Фролова Н.Л. Микроэкономика. Промежуточный уровень: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2005. — 684 с. — (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова).

ISBN 5-16-002017-9

Учебник охватывает стандартную проблематику данного курса микроэкономики промежуточного уровня, а также некоторые темы микроэкономики продвинутого уровня. В качестве сопровождения к учебнику авторами разработано учебно-методическое пособие «Микроэкономика: Промежуточный уровень» (М.: ИНФРА-М, 2005), которое содержит комплекс тренировочных и развивающих заданий (упражнений, тестов и задач) по всем разделам и главам учебника.

Для студентов и аспирантов экономических факультетов университетов и экономических вузов.

ББК 65.012.2я73

ISBN 5-16-002017-9

© Экономический факультет МГУ
им. М.В. Ломоносова, 2005

© Оформление ИНФРА-М, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
----------------	---

Раздел I

ТЕОРИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И РЫНОЧНЫЙ СПРОС	29
---	----

Глава 1

ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЯ	31
--	----

1.1. ОБЩИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	31
--	----

1.1.1. Принцип рациональности	31
-------------------------------------	----

1.1.1.1. Два критерия рациональности, их соотношение	31
--	----

1.1.1.2. Всегда ли потребитель рационален?	32
--	----

1.1.2. Другие общие предпосылки анализа поведения потребителей	34
---	----

1.2. АКСИОМЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА	35
--	----

1.2.1. Свойства потребительских наборов	35
---	----

1.2.2. Аксиомы сравнимости, транзитивности, рефлексивности и их следствия	36
--	----

1.2.2.1. Аксиома сравнимости	36
------------------------------------	----

1.2.2.2. Аксиома транзитивности	37
---------------------------------------	----

1.2.2.3. Аксиома рефлексивности	38
---------------------------------------	----

1.2.3. Аксиома ненасыщения и ее следствия	39
---	----

1.2.4. Аксиомы непрерывности и строгой выпуклости множеств безразличия к началу координат. Следствия из них	42
---	----

1.2.4.1. Аксиома непрерывности	42
--------------------------------------	----

1.2.4.2. Аксиома строгой выпуклости множеств безразличия к началу координат	42
--	----

1.3.	ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ, ЕЕ ВИДЫ И РОЛЬ В АНАЛИЗЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	46
1.3.1.	Ординалистский и кардиналистский подходы к анализу предпочтений	46
1.3.1.1.	Кардиналистский подход и кривые безразличия	46
1.3.1.2.	Утверждение ординалистского подхода	49
1.3.2.	Свойства предпочтений как свойства функции полезности	51
1.3.3.	Виды функции полезности и свойства карт безразличия	52
1.3.3.1.	Гомотетичные предпочтения	52
1.3.3.1.1.	<i>Предпочтения Кобба–Дугласа</i>	53
1.3.3.1.2.	<i>Совершенные субституты</i>	53
1.3.3.1.3.	<i>Совершенные complements</i>	55
1.3.3.2.	Квазилинейные предпочтения	55
1.3.4.	Предпочтения в отношении блага и антиблага	56
1.4.	БЮДЖЕТНОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ	58
1.4.1.	Бюджетное ограничение при денежной форме дохода	58
1.4.1.1.	Графическое представление и алгебраическое описание	58
1.4.1.2.	Влияние изменений дохода и цен	61
1.4.2.	Бюджетное ограничение при натуральной форме дохода	63
1.4.2.1.	Графическое представление и алгебраическое описание	63
1.4.2.2.	Влияние на бюджетное ограничение изменения структуры дохода натурой и изменения цен товаров	64
1.5.	ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЯ	66
1.5.1.	Внутренний оптимум потребителя	66
1.5.1.1.	Экономический смысл	66
1.5.1.2.	Пример алгебраического решения: нахождение оптимума потребителя с предпочтениями Кобба–Дугласа	67
1.5.2.	Краевой оптимум потребителя	68
1.5.2.1.	Экономический смысл	68

1.5.2.2. Некоторые примеры	69
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ 1. Экономическая интерпретация множителя Лагранжа в теории поведения потребителей	70
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	72

Глава 2

ВЫВЕДЕНИЕ ФУНКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СПРОСА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИИ ПОЛЕЗНОСТИ

73

2.1. ВИД И СВОЙСТВА ФУНКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СПРОСА

73

2.2. ПОСТРОЕНИЕ КРИВЫХ «ДОХОД – ПОТРЕБЛЕНИЕ» И КРИВЫХ ЭНГЕЛЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ТИПОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ БЛАГ

74

2.2.1. Кривые «доход — потребление» и типология экономических благ: нормальные товары и товары низшей категории

75

2.2.2. Кривые «доход — потребление» и кривые Энгеля для нормальных товаров

76

2.2.2.1.Случай гомотетичных предпочтений

77

2.2.2.2. Кривые Энгеля для необходимых благ и предметов роскоши

78

2.2.3. Кривые «доход — потребление» и кривые Энгеля для товаров низшей категории

79

2.2.4. Кривые расходов Энгеля для разных типов экономических благ

80

2.3. ПОСТРОЕНИЕ КРИВЫХ «ЦЕНА – ПОТРЕБЛЕНИЕ» И КРИВЫХ СПРОСА ДЛЯ РАЗНЫХ ТИПОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ БЛАГ

82

2.3.1. Построение кривой «цена — потребление» и кривой спроса для обычных товаров

82

2.3.2. Построение кривой «цена — потребление» и кривой спроса для товара Гиффена

84

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

85

Глава 3

ЭФФЕКТ ДОХОДА И ЭФФЕКТ ЗАМЕЩЕНИЯ 87

3.1. ЭФФЕКТЫ ДОХОДА И ЗАМЕЩЕНИЯ ПО СЛУЦКОМУ 87

3.2. УРАВНЕНИЕ СЛУЦКОГО 90

3.3. ЭФФЕКТЫ ЗАМЕЩЕНИЯ И ДОХОДА ПО ХИКСУ 91

3.4. КОМПЕНСИРОВАННЫЙ СПРОС 93

3.5. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ЭФФЕКТЫ 94

3.6. УРАВНЕНИЕ СЛУЦКОГО С УЧЕТОМ НАЧАЛЬНОГО
ЗАПАСА 99

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 104

Глава 4

ВЫГОДА ПОТРЕБИТЕЛЯ 105

4.1. МАРШАЛЛИАНСКИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ
ИЗБЫТОК 105

4.2. КОМПЕНСИРУЮЩАЯ ВАРИАЦИЯ ДОХОДА 107

4.3. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ВАРИАЦИЯ ДОХОДА 108

4.4. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ
МЕРАМИ ВЫГОДЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ 109

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 113

Глава 5

КОНЦЕПЦИЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ 114

5.1. ИДЕЯ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ 114

5.2. АКСИОМАТИКА КОНЦЕПЦИИ ВЫЯВЛЕННЫХ
ПРЕДПОЧТЕНИЙ 115

5.3. РОЛЬ КОНЦЕПЦИИ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ
В ТЕОРИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА 116

5.4. ФОРМАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ВЫЯВЛЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ	120
5.5. АНАЛИЗ ИНДЕКСОВ ДОХОДА И ЦЕН	121
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	124

Глава 6

РЫНОЧНЫЙ СПРОС	126
6.1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ И РЫНОЧНЫЙ СПРОС	126
6.2. ПРЯМАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ	127
6.3. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ДОХОДУ	135
6.4. УРАВНЕНИЕ СЛУЩКОГО В КОЭФФИЦИЕНТАХ ЭЛАСТИЧНОСТИ	136
6.5. ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ	138
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	140

Глава 7

ДВОЙСТВЕННОСТЬ В ТЕОРИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА	142
7.1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ	142
7.2. НЕЯВНАЯ (КОСВЕННАЯ) ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ И ЕЕ СВОЙСТВА	143
7.2.1. Определение косвенной функции полезности	143
7.2.2. Некоторые свойства косвенной функции полезности	144
7.2.3. Применимость косвенной функции полезности	145
7.3. ФУНКЦИЯ РАСХОДОВ И ЕЕ СВОЙСТВА	147
7.3.1. Определение функции расходов	147

7.3.2. Некоторые свойства функции расходов	147
7.3.3. Лемма Шепарда и свойства функций компенсированного спроса	149
7.3.4. Кривые компенсированного спроса и их взаимосвязь с кривыми некомпенсированного спроса	151
7.4. ДВОЙСТВЕННОСТЬ, ВАЖНЫЕ ТОЖДЕСТВА И УРАВНЕНИЕ СЛУЦКОГО	153
7.4.1. Двойственность и некоторые важные тождества	153
7.4.2. Тождество Роя и его выведение	154
7.4.3. Выведение уравнения Слуцкого	155
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	155

Раздел II

ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ИЗДЕРЖЕК, ПРИБЫЛИ И РЫНОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ	157
---	-----

Глава 8

ПРОИЗВОДСТВО	159
8.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ	159
8.2. ПРЕДЕЛЬНАЯ НОРМА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАМЕЩЕНИЯ	162
8.3. ЭФФЕКТ МАСШТАБА	170
8.4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС	172
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ГЛАВЕ 8. Производственная функция Кобба—Дугласа	176
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ГЛАВЕ 8. <i>MRTS</i> при неизменной отдаче от масштаба	179
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	181

Глава 9

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА	182
9.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗДЕРЖЕК	182
9.2. МИНИМИЗАЦИЯ ИЗДЕРЖЕК	184
9.2.1. Принцип минимизации издержек	184
9.2.2. Траектория расширения производства и условный спрос на ресурсы	189
9.2.3. Концепция выявленной минимизации издержек	192
9.3. ИЗДЕРЖКИ В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	193
9.4. ИЗДЕРЖКИ В КРАТКОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ	197
9.5. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КРИВЫМИ КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ ИЗДЕРЖЕК	202
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ 9. Невозвратные издержки	206
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	207

Глава 10

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ ФИРМЫ	208
10.1. ПРЕДПОСЫЛКИ АНАЛИЗА	208
10.2. МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ	209
10.2.1. Максимизация прибыли и спрос на ресурсы	209
10.2.2. Концепция выявленной максимизации прибыли	211
10.2.3. Максимизация прибыли и определение объема выпуска фирмой	213
10.3. КРИВАЯ КРАТКОСРОЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ ФИРМЫ	216
10.4. ИЗЛИШЕК ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ	217

10.5. КРИВАЯ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ ФИРМЫ	219
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ 10. Квазипостоянные издержки и кривая краткосрочного предложения фирмы	220
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	221

Глава 11

ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ ОТРАСЛИ	222
11.1. ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ ОТРАСЛИ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ	222
11.1.1. Выведение кривой предложения отрасли при неизменных ценах факторов и технологиях	222
11.1.2. Выведение кривой предложения отрасли при изменении цен факторов в коротком периоде	225
11.2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ ОТРАСЛИ В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ	227
11.2.1. Долгосрочное равновесие отрасли: процесс установления и условия	227
11.2.2. Долгосрочное предложение отраслей с неизменными, растущими и убывающими издержками	229
11.2.3. Долгосрочное предложение отрасли при различной эффективности действующих и вступающих в нее фирм	233
11.2.4. Излишек производителя в длительном периоде и экономическая рента	236
11.3. ПОНЯТИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ	239
11.4. СРАВНИТЕЛЬНО-СТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОЛГОСРОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ ОТРАСЛИ	242
11.4.1. Сдвиги кривой спроса	242
11.4.2. Сдвиги кривой долгосрочного предложения отрасли	243
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	245

Глава 12

ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ФИРМ, ИМЕЮЩИХ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЦЕЛИ	247
12.1. КОНКУРЕНТНАЯ ФИРМА, МАКСИМИЗИРУЮЩАЯ ВАЛОВОЙ ДОХОД	249
12.1.1. Предложение в коротком периоде	249
12.1.2. Предложение в длительном периоде	251
12.2. КОНКУРЕНТНАЯ ФИРМА, УПРАВЛЯЕМАЯ ТРУДОМ	252
12.2.1. Выбор в коротком периоде	253
12.2.2. Предложение в коротком периоде	255
12.2.3. Предложение в длительном периоде	259
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	262

Раздел III

РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ	263
---------------------------------	------------

Глава 13

СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА КОНКУРЕНТНЫХ РЫНКОВ	265
13.1. СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ КАК РЫНОЧНАЯ СТРУКТУРА	265
13.1.1. Понятие рыночной структуры и ее ключевые признаки	265
13.1.2. Особенности рыночной структуры совершенной конкуренции	266
13.2. ЕДИНСТВЕННОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ ОТРАСЛЕВОГО РАВНОВЕСИЯ	268

13.3.	ПРИМЕНЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭЛАСТИЧНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДА ФУНКЦИЙ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ВБЛИЗИ ТОЧКИ РАВНОВЕСИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ РАВНОВЕСНОЙ ЦЕНЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФАКТОРОВ СДВИГА КРИВЫХ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	271
13.3.1.	Определение вида функций спроса и предложения	271
13.3.2.	Прогнозирование изменений равновесной цены под воздействием факторов сдвига кривых спроса и предложения	273
13.4.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЫНОЧНОЙ СТРУКТУРЫ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ	274
13.5.	АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЙ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В КОНКУРЕНТНЫЙ РЫНОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ НА ПАРАМЕТРЫ ОТРАСЛЕВОГО РАВНОВЕСИЯ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ РЫНОЧНЫХ АГЕНТОВ И ОБЩЕСТВА В ЦЕЛОМ (С ПОЗИЦИЙ ЧАСТИЧНОГО РАВНОВЕСИЯ)	281
13.5.1.	Воздействие потоварных налогов	281
13.5.1.1.	Воздействие потоварных налогов на параметры равновесия отрасли совершенной конкуренции	281
13.5.1.2.	Распределение налогового бремени в зависимости от ценовой эластичности спроса и предложения	283
13.5.1.3.	Потери от налогообложения	285
13.5.2.	Воздействие потоварных субсидий	286
13.5.3.	Воздействие импортных пошлин	288
13.5.4.	Воздействие ценового регулирования (случай установления максимальных цен)	289
13.5.5.	Регулирующее вмешательство на рынках совершенной конкуренции и эффективность	291
	КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	292

Глава 14

	МОНОПОЛИЯ И ЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	294
14.1.	УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СУЩЕСТВОВАНИЯ МОНОПОЛИИ	294

14.1.1. Ключевые признаки монополии как рыночной структуры	294
14.1.2. Виды барьеров вхождения	294
14.2. ВЫБОР МОНОПОЛИСТА, МАКСИМИЗИРУЮЩЕГО ПРИБЫЛЬ	296
14.2.1. Условия максимизации прибыли для монополиста	296
14.2.2. Монопольная власть и ее измерение	297
14.2.3. Выбор в коротком периоде	299
14.2.4. Предложение монополиста	300
14.2.5. Выбор в длительном периоде	302
14.2.6. Монополист с несколькими заводами	303
14.2.6.1. Графическая интерпретация модели	303
14.2.6.2. Алгебраическая формализация модели	305
14.3. МОНОПОЛИЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ .	306
14.3.1. Социальные издержки монополизации	306
14.3.2. Влияние налогообложения	308
14.3.3. Монополия и контроль над ценами	310
14.3.4. Регулирование монополии посредством импортных квот	312
14.4. ЕСТЕСТВЕННАЯ МОНОПОЛИЯ И ЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	313
14.4.1. Понятие естественной монополии и условия ее возникновения	313
14.4.2. Дилемма регулирования естественной монополии и некоторые подходы к ее разрешению	317
14.4.2.1. Регулирование нормы доходности и эффект Аверча–Джонсона	318
14.4.2.2. Ценообразование по Рэмси	320
14.5. МОНОПОЛИСТ, МАКСИМИЗИРУЮЩИЙ ВАЛОВОЙ ДОХОД	322
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	325

МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ 326

15.1. ЦЕНОВАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ 326

15.1.1. Условия осуществления и цели ценовой дискриминации 326

15.1.2. Ценовая дискриминация первой степени 327

15.1.3. Ценовая дискриминация третьей степени 330

15.1.4. Ценовая дискриминация второй степени 333

15.2. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПО СХЕМЕ ДВОЙНОГО ТАРИФА 338

15.3. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ПО ПРИНЦИПУ «ИЗДЕРЖКИ ПЛЮС» 339

15.4. ПРОДАЖА ТОВАРОВ НАБОРАМИ И СВЯЗАННЫЕ ПРОДАЖИ 341

15.4.1. Продажа товаров наборами 341

15.4.1.1. Чистые продажи наборами 342

15.4.1.2. Смешанные продажи наборами 343

15.4.2. Связанные продажи 343

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ 15. Ценовая дискриминация третьей степени с возрастающими предельными издержками 344

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 346

МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ 347

16.1. ОБЩИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И КЛАССИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ 347

16.2. МОДЕЛЬ Э. ЧЕМБЕРЛИНА ДЛЯ БОЛЬШОГО ЧИСЛА ФИРМ 348

16.2.1. Предпосылки модели и две кривые спроса у фирмы 348

16.2.2. Равновесие фирмы в длительном периоде: процесс установления и условия	351
16.2.3. Проблема эффективности отрасли монополистической конкуренции в модели Чемберлина	353
16.3. ПРОСТАЯ ТРАДИЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ	355
16.4. МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРОДУКТА	357
16.4.1. Линейная модель	358
16.4.2. Модель города на окружности	360
16.4.2.1. Краткосрочное равновесие	361
16.4.2.2. Долгосрочное равновесие	363
16.4.2.3. Проблема эффективности отрасли монополистической конкуренции в адресных моделях	366
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	367

Глава 17

ОЛИГОПОЛИЯ	368
17.1. ОСОБЕННОСТИ ОЛИГОПОЛИИ КАК РЫНОЧНОЙ СТРУКТУРЫ	368
17.1.1. Понятие олигополии. Возможные подходы к классификации моделей олигополии	368
17.1.2. Предположительные вариации как основа моделей олигополии	369
17.2. ОЛИГОПОЛИЯ С ЗАКРЫТЫМ ВХОДОМ, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ВЫПУСК КАК СТРАТЕГИЧЕСКУЮ ПЕРЕМЕННУЮ	372
17.2.1. Модель Курно	372
17.2.1.1. Построение модели олигополии Курно на основе изопрофит и функций реакции	373
17.2.1.1.1. Алгебраическая формализация	373
17.2.1.1.2. Графический анализ поведения дуополистов по Курно	377
17.2.1.2. Построение модели Курно на основе функции остаточного спроса	382

17.2.1.3. Дилемма олигополии: дуополия Курно и игра с доминантными стратегиями	385
17.2.2. Модель олигополии Стэкльберга (Штакельберга)	388
17.2.2.1. Графическая интерпретация модели дуополии Стэкльберга	388
17.2.2.2. Алгебраическая формализация модели Стэкльберга	390
17.3. ОЛИГОПОЛИЯ С ЗАКРЫТЫМ ВХОДОМ, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ЦЕНУ КАК СТРАТЕГИЧЕСКУЮ ПЕРЕМЕННУЮ	391
17.3.1. Модель Бертрана	391
17.3.1.1. Простой графический анализ поведения дуополистов по Бертрону	392
17.3.1.2. Построение модели олигополии Бертрана на основе изопрофит и функций реакции	393
17.3.1.2.1. Алгебраическая формализация	393
17.3.1.2.2. Графический анализ на основе изопрофит и кривых реакции	394
17.3.2. Модель ценового лидерства доминирующей фирмы в конкурентном окружении (с закрытым входом)	397
17.3.2.1. Предпосылки модели и их следствия	397
17.3.2.2. Графический анализ поведения доминирующей фирмы в конкурентном окружении	398
17.4. КАРТЕЛЬ. МОДЕЛИ ОДНОКРАТНОГО И ПОВТОРЯЮЩЕГОСЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	400
17.4.1. Картель, максимизирующий прибыль отрасли (однопериодовая модель)	401
17.4.1.1. Графическая интерпретация модели	401
17.4.1.2. Алгебраическая формализация модели	402
17.4.2. Картель как модель повторяющегося взаимодействия олигополистов. Стратегия наказания ...	403
17.4.2.1. Общие черты моделей повторяющегося взаимодействия	403
17.4.2.2. Картель и стратегия «курка»	405
17.5. ОЛИГОПОЛИЯ С ОТКРЫТЫМ ВХОДОМ	407

17.5.1. Модель лимитирующего выпуска	407
17.5.1.1. Предпосылки модели	408
17.5.1.2. Стимул к вхождению и условие невхождения	408
17.5.1.3. Выбор отраслевого выпуска как стратегическое решение	410
17.5.2. Развитие модели лимитирующего выпуска: взаимодействие по Курно и условие невхождения	411
17.5.3. Модель ценового лидерства доминирующей фирмы (с открытым входом)	413
17.6. ЦЕНОВАЯ ОЛИГОПОЛИЯ С ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ ПРОДУКТОМ	415
17.6.1. Взаимодействие по Бертрону	416
17.6.2. Сговор (картель) и дилемма олигополии	417
17.6.3. Ломаная кривая спроса олигополистов	420
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	421

Глава 18

СТРУКТУРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИБЫЛИ ФИРМЫ	423
18.1. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МОНОПОЛЬНОЙ ПРИБЫЛИ	424
18.1.1. Первый подход	424
18.1.2. Второй подход	426
18.1.3. Третий подход	427
18.1.4. Четвертый подход	429
18.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ МОНОПОЛЬНОЙ ПРИБЫЛИ	431
18.2.1. Разграничение монопольной и немонопольной составляющих экономической прибыли	431
18.2.2. Необходимость расчета предельных издержек	433
18.2.3. Возможность расчета предельных издержек	435
18.2.4. Расчет монопольной прибыли	436

18.3. ПРИБЫЛЬ, ИЗВЛЕКАЕМАЯ ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК	437
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	442

Раздел IV

ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЯ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ ВРЕМЕНИ, НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА	443
--	------------

Глава 19

МЕЖВРЕМЕННОЙ ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЯ	445
19.1. МЕЖВРЕМЕННЫЕ СРАВНЕНИЯ СТОИМОСТЕЙ	445
19.1.1. Будущая и текущая стоимости	445
19.1.2. Теорема о разделении	447
19.1.3. Расчет текущей стоимости	448
19.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ МЕЖДУ НАСТОЯЩИМ И БУДУЩИМ ПЕРИОДАМИ	449
19.2.1. Бюджетное ограничение при межвременном выборе	449
19.2.2. Карта кривых безразличия и оптимум при межвременном выборе	451
19.2.3. Сбережения и уровень ставки процента	453
19.2.4. Сбережения и изменения ставки процента	457
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	459

Глава 20

ВЫБОР В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	461
20.1. ВЕРОЯТНОСТЬ, ОЖИДАЕМАЯ СТОИМОСТЬ И ОТКЛОНЕНИЯ ОТ НЕЕ	461
20.1.1. Вероятность	461

20.1.2. Ожидаемая стоимость. Дисперсия и стандартное отклонение	462
20.2. ГИПОТЕЗА ОЖИДАЕМОЙ ПОЛЕЗНОСТИ	463
20.2.1. Санкт-Петербургский парадокс	463
20.2.2. Функция полезности фон Неймана— Моргенштерна и отношение индивидов к риску	465
20.2.2.1. Функция полезности фон Неймана— Моргенштерна	465
20.2.2.2. Понятие риска и несклонность к риску	466
20.2.2.3. Функция полезности фон Неймана—Моргенштерна и типы отношения к риску	466
20.3. ВЫБОР В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ С ПОЗИЦИЙ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ ОБУСЛОВЛЕННЫХ БЛАГ	470
20.3.1. Выбор обусловленных благ и максимизация ожидаемой полезности	470
20.3.1.1. Вероятностные состояния как обусловленные блага ...	470
20.3.1.2. Карты кривых безразличия и норма замещения при выборе потребителя в мире двух обусловленных благ	471
20.3.1.3. Бюджетная линия при выборе в пространстве обусловленных благ	474
20.3.1.4. Особенности оптимума индивидов с разным отношением к риску	476
20.4. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИ ВЫБОРА ИНДИВИДА В ПРОСТРАНСТВЕ ОБУСЛОВЛЕННЫХ БЛАГ	478
20.4.1. Совместное несение рисков	478
20.4.2. Рынок страховых услуг	481
20.4.3. Уклонение от налогов	484
20.5. ПОСТРОЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ РЕШЕНИЙ И ВЫБОР В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	487
20.5.1. Понятие о деревьях решений	487
20.5.2. Применение деревьев решений для решения задачи выбора в условиях неопределенности	487
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	491

СПРОС НА ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА 495

**21.1. МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И ПРОИЗВОДНЫЙ
СПРОС НА ФАКТОРЫ 495**

21.1.1. Общий случай: формальный анализ 495

**21.1.2. Интуитивно-логический и графический анализ:
случай фирмы-ценополучателя на всех рынках 498**

**21.2. ЭФФЕКТЫ ЗАМЕЩЕНИЯ И ВЫПУСКА И ОБЩИЙ
ЭФФЕКТ ЦЕНЫ ФАКТОРА 499**

21.2.1. Эффект замещения 499

21.2.2. Эффект выпуска 499

**21.2.3. Общий эффект цены фактора. Перекрестные
эффекты 501**

21.3. СПРОС НА ФАКТОР В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ 502

**21.3.1. Спрос конкурентной фирмы на переменный
фактор 502**

**21.3.2. Спрос отрасли совершенной конкуренции
на труд 503**

21.4. СПРОС НА ФАКТОР В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ 505

21.4.1. Спрос конкурентной фирмы на труд 505

**21.4.2. Спрос отрасли совершенной конкуренции
на труд 507**

**21.5. ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА НА
ФАКТОРЫ 508**

**21.6. ПРЕДЕЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОЛЕЙ ФАКТОРОВ 509**

**21.6.1. Определение долей факторов при совершенной
конкуренции. Теорема Эйлера 509**

21.6.2. Доли факторов и эластичность замещения 511

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ГЛАВЕ 21. Обоснование наклона кривой производного спроса на факторы	513
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ГЛАВЕ 21. Перекрестный эффект цены фактора	513
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	515

Глава 22

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ФАКТОРОВ	516
22.1. ВЫВЕДЕНИЕ КРИВОЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТРУДА	516
22.1.1. Предпосылки модели и их следствия	516
22.1.1.1. Выбор между досугом и композитным товаром, приобретаемым на доход. Определение предлагаемого индивидом количества труда по остаточному принципу	516
22.1.1.2. Специфичность бюджетного ограничения	517
22.1.1.3. Стандартность предпочтений и задачи потребительского выбора	519
22.1.2. Графическое выведение загибающейся назад кривой индивидуального предложения труда	519
22.1.3. Интерпретация модели на основе перекрестных эффектов	524
22.2. КОНКУРЕНТНОЕ РЫНОЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТРУДА ...	526
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	527

Глава 23

РАВНОВЕСИЕ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКАХ ФАКТОРОВ	528
23.1. КОНКУРЕНТНОЕ РАВНОВЕСИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА	528
23.1.1. Проблема устойчивости	528
23.1.2. Влияние налогов	529
23.2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕНТА	531
23.3. ПРОФСОЮЗЫ И РЫНКИ ТРУДА: МОДЕЛЬ ПРОФСОЮЗА-МОНОПОЛИСТА	533

23.4. ИСХОД ПРИ МОНОПСОНИИ НА РЫНКЕ ФАКТОРА	535
23.4.1. Равновесие на рынке монополии в отсутствие ценовой дискриминации	535
23.4.2. Выбор дискриминирующего монополиста	538
23.5. МОНОПСОНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА И МОНОПОЛИЯ НА РЫНКЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА	540
23.6. ДВУСТОРОННЯЯ МОНОПОЛИЯ	541
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	543

Раздел VI

ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ	545
---	-----

Глава 24

ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ	547
24.1. СУЩЕСТВОВАНИЕ И СТАБИЛЬНОСТЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ	547
24.1.1. Типы рыночных взаимодействий	547
24.1.2. Тенденция к общему равновесию при симметрично однонаправленном взаимодействии	550
24.1.3. Тенденция к общему равновесию при симметрично разнонаправленном взаимодействии ...	556
24.1.4. Тенденция к общему равновесию при асимметричном взаимодействии	557
24.2. АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ	559
24.3. УСЛОВИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ	562
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	564

Глава 25

ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ	566
25.1. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПО ПАРЕТО	566
25.2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПОТРЕБЛЕНИИ	567

25.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОИЗВОДСТВЕ	572
25.4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРУКТУРЫ ВЫПУСКА	574
25.5. ТЕОРЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ БЛАГОСОСТОЯНИЯ	578
25.6. ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЮ ПАРЕТО-ЭФФЕКТИВНОСТИ	582
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГЛАВЕ 25	585
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	586

Глава 26

ТЕОРИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ	587
26.1. КРИВАЯ ВОЗМОЖНЫХ ПОЛЕЗНОСТЕЙ	587
26.2. ФУНКЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ	590
26.2.1. Либертариистский подход	591
26.2.2. Утилитаристский подход	593
26.2.3. Эгалитаристский подход	596
26.3. ТЕОРЕМА «НЕВОЗМОЖНОСТИ» К. ЭРРОУ	604
26.4. МЕХАНИЗМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ	607
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	609

Раздел VII

ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА. ИНФОРМАЦИЯ	611
--	-----

Глава 27

ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ	613
27.1. РАЗНОВИДНОСТИ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ И ПРОВАЛЫ РЫНКА	613
27.1.1. Внешние эффекты в производстве и аллокативная эффективность	614

27.1.1.1. Последствия отрицательных внешних эффектов	614
27.1.1.2. Последствия положительных внешних эффектов	618
27.1.2. Внешние эффекты в потреблении и аллокативная эффективность	619
27.1.2.1. Влияние на конкурентное равновесие отрасли	619
27.1.2.2. Сетевые внешние эффекты и сетевая монополия	620
27.1.2.2.1. Модель взаимозависимого спроса на услуги связи	622
27.1.2.2.2. Выбор максимизирующей прибыль монополии в сфере связи	624
27.2. ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И РЕГУЛИРОВАНИЕ	625
27.2.1. Корректирующие налоги и субсидии Пигу	625
27.2.2. Стандарты на загрязнение и плата за загрязнение	627
27.2.3. Аукционная продажа разрешений на загрязнение	629
27.3. ТЕОРЕМА КОУЗА	630
27.3.1. Анализ влияния отрицательных внешних эффектов в производстве на общественную эффективность и теорема Коуза	630
27.3.2. Теорема Коуза и отрицательные внешние эффекты в потреблении	634
27.3.3. Теорема Коуза и положительные внешние эффекты	636
27.3.4. Теорема Коуза и ненулевые транзакционные издержки	637
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	639

Глава 28

ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА	640
28.1. СУЩНОСТЬ И РАЗНОВИДНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ	640
28.1.1. Характеристики общественного блага	640
28.1.2. Типология благ. Критеризация «общественности» блага	641

28.2. ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ	642
28.2.1. Постановка проблемы	642
28.2.2. Выведение условия эффективного предоставления общественных благ	644
28.3. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ И ПРОВАЛЫ РЫНКА	647
28.4. НАЗНАЧЕНИЕ ЦЕН ПО ЛИНДАЛЮ	650
28.5. МЕХАНИЗМ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРЕДПОЧТЕНИЙ КЛАРКА–ГРОВСА–ВИКРИ	653
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ГЛАВЕ 28. Алгебраический комментарий к модели ценообразования по Линдалю	656
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ГЛАВЕ 28. Частное предоставление общественного блага	658
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	661

Глава 29

АСИММЕТРИЯ ИНФОРМАЦИИ И РЫНОК СТРАХОВАНИЯ	663
29.1. АСИММЕТРИЯ ИНФОРМАЦИИ: БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ И СИТУАЦИИ	663
29.1.1. Скрытые характеристики и скрытые действия ...	663
29.1.2. Скрытые характеристики и ценовая дискриминация второй степени	664
29.1.3. Скрытые характеристики и неблагоприятный отбор	665
29.1.4. Проблема «принципал-агент», скрытые действия и моральный ущерб	667
29.2. АСИММЕТРИЯ ИНФОРМАЦИИ НА РЫНКЕ СТРАХОВЫХ УСЛУГ	668
29.2.1. Неблагоприятный отбор	668
29.2.2. Проблема морального ущерба	676
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	683

Раздел I

ТЕОРИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И РЫНОЧНЫЙ СПРОС

Настоящий раздел учебника посвящен теме, традиционно открывающей изучение курса микроэкономики второго уровня — теории поведения потребителей, выступающей основой концепции рыночного спроса. Рассмотрение предпочтений и выбора потребителей с использованием функции полезности, проведенное в главе 1, служит базой сравнительно-статического анализа главы 2, позволяющего вывести функцию индивидуального спроса и отобразить ее графически. В главе 3 сравнительно-статический анализ индивидуального спроса продолжен и углублен на основе разграничения эффектов замещения и дохода и применения уравнения Слуцкого. В главе 4 рассмотрены различные меры выгоды потребителя от рыночных сделок. Глава 5 посвящена рассмотрению теоретико-прикладных аспектов концепции выявленных предпочтений. В главе 6 рассмотрены процедура агрегирования индивидуального спроса в рыночный спрос и основные характеристики последнего. Наконец, в последней из глав раздела рассмотрены возможность и целесообразность применения двойственного подхода к решению задачи потребительского выбора.

ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЯ

1.1. ОБЩИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

1.1.1. Принцип рациональности

1.1.1.1. Два критерия рациональности, их соотношение

Рассуждения о том, является ли поведение потребителя рациональным, часто ведутся с позиций критерия «затраты – выгоды». Согласно ему таковым выступает лишь совершение действий, выгоды от которых превышают связанные с ними издержки. Данный критерий обычно уточняется в плане применения одного из двух стандартов рациональности, рассмотренных ниже.

В соответствии с «эгоистическим» стандартом рациональности для рациональных индивидов имеют значение только те затраты, которые они несут, и выгоды, которые они непосредственно получают. С этой точки зрения действия, совершаемые, например, из альтруистических побуждений, следует считать нерациональными.

Альтернативным «эгоистическому» и более широким является стандарт рациональности с позиций «текущих целей», согласно которому рациональны любые действия, совершаемые во имя достижения сегодняшних целей, включая и действия, мотивированные благотворительностью, чувством долга и т.п.

Любой из этих подходов, так или иначе, является компромиссом: первый – в силу чрезмерной узости, второй – в силу чрез-

мерной широты. Это достаточно очевидно в отношении «эгоистического» стандарта, игнорирующего неэгоистические мотивы поведения людей и возводящего во главу угла модель «человека экономического» (*homo economicus*), во многом карикатурную и, во всяком случае, отображающую лишь часть человеческого поведения. Однако это верно и в отношении стандарта «текущих целей», в чем легко убедиться на следующем примере.

Допустим, что некий обжора хочет съесть за один присест огромный шоколадный торт. Будет ли такой поступок рациональным? С точки зрения стандарта «текущих целей» — да. Ведь тот факт, что последствия этого поступка могут быть печальными и даже летальными, с позиций данного стандарта просто не имеет значения. В то же время с точки зрения стандарта «эгоистического» такой поступок явно иррационален, ибо наносит вред здоровью индивида.

Несмотря на компромиссный характер обоих указанных подходов, каждый из них может быть положен в основу разработки формализованной теории рационального потребительского выбора.

Изучаемый нами курс будет базироваться на другом критерии рациональности — «выборе лучшего из доступного». Как известно, хотя и в достаточно общих чертах, из вводного курса микроэкономики, потребитель, руководствуясь своими предпочтениями, выбирает лучший товарный набор из числа ему доступных. Это можно сформулировать иначе: потребитель стремится получить наибольшее удовлетворение своих потребностей при заданном доходе, или, если назвать это удовлетворение словом «полезность», максимизирует полезность при ограниченном доходе. Данный критерий очень близок к критерию «затраты — выгоды», ведь идея обоих критериев одинакова: потратить имеющиеся деньги наиболее эффективным образом. При этом речь идет о выборе, «лучшем» с точки зрения субъективной оценки данного индивида и не подлежащем каким-либо нормативным оценкам со стороны экономистов; последние лишь учитывают шкалу предпочтений индивида как некую данность.

1.1.1.2. Всегда ли потребитель рационален?

Этот вопрос издавна волнует экономистов и достаточно широко дискутируется.

Потребитель не всегда рационален, и тому имеется несколько причин.

Во-первых, существует разрыв во времени между удовольствием от потребления, получаемым незамедлительно, и его возможными негативными последствиями, как правило, более или менее отсроченными. Примером такого разрыва может послужить эффект употребления наркотиков. Вспомним и рассмотренный выше пример с обжорой и шоколадным тортом. Разумеется, человек способен учиться на собственных ошибках, а стало быть, учиться рациональному поведению на рынке, но это обучение может затрудняться неочевидностью связи между актом потребления и его печальными последствиями, особенно при их большой отсроченности во времени. В этой связи обществу надлежит принимать меры, по возможности защищающие потребителя от негативных последствий его собственного потребления (запрещение продажи наркотиков и пр.).

Во-вторых, возможен конфликт между свойственными природе человека инстинктами (в частности, стремлением к комфорту) и умением получать удовольствие от некоторых видов потребления. Зачастую потребитель склоняется к выбору комфорта как более легкодоступной альтернативы, а не к выбору удовольствия, для получения которого могут потребоваться самодисциплина, навыки и прочие усилия. Так, чтобы наслаждаться радостями альпинизма, подводного плавания, катания на водных лыжах и пр., надо вначале освоить эти виды спорта, а это нелегко. Множество людей лишается в жизни целого ряда удовольствий именно из-за недостатка опыта и навыков их получения, причем часто это сопряжено не с бедностью, а с нерациональным поведением: нежеланием учиться, приобретать навыки новых видов потребления при наличии возможности сделать это.

Наконец, существует эффект «потребительского невежества» — отсутствие у потребителя верных или полных знаний о товарах и о процессе потребления. Невозможно получить удовольствие от использования компьютера, скажем, не владея навыками работы на нем. Общество до некоторой степени может способствовать устранению эффекта «потребительского невежества» и, тем самым, преодолению склонности потребителя к нерациональности: ввести всеобщее компьютерное обучение, субсидировать учреждения культуры и облагать налогом потребление алкоголя и пр. Однако устранить причины возможной нерациональности поведения потребителей оно не в силах. Кроме того, налоги и субсидии, как мы увидим далее, могут сами оказывать искажающее воздействие на результаты работы рыночного механизма, в силу чего применение этих мер требует осторожности.

Почему же тогда экономисты принимают рациональность поведения потребителя в качестве предпосылки анализа? Основная причина, по которой экономисты считают потребителя способным лучше всех оценить свое благополучие, состоит в том, что иначе задача неразрешима.

Во-первых, даже если разработать некий объективный стандарт потребления для каждой группы населения с учетом доходов и размера семьи, вряд ли удастся точно определить, когда именно отклонения от этого стандарта оправданы особыми потребностями данного конкретного потребителя, а когда — свидетельствуют о нерациональности поведения.

Во-вторых, что еще важнее, разработка такого объективного стандарта расходования средств попросту невозможна, ибо любые нормы, даже установленные специалистами, будут носить субъективный, т.е. произвольный, характер. Любая попытка введения стандарта по разделению бюджета между, скажем, насущно необходимыми статьями расходов и «радостями жизни» была бы проявлением деспотизма или вмешательства в личные дела индивида. Некоторые стандарты, например, прожиточного минимума, как известно, разрабатываются. Они служат инструментом социальной политики, призванным установить границу между нищетой и удовлетворительным уровнем жизни. Как таковые, они отражают суждение исследователей, принадлежащих обычно к среднему классу, о том, что считать необходимым потреблением, и совсем не учитывают траты на «радости жизни».

В силу сказанного экономисты признают, что потребитель обладает суверенитетом, или свободой выбора на рынке, и ведет себя рационально, с позиций наиболее общего критерия «затраты — выгоды». Нарушение суверенитета потребителя может иметь самые вредные для функционирования рыночного механизма последствия.

1.1.2. Другие общие предпосылки анализа поведения потребителей

Этими предпосылками выступают: предпосылка «при прочих равных условиях» (*ceteris paribus*), а также, в определенных рамках анализа, предпосылки определенности и отсутствия риска, полноты информации, отсутствия отсроченности потребления.

Поскольку речь идет о максимизации совокупного удовлетворения индивида от потребления и максимизации полезности в этом смысле, ясно, что на степень этого удовлетворения влияют

не только собственно потребление физических благ, но и другие факторы: психологическое восприятие, личный опыт, взаимодействие между группами людей, внешняя культурная среда и т.п. Тем не менее, моделируя потребительский выбор, мы учитываем обычно только те его варианты, которые подлежат количественному сопоставлению (скажем, с позиций потребляемого количества товара), а все прочие условия считаем заданными и неизменными. Смысл принятия данной предпосылки – в существенном облегчении построения и упрощении аналитической модели потребительского выбора.

В традиционной теории потребительского выбора предполагается, что потребитель имеет всю полноту информации, относящейся к принятию им решений: ему известны все имеющиеся в наличии товары, их цены, его собственный доход и пр. Однако выбор в условиях неопределенности и риска также является объектом изучения в курсе микроэкономики промежуточного уровня.

Итак, мы будем исходить при построении модели поведения потребителя из рассмотренных предпосылок общего характера, считая, в частности, что наш потребитель выбирает «лучшее из доступного». С чего же начать построение модели его поведения, т.е. изучение того, как именно осуществляет свой выбор рациональный потребитель: с исследования «лучшего» для него или с исследования «доступного» для него?

Авторы имеющейся учебной литературы по микроэкономике, в основном американской, начинают со второго блока проблем, предполагающего рассмотрение более очевидных понятий, таких, как цены и доход: изучение бюджетного ограничения потребителя предшествует изучению его предпочтений. Мы, напротив, начнем с анализа того, что потребитель считает «лучшим» для себя, т.е. его предпочтений, обратившись к изучению явлений более глубинных и завуалированных, зачастую отнюдь не очевидных, т.е. к блоку проблем, который на вводном уровне практически не рассматривался.

1.2. АКСИОМЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА

1.2.1. Свойства потребительских наборов

Предположим, что любой из товарных наборов, являющихся объектами выбора потребителя, обладает свойствами *совершенной делимости*, *неотрицательности* и *аддитивности*.

Первое из этих свойств означает, что в потребительский набор может входить, скажем, четверть автомобиля или треть персонального компьютера. Второе свойство подразумевает, что товары могут входить в потребительский набор как в количествах больших, чем нулевое, так и в нулевом количестве. Третье из этих свойств означает, что люди могут складывать между собой количества благ, входящих в разные наборы, получая при этом новые наборы.

Для простоты предположим, что потребитель осуществляет свой выбор в мире двух товаров, X и Y , т.е. что любой рассматриваемый товарный набор включает какие-то количества указанных благ. Допустим, что перед потребителем два набора: $A(X_1, Y_1)$ и $B(X_2, Y_2)$. Как ранжировать эти наборы? Как решить, лучше или хуже один из них, чем другой, или же оба одинаково хороши?

Иначе говоря, как ранжировать предпочтения потребителя в отношении этих наборов? Подобное ранжирование возможно только на основе принятия ряда предположений относительно свойств, присущих предпочтениям потребителя. Эти предположения имеют столь фундаментальный характер, что получили название *аксиом потребительского выбора*. Данные аксиомы, к рассмотрению которых мы сейчас переходим, целесообразно сгруппировать в зависимости от тех следствий, которые вытекают из них для ранжирования потребительских предпочтений и их графического представления.

1.2.2. Аксиомы сравнимости, транзитивности, рефлексивности и их следствия

1.2.2.1. Аксиома сравнимости

Эту аксиому, иначе именуемую «аксиома полной, или совершенной, упорядоченности предпочтений», можно сформулировать так: для любой пары наборов A и B либо $A \succeq B$, либо $B \succeq A$, либо верно и то, и другое. Расшифруем эту запись: либо набор A по меньшей мере не хуже набора B (или, другими словами, набор A слабо предпочитается набору B), либо набор B по меньшей мере не хуже набора A (т.е. слабо предпочитается ему), либо набор A столь же хорош, как и набор B (потребитель считает эти наборы равноценными, т.е. не проводит между ними различий).

Благодаря принятию данной аксиомы достигается следующее.

1. Полная сравнимость товарных наборов. Потребитель всегда может сравнить между собой любые товарные наборы, т.е. в ранжировании его предпочтений нет «дыр». Во-первых, нет таких товарных наборов, которые он не мог бы сравнить, а стало быть, он никогда не попадет в положение Буриданова осла, который, как вы, возможно, помните, умер с голоду, находясь между двумя охапками сена и будучи не в состоянии решить, какая из них лучше.

Во-вторых, объектом выбора потребителя становится товарный мир во всем его многообразии. Это делает данную предпосылку весьма сильной: ведь ею предполагается, что потребителю известны *все* возможные варианты выбора, что, вообще говоря, нереалистично.

2. Согласованность, или внутренняя непротиворечивость, предпочтений. Исключается возможность их несогласованности, т.е. ситуации, в которой одновременно $A \succ B$ и $B \succ A$.

Все сказанное характеризует данную предпосылку как сущностную. Однако она является в то же время и технической предпосылкой: облегчает использование для представления предпочтений непрерывной вещественной функции полезности (о которой речь пойдет в следующем параграфе).

Следствие из аксиомы сравнимости: если дан некий набор A , то любой другой набор может быть помещен в одно из трех множеств — наборов, лучших, чем A ; наборов, худших, чем A ; безразличия, т.е. наборов, равноценных A .

1.2.2.2. Аксиома транзитивности

Данная аксиома формулируется так: для любых трех наборов A , B и C , если $A \succeq B$ и $B \succeq C$, то $A \succeq C$.

Суть аксиомы транзитивности заключается в обеспечении согласованности предпочтений как таковой. То, что в реальной действительности существуют и нетранзитивные сравнительные связи, успешно демонстрируют примеры из спорта, скажем, выигрыши и проигрыши футбольных команд: если «Спартак» выиграл у «Динамо», а «Динамо» — у «Локомотива», это вовсе не означает, что «Спартак» должен был непременно выиграть у «Локомотива». В экономике выбор потребителя мог бы быть нетранзитивным в условиях неопределенности и неполноты информации, однако при принятой нами выше предпосылке об отсутствии таких условий нетранзитивность выбора потребителя означала бы несогласованность, т.е. внутреннюю противоре-

чивость его предпочтений, приводящую к возникновению абсурдных исходов.

Проиллюстрируем данное интуитивно-логическое умозаключение условным «рыночным» примером.

Пусть для некоего индивида $A \succ B$ и $B \succ C$, но $C \succ A$. Допустим, что он готов заплатить 10 долл. за то, чтобы получить предпочитаемый им набор вместо непредпочитаемого. В экономике имеются еще два индивида, и поначалу у индивида 1 имеется набор B , у индивида 2 — набор A , у индивида 3 — набор C . Узнав о специфике предпочтений индивида 1, индивид 2 предлагает ему следующую сделку: он отдает индивиду 1 набор A и получает от него взамен набор B и 10 долл. Теперь у индивида 1 имеется набор A , но он лишился 10 долл. Индивид 3 знает, однако, что для индивида 1 $C \succ A$ и что он готов отдать за получение набора C 10 долл. Поэтому предлагается и совершается новая сделка: индивид 1 отдает индивиду 3 набор A и 10 долл., получая взамен набор C . Однако для индивида 1 $B \succ C$, поэтому тот, у кого теперь имеется набор B (а это — индивид 2), предлагает еще одну сделку: он отдает индивиду 1 набор B и получает взамен набор C и 10 долл. Итог этой трехэтапной сделки абсурден для индивида 1: он отдал 30 долл. за то, чтобы вернуть себе набор B , имевшийся у него изначально! К тому же этот процесс выбора может стать циклическим!

Следствие из аксиомы транзитивности: множества безразличия не могут пересекаться, т.е. ни один потребительский набор не может принадлежать более чем одному множеству безразличия.

Покажем это. Если:

$A \sim B$, т.е. B принадлежит тому же множеству безразличия, что и A ;

и

$B \sim C$, т.е. B принадлежит тому же множеству безразличия, что и C ,

то:

- при транзитивности, когда $A \sim C$, все три потребительских набора находятся в одном множестве безразличия;
- при нарушении транзитивности (допустим, что $C \succ A$) B будет находиться сразу в двух множествах безразличия: в том, где находится набор A , и в том, где находится набор C , лучший, чем A .

1.2.2.3. Аксиома рефлексивности

Формулировка данной аксиомы на первый взгляд тавтологична: $A \succeq A$. Расшифровав запись, получаем: «Каждый набор по

меньшей мере не хуже себя самого». Поскольку же A и A можно просто поменять местами, получим просто « $A \sim A$ », или «набор равноценен самому себе», что звучит как утверждение верное, но абсолютно тривиальное.

Следствие из аксиомы рефлексивности, однако, не является столь тривиальным и сводится к следующему: каждый набор A принадлежит по меньшей мере одному множеству безразличия — тому, которое содержит как минимум сам набор A .

Подведем «промежуточный» итог: любой потребительский набор (аксиома сравнимости) можно поместить в одно множество безразличия (аксиома рефлексивности) и не более чем в одно множество безразличия (аксиома транзитивности).

Иначе говоря, *совокупность следствий* из аксиом 1–3 такова: любое заданное множество потребительских наборов может быть подразделено на непересекающиеся множества безразличия, порядок ранжирования которых отражает порядок ранжирования содержащихся в них наборов.

Однако мы пока не можем сказать ничего определенного о форме или структуре этих множеств безразличия. Для того чтобы множества безразличия обрели конкретную структуру, необходимо ввести еще три аксиомы: ненасыщения, непрерывности и строгой выпуклости к началу координат.

1.2.3. Аксиома ненасыщения и ее следствия

Аксиома ненасыщения, иначе именуемая аксиомой «чем больше, тем лучше», гласит следующее: из двух наборов, A и B , $A \succ B$, если в наборе A содержится по крайней мере одного из товаров больше, чем в B , а другого — не меньше, чем в B .

Данная аксиома является весьма сильной. Ею подразумевается, что ни один из товаров, входящих в набор, не является анти-благом; иными словами, она отражает желанность как конституирующее свойство экономических благ. Этим, в свою очередь, подразумевается, что ни по одному из товаров, входящих в набор, потребитель не достигает насыщения.

Следствия из аксиомы ненасыщения:

- множества безразличия должны располагаться в тех квадрантах карты безразличия, которые предполагают замещение одного блага другим;
- множество безразличия не может быть шире точки, стало быть, оно может быть только точкой или линией, но не полосой или иной геометрической площадью;

— в случае отображения множеств безразличия кривыми безразличия лучшие для потребителя наборы лежат на более высоких кривых безразличия.

Эти следствия иллюстрирует рис. 1.1.



Рис. 1.1. Аксиома ненасыщения и ее следствия

Как видно из этого рисунка, все точки множеств безразличия должны лежать в квадрантах II и IV карты безразличия, т.е. там, где увеличение содержащегося в наборе количества одного товара предполагает уменьшение количества другого товара: ведь квадрант I содержит все наборы, предпочитаемые набору A , а квадрант III — все наборы, которым он предпочитается. Из этого же рисунка видно и то, что набор A , в частности, может принадлежать только множеству безразличия, которое либо является линией, проходящей через A , либо совпадает с самой точкой A . Ведь предположение о том, что набор A принадлежит более широкому, скажем лентообразному, множеству безразличия, означало бы, что некоторые наборы этого множества лежат в квадранте I, а некоторые — в квадранте III, что явно противоречит смыслу понятия «множество безразличия».

Подведем еще один «промежуточный» итог, характеризующий совокупность следствий из аксиом 1–4: удовлетворяющие этим аксиомам множества безразличия представляют собой либо непересекающиеся кривые безразличия с отрицательным наклоном, либо точки. Таким образом, ничем не обусловливается то, что эти множества безразличия должны непременно быть непрерывны-

ми линиями; с тем же успехом они могут быть и отдельными точками, отражающими ранжирование предпочтений лексикографического типа (рис. 1.2).

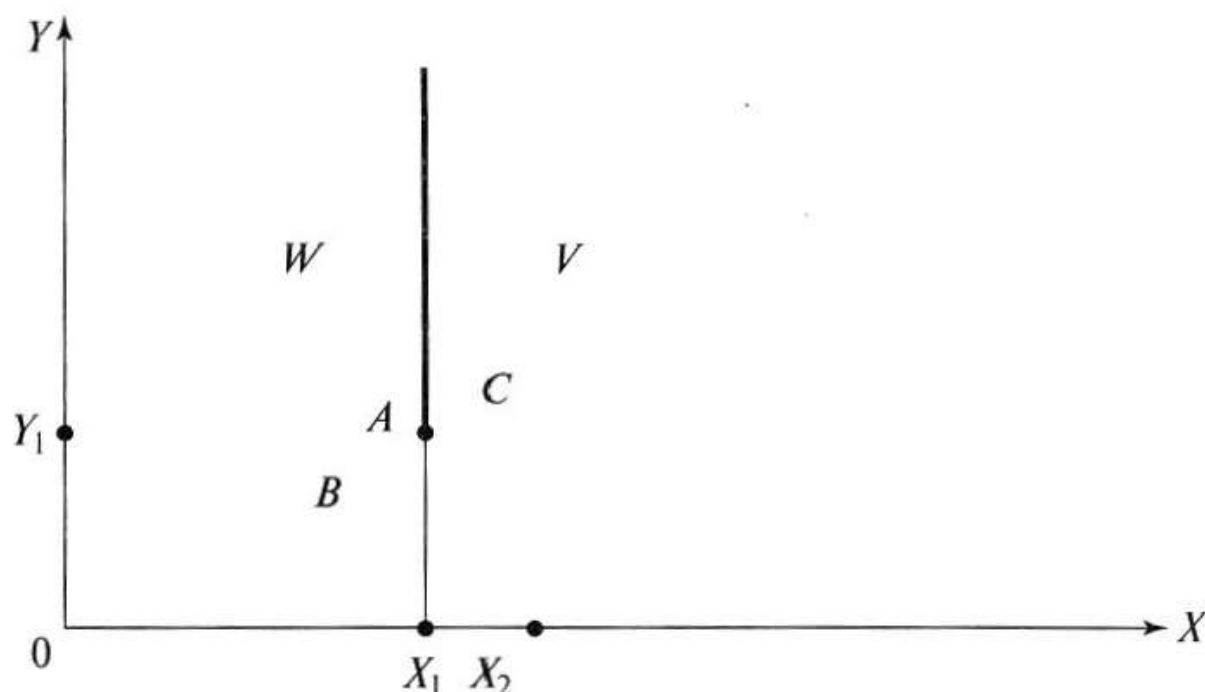


Рис. 1.2. Лексикографические предпочтения

Данное ранжирование предпочтений сходно с порядком расположения слов в словаре: слова, начинающиеся с разных букв, располагаются в соответствии с первой буквой; но если все слова начинаются с одной и той же буквы, то они ранжируются уже по второй букве. Классический пример лексикографических предпочтений – предпочтения любителя пива. Допустим, что каждый из товарных наборов содержит пиво (X) и хлеб (Y). Тогда при сравнении наборов $A(X_1, Y_1)$ и $B(X_2, Y_2)$ $A \succ B$ в том случае, если $X_1 > X_2$; и если $X_1 = X_2$ и $Y_1 > Y_2$.

Карта таких предпочтений представлена на рис. 1.2. Наборы, принадлежащие области V , включая и те, которые обозначены точками жирной линии выше набора A , предпочитают A , поскольку содержат либо больше пива (X), чем набор A , либо столько же пива и больше хлеба (Y). В то же время A предпочтается всем наборам, принадлежащим области W , включая и те, которые обозначены точками тонкой линии ниже A , поскольку в этих наборах содержится либо меньше пива (X), чем в A , либо столько же пива и меньше хлеба (Y). Но тогда получается, что не существует наборов, отличных от A , между которыми и указанным набором потребитель не проводит различия. А это означает, что множество безразличия представлено единственным набором – A . Как

видно из рис. 1.2, переход от набора типа B к набору типа C неизбежно является «прыжком» от набора худшего, чем A , к набору лучшему, чем A , — сколь бы мало от точки A мы ни отклонились. Ясно, что лексикографические предпочтения не могут описываться непрерывными кривыми безразличия.

Таковыми кривыми безразличия могут описываться лишь предпочтения, удовлетворяющие аксиоме непрерывности.

1.2.4. Аксиомы непрерывности и строгой выпуклости множеств безразличия к началу координат. Следствия из них

1.2.4.1. Аксиома непрерывности

Согласно данной аксиоме, графическим представлением множества безразличия является непрерывная кривая, т.е. сплошная линия, не имеющая разрывов. В сочетании с аксиомой ненасыщения, обеспечивающей отрицательный наклон указанной линии, аксиома непрерывности означает следующее: для того, чтобы потребитель оставался на одной и той же кривой безразличия, любое, сколь угодно малое, уменьшение количества товара Y должно всегда «компенсироваться» соответствующим увеличением количества товара X .

Аксиома непрерывности носит и технический характер: ее введение позволяет использовать при решении задачи потребительского выбора технику оптимизации.

Итак, при соблюдении аксиом 1–5 карта безразличия представлена непересекающимися непрерывными кривыми безразличия, имеющими отрицательный наклон. Однако на базе данной совокупности предпосылок мы еще ничего не можем сказать о форме этих кривых безразличия. Для того чтобы определиться с их формой, вводится шестая аксиома — строгой выпуклости к началу координат.

1.2.4.2. Аксиома строгой выпуклости множеств безразличия к началу координат

Коротко данную аксиому можно сформулировать так: для любого потребительского набора множество наборов, слабо предпочитаемых ему, является строго выпуклым. Такое множество наборов представлено на рис. 1.3.

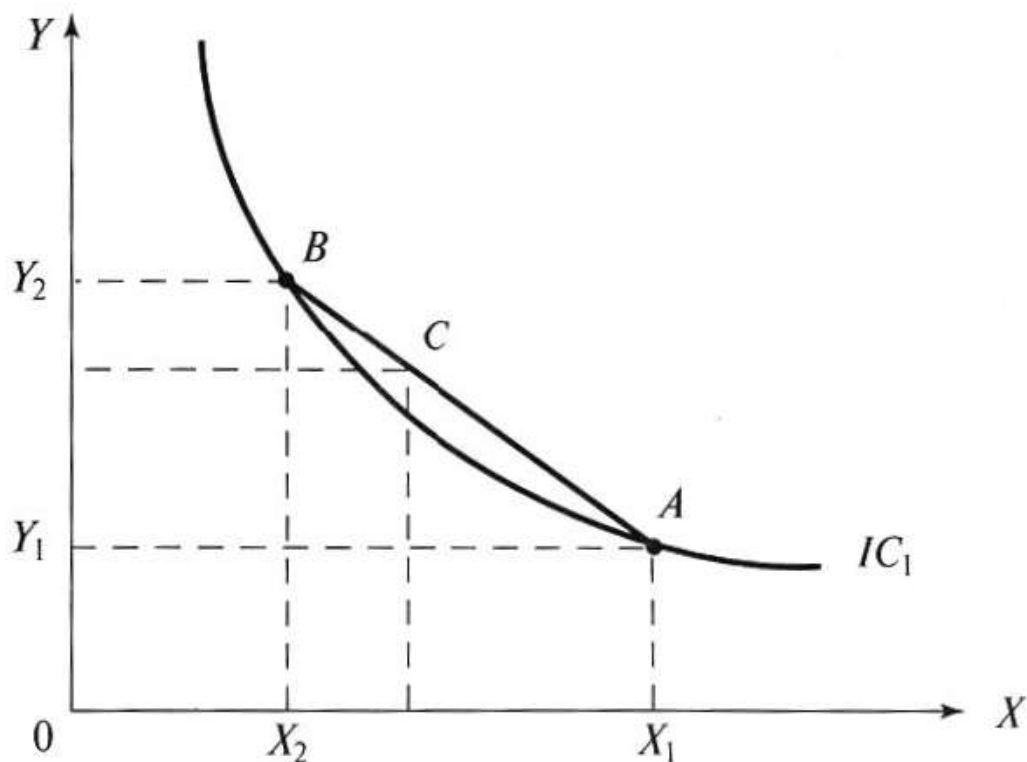


Рис. 1.3. Строго выпуклые предпочтения

Как видно из этого рисунка, строго выпуклое множество обладает тем свойством, что отрезок прямой, соединяющий любые две точки этого множества (отрезок AB , соединяющий точки A и B), полностью лежит внутри его. Это означает, что средние значения предпочитаются крайним: любая комбинация из пары исходных наборов по крайней мере не хуже для потребителя, чем каждый из них, — например, набор C , лежащий на отрезке AB , строго предпочитается и набору A , и набору B . Ясно, что граница строго выпуклого множества — это кривая безразличия, строго выпуклая к началу координат (кривая IC_1), и что лежащие на ней наборы (A , B и другие) одинаково хороши для потребителя.

Один из вариантов истолкования экономического смысла данной аксиомы — стремление потребителя к «умеренности» в потреблении, т.е. к «диверсификации», или, скорее, «усреднению», своего потребительского набора, с тем, чтобы в нем не было преобладания одного из товаров. Набор C на рис. 1.3 есть выпуклая комбинация наборов A и B , что можно записать так: $C = kA + (1 - k)B$, где $0 \leq k \leq 1$. Пусть $k = 0,5$, тогда C находится посередине отрезка AB и содержит $0,5(X_1 + X_2)$ и $0,5(Y_1 + Y_2)$. На рис. 1.4 показано построение такого набора для случая $B(4, 8)$ и $A(8, 4)$, что дает $C(6, 6)$.

Другой вариант истолкования смысла данной аксиомы — его трактовка с позиций психологии потребления: потребитель склонен тем меньше ценить предельное приращение количества това-

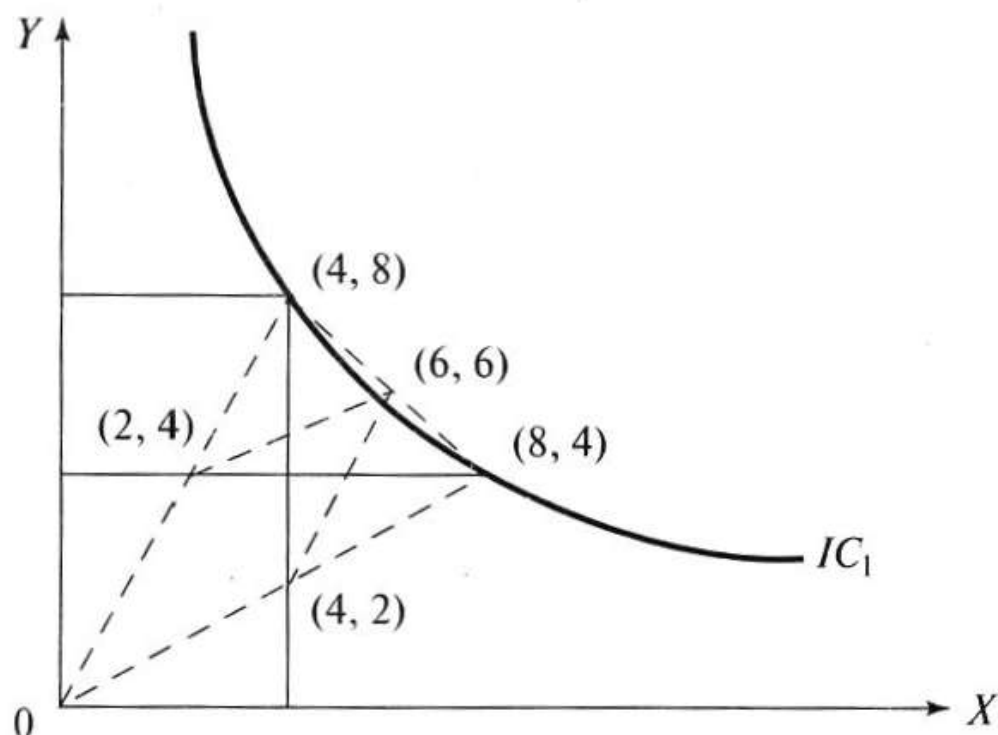


Рис. 1.4. Построение строго выпуклой комбинации потребительских наборов

ра, чем большим количеством этого товара он располагает. Иными словами, чем больше у него данного товара, тем меньшее приращение количества другого товара требуется, чтобы компенсировать потерю некоторого количества первого товара, оставив потребителя, тем самым, с равноценным набором, т.е. на той же кривой безразличия.

Из вводного курса микроэкономики вам уже известно понятие предельной нормы замещения. Она характеризует пропорцию, в которой в любой точке данной кривой безразличия потребитель готов обменять товар, количество которого отложено по вертикальной оси, на товар, количество которого отложено по горизонтальной оси. Напомним, что алгебраически предельная норма

замещения определяется как: $MRS_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} | \overline{IC}$. Геометрически она представляет собой наклон кривой безразличия, взятый с обратным знаком. Экономический же смысл данного понятия — измерение субъективной готовности потребителя платить за одну дополнительную единицу (или бесконечно малое приращение) товара X отказом от определенного количества товара Y .

Очевидно, что исходя из сказанного содержание шестой аксиомы можно сформулировать и как убывание предельной нормы замещения, в основе которого лежит вышеуказанная психологическая закономерность.

В техническом смысле данная аксиома дополняет аксиому непрерывности, обеспечивая единственность решения оптимизационной задачи потребительского выбора. Если бы мы не ввели данную аксиому или сделали условие выпуклости менее строгим, допустив существование линейных отрезков кривой безразличия, то у этой задачи имелось бы несколько или бесконечное множество решений.

В результате введения шести рассмотренных аксиом в отношении предпочтений потребителей ранжирование этих предпочтений приобретает определенный стандартный вид, графически отображаемый картой кривых безразличия типа изображенной на рис. 1.5.

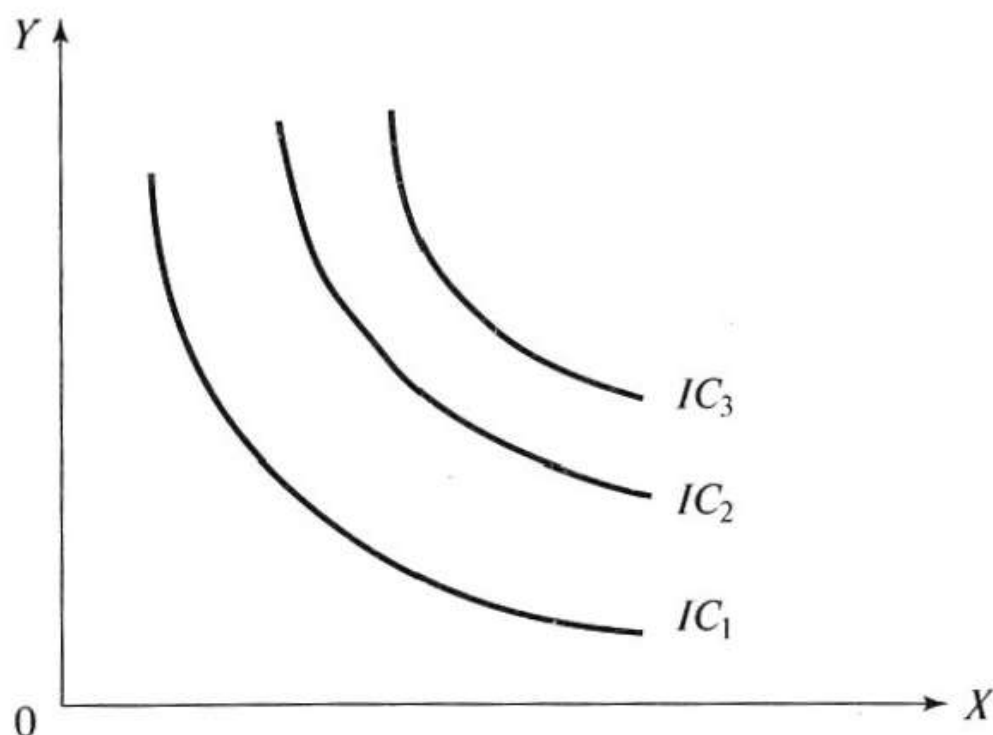


Рис. 1.5. Стандартные предпочтения

Данная карта представляет собой набор непересекающихся, непрерывных и выпуклых к началу координат кривых безразличия с отрицательным наклоном, в котором более предпочитаемые (лучшие для потребителя) наборы помещены на более высокие кривые безразличия, а наилучшие наборы, соответственно, — на самую высокую кривую безразличия.

Сказанное совсем не означает, что единственным объектом изучения теории потребительского выбора является выбор потребителей с предпочтениями, характеризующимися указанными стандартными свойствами. Напротив, значительное внимание в рамках этой теории уделяется выбору при различного рода не-

стандартных предпочтениях, т.е. таких, которые не удовлетворяют хотя бы одной из шести рассмотренных аксиом.

До сих пор все рассуждения по поводу предпосылок ранжирования потребителем товарных наборов, равно как и по поводу свойств этого ранжирования, проводились нами исключительно с позиций анализа *предпочтений* потребителя, без использования понятия «полезность». Данный методологический подход не только вполне оправдан, но и предпочтителен, потому что ряд важных выводов теории потребительского выбора может быть получен без обращения к этому понятию. Тем не менее функция полезности играет в данной теории очень важную инструментальную роль.

1.3. ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ, ЕЕ ВИДЫ И РОЛЬ В АНАЛИЗЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

1.3.1. Ординалистский и кардиналистский подходы к анализу предпочтений

Рассмотрим взаимосвязь предпочтений и функции полезности в ее историческом и логическом аспектах.

1.3.1.1. Кардиналистский подход и кривые безразличия

До сих пор мы предполагали, что потребители могут ранжировать товарные наборы в порядке их предпочтения. Тем самым, мы исходили из *порядкового*, или *ординалистского*, подхода к проблеме потребительского выбора. Его суть состоит в том, что от потребителей не требуется заявлений о том, *насколько сильно* им нравятся те или иные наборы. Иначе говоря, потребитель всегда может сказать: $A \succ B$, но никто не ждет от него утверждений типа: «Набор A в 6 раз лучше набора B ». Между тем экономисты XIX в. (У. Джевонс, К. Менгер, Л. Вальрас), развивавшие *количественный*, или *кардиналистский*, подход к данной проблеме, полагали, что такого рода заявления делать можно. Они считали, что удовлетворению, приносимому любым товарным набором, можно приписать численное, или количественное, значение с помощью функции полезности, в мире двух товаров представленной в виде $U = U(X, Y)$, и что эта полезность *измеряема* либо в особых единицах (ютиях), либо — в ситуациях определенности — в деньгах.

Таким образом, первоначально предпочтения определялись через полезность. Утверждение «Набор $(X_1, Y_1) \succ$ набору (X_2, Y_2) » означало, что $U(X_1, Y_1) > U(X_2, Y_2)$, т.е. если $U(X_1, Y_1) > U(X_2, Y_2)$, то набор $(X_1, Y_1) \succ$ набору (X_2, Y_2) .

В трехмерном пространстве график такой функции полезности выглядел бы как гора, высота которой измеряется величиной полезности, а по горизонтальной и вертикальной осям плоскости основания отложены количества товаров X и Y (рис. 1.6).

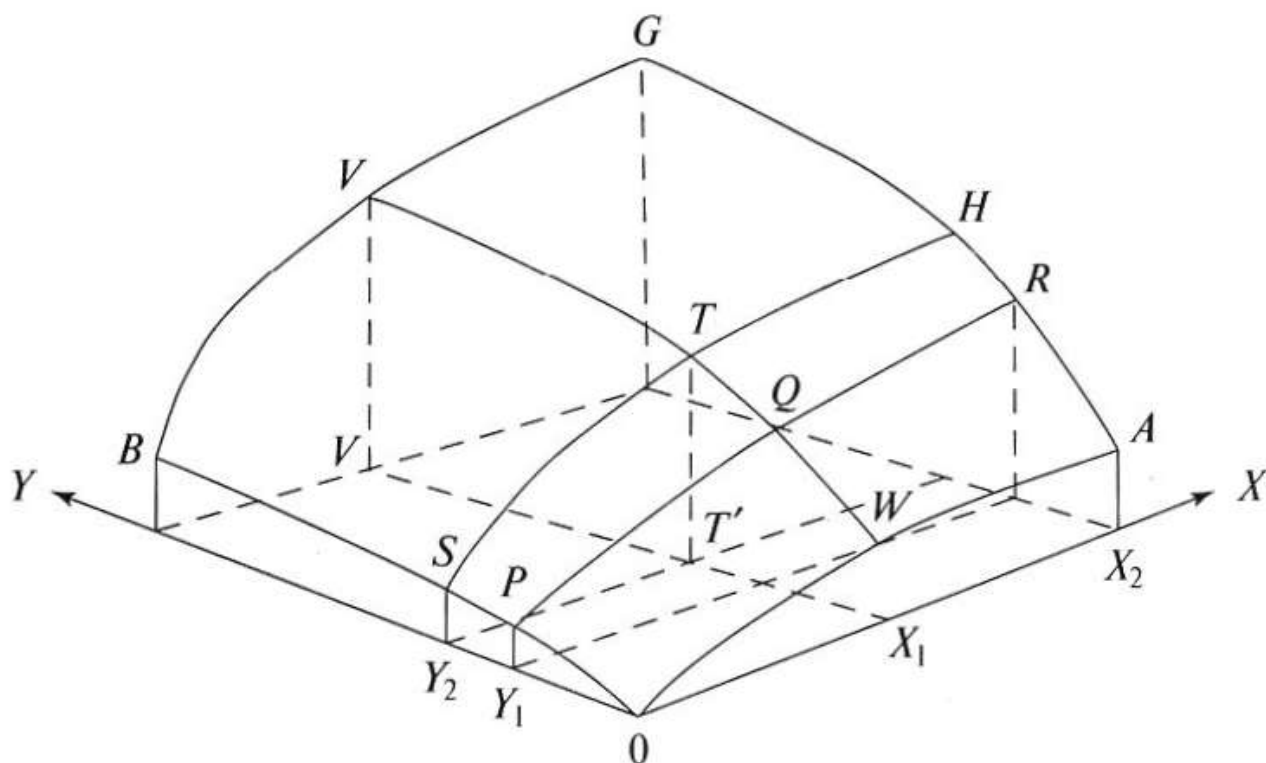


Рис. 1.6. Количественная функция общей полезности двух товаров

Например, при $X = X_1$ и $Y = Y_2$ полезность измеряется высотой TT' . При данном неизменном количестве товара Y изменение полезности по мере изменения количества товара X описывается кривой STH , лежащей на поверхности горы полезности: с ростом количества X общая полезность возрастает. Если зафиксировать количество товара Y на других уровнях и увеличивать количество X , возрастание общей полезности будет описываться кривыми PQR и BVG . Эти кривые являются возрастающими, т.е. предельная полезность X положительна. Аналогичным образом, положительна и предельная полезность Y при его увеличении.

На рис. 1.7 та же самая функция полезности представлена иначе. Кривые, нанесенные на поверхность горы полезности (CC , DD и EE), есть линии уровня горы, соединяющие между собой точки горы, лежащие на одинаковой высоте. Они образуются, если пересечь гору плоскостями, параллельными плоско-

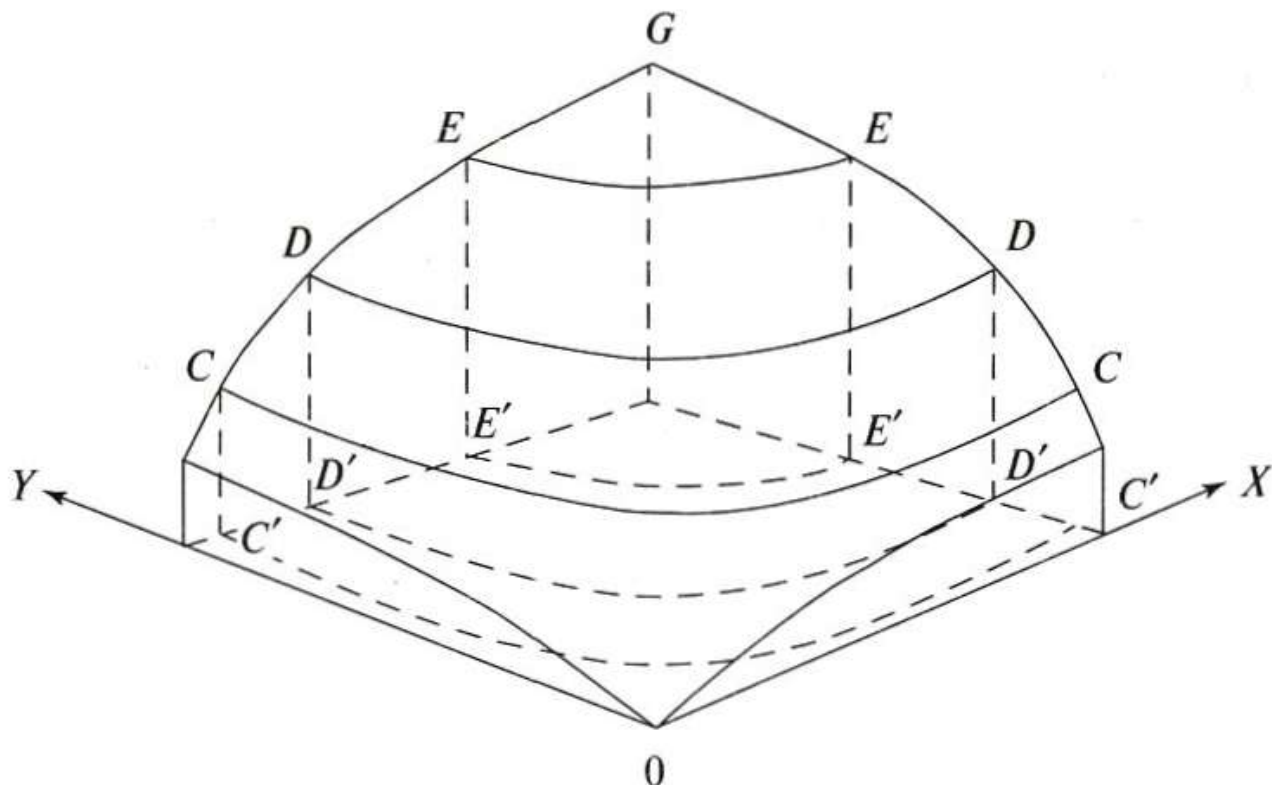


Рис. 1.7. Количественная функция общей полезности и кривые безразличия

сти основания XU , на разных уровнях высоты, соответствующих разным величинам полезности (U_0 , U_1 и т.д.). Проекция этих линий уровня на плоскость основания XU — не что иное, как кривые безразличия: принадлежащие им товарные наборы — это наборы, полезность которых равна соответственно U_0 , U_1 и т.д. Разумеется, форма этих кривых безразличия будет зависеть от свойств конкретной функции полезности, определяющих форму горы. Легко можно представить себе, что при соответствующем подборе функции полезности мы получим карту кривых безразличия стандартного вида, подобную изображенной на рис. 1.5.

Первым понятие кривой безразличия в оборот экономической теории ввел английский экономист и статистик второй половины XIX в. Фрэнсис Эджуорт. Он вывел его из количественной функции полезности, проведя рассуждения, подобные тем, что проделали мы.

Однако из этих рассуждений закономерно возникает вопрос: если, взяв за исходный пункт количественную функцию полезности, мы получаем единственную карту кривых безразличия, то сможем ли мы получить «симметричный» результат, пойдя в обратном направлении? Можно ли получить единственную функцию полезности исходя из заданной карты кривых безразличия? Оказывается, нет. В соответствие одной и той же карте может быть поставлено бесконечное множество функций полезности.

Если взять, например, вместо функции вида $U = U(X, Y)$ функцию вида $V = 2U(X, Y)$, то проекции ее линий уровня будут точно такими же, как и у первой функции. Умножив (разделив) заданную количественную функцию полезности на положительное число, прибавив к ней некое число (вычтя его), мы получим просто *переименование* построенных исходя из нее кривых безразличия. В нашем примере кривая U_0 станет кривой $2U_0$. Вообще, если $U = U(X, Y)$ — любая количественная функция полезности, а V — возрастающая функция, то функции вида $U = U(X, Y)$ и $V = V[U(X, Y)]$ породят совершенно одинаковые карты кривых безразличия. Особое свойство возрастающей функции состоит в том, что она сохраняет порядок ранжирования значений исходной функции. Иными словами, если $U(X_1, Y_1) > U(X_2, Y_2)$, то $[U(X_1, Y_1)] > V[U(X_2, Y_2)]$. До тех пор пока это требование удовлетворяется, две указанные функции порождают одинаковые карты кривых безразличия.

1.3.1.2. Утверждение ординалистского подхода

Изложенным выше обосновывается идея, ставшая доминирующей в теории потребительского выбора XX в. и выдвинутая такими экономистами, как Вильфредо Парето, Ирвинг Фишер и Джон Хикс: аппарат кривых безразличия, предложенный Ф. Эджуортом, не зависит от количественной функции полезности как таковой. Ведь единственное, что имеет значение при решении уже известной вам в общих чертах из вводного курса задачи распределения бюджета потребителя, — форма и расположение кривых безразличия. Приписываемые же этим кривым индексы полезности совсем не влияют на выбор потребителя — главное, чтобы более высокие кривые безразличия соответствовали более высоким уровням полезности.

Современные экономисты, перейдя в русло менее жесткого ординалистского подхода, представляют взаимосвязь функции полезности и предпочтений прямо противоположным образом, нежели экономисты XIX в. Для них предпочтения индивида — основа, или базовое описание его поведения, а функция полезности — просто *способ* описания предпочтений. Этот подход Джереми Бентам кратко охарактеризовал так: более желанные ситуации дают большую полезность, чем менее желанные. Если для данного индивида $A \succ B$, то можно сказать, что полезность, приписываемая A , или $U(A)$, больше полезности, приписываемой B , или $U(B)$.

При этом численные значения полезности, приписываемые товарным наборам в рамках данного ранжирования предпочтений, не будут единственными. Для описания этого ранжирования подойдет любой набор чисел, выбранный произвольно, но точно отражающий исходное ранжирование предпочтений. Так, описать ситуацию $A \succ B$ можно с равным успехом, используя и такие значения полезности, как $U(A) = 5$, $U(B) = 4$, и такие, как $U(A) = 1000$, $U(B) = 0,5$. То, что численное обозначение полезности товарного набора не является единственным, отражает вполне правомерную убежденность сторонников ординалистского подхода в невозможности *сравнения* полезности между индивидами. Если, скажем, один из индивидов оценивает полезность съеденного обеда индексом 5, а другой — индексом 105, это вовсе не значит, что для второго эта полезность выше: они ведь могли использовать разные шкалы!

Итак, в рамках ординалистского подхода функция полезности есть способ постановки в соответствие любому потребительскому набору некоего численного значения, или индекса полезности, такой, что более предпочитаемым наборам приписываются большие индексы. Иными словами, функция полезности определяется с точностью до преобразования, сохраняющего порядок ранжирования наборов, т.е. до так называемого *монотонного* преобразования.

Допустим, что в круг потребления индивида входят n товаров. Тогда для описания его предпочтений можно использовать функцию полезности вида $U = U(X_1, X_2, \dots, X_n, 0/F)$, где X_i — количества каждого из n товаров, которые могут быть выбраны и потреблены в течение заданного периода. Обозначение $0/F$ относится ко всем другим факторам благосостояния индивида, помимо потребления указанных товаров. Речь идет о факторах, принятых в нашем анализе неизменными, согласно рассмотренным выше общим предпосылкам традиционной теории потребительского выбора. К этим факторам причисляются не только вкусы (предпочтения) потребителей, но и моменты, количественно исчисляемые: потребление индивида в будущие периоды, число отработанных им часов (постоянное, при предпосылке о постоянстве его дохода), сумма сберегаемого дохода. Снятие предпосылки о неизменности этих факторов позволяет строить более сложные и реалистичные модели потребительского выбора. Некоторые из них будут рассмотрены нами после изучения традиционной части курса. Пока же для простоты примем все другие факторы благосостояния индивида неизменными, что для

мира двух товаров сведет используемую нами функцию полезности к виду $U = U(X, Y)$.

1.3.2. Свойства предпочтений как свойства функции полезности

Рассмотренные нами свойства предпочтений, вытекающие из принятия шести рассмотренных аксиом, могут теперь быть интерпретированы как свойства порядковой функции полезности, описывающей эти предпочтения.

Так, аксиома ненасыщения может интерпретироваться как возрастание функции полезности и по товару X , и по товару Y . Выступающая следствием этой же аксиомы отрицательность наклона кривых безразличия характеризует наклон проекций линий уровня функции полезности.

Более формализованный вид приобретает второй вариант толкования экономического смысла шестой аксиомы — выпуклости к началу координат.

Предельная норма замещения, которая ранее, без обращения к функции полезности, определялась алгебраически как

$$MRS_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} | \overline{IC}, \text{ теперь может быть определена как } MRS_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} | \overline{U}.$$

Здесь уместно вспомнить, что упомянутая нами выше психологическая склонность потребителя тем меньше ценить предельное приращение количества товара, чем большим количеством этого товара он располагает, есть не что иное, как предложенный сторонниками количественной теории полезности первый закон Госсена — закон убывания предельной полезности потребления одного из товаров с ростом его количества и при неизменном количестве другого товара. Смысл категории предельной полезности — в измерении изменения совокупной полезности при бесконечно малом изменении потребления одного из товаров. Формально предельная полезность является первой производной

функции полезности $\left(MU_X = \frac{\partial U}{\partial X}, MU_Y = \frac{\partial U}{\partial Y} \right)$, и такая ее ди-

намика говорит о том, что последняя, при неизменном количестве одного из товаров и росте количества другого, растет убывающим темпом.

Далее, нетрудно показать, что предельная норма замещения есть отношение предельной полезности по товару X к предельной полезности по товару Y . Переход от одного набора к другому при движении вдоль кривой безразличия не изменяет уровня полез-

ности для индивида: $dU = \frac{\partial U}{\partial X}dX + \frac{\partial U}{\partial Y}dY = 0$. Отсюда, путем

простых преобразований, получаем: $-\frac{dY}{dX} = MRS_{X,Y} = \frac{MU_X}{MU_Y}$.

Поскольку же при движении вдоль кривой безразличия в направлении роста количества X и уменьшения количества Y величина MU_X снижается (\downarrow), а величина MU_Y растет (\uparrow), $MRS_{X,Y} = \frac{MU_X}{MU_Y} \downarrow$ (снижается).

Как мы видим, в рассуждения, проводимые в русле порядковой теории полезности, успешно «вписался» первый закон Госсена, являющийся аналитическим результатом количественной теории полезности.

1.3.3. Виды функции полезности и свойства карт безразличия

Рассмотрим некоторые характерные виды потребительских предпочтений, как стандартных, так и нестандартных, а также виды функции полезности, используемые для их описания.

1.3.3.1. Гомотетичные предпочтения

Предпочтения потребителя характеризуются свойством гомотетичности, если:

- эти предпочтения зависят только от отношения количества товара X к количеству товара Y ; иными словами, если потребитель предпочитает набор (X_1, Y_1) набору (X_2, Y_2) , то для любого $t > 0$ он предпочтет набор (tX_1, tY_1) набору (tX_2, tY_2) ;
- предельная норма замещения для этих функций зависит только от отношения количеств двух товаров.

Геометрически оказывается, что для гомотетичных функций полезности $MRS_{X,Y}$ одинакова в каждой точке вдоль проходящего через начало координат луча с положительным наклоном; иными словами, все кривые безразличия имеют в точке пересечения любого такого луча одинаковый наклон.

Мы не случайно обращаем особое внимание на гомотетичные функции полезности: поскольку наклоны кривых безразличия у них зависят лишь от отношения $\frac{Y}{X}$ и не зависят от того, как

далеко от начала координат располагаются эти кривые, кривые безразличия для больших значений полезности являются просто копиями кривых безразличия для меньших ее значений. Поэтому поведение индивида, имеющего гомотетичные предпочтения, изучать проще — можно делать выводы, основываясь лишь на конфигурации одной кривой безразличия или также нескольких соседних и не опасаясь серьезного изменения результатов при переходе на другие уровни полезности.

Свойством гомотетичности обладают функции полезности для совершенных субститутов, совершенных complements и предпочтений Кобба–Дугласа.

1.3.3.1.1. Предпочтения Кобба–Дугласа

Найдя для функции полезности Кобба–Дугласа, имеющей общий вид $U(X, Y) = X^\alpha Y^\beta$, предельную норму замещения путем исчисления предельных полезностей:

$$MU_X = \frac{\partial U}{\partial X} = \alpha X^{\alpha-1} Y^\beta,$$

$$MU_Y = \frac{\partial U}{\partial Y} = \beta X^\alpha Y^{\beta-1}, \text{ следовательно,}$$

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{\alpha X^{\alpha-1} Y^\beta}{\beta X^\alpha Y^{\beta-1}} = \frac{\alpha}{\beta} \left(\frac{Y}{X} \right),$$

видим, что предельная норма замещения зависит только от отношения $\frac{Y}{X}$.

Тот факт, что при данных предпочтениях предельная норма замещения одинакова вдоль луча из начала координат, для которого данное отношение задано, демонстрирует и рис. 1.8.

1.3.3.1.2. Совершенные субституты

Совершенные субституты — блага, являющиеся совершенно взаимозамещаемыми для потребителя, при заданной пропорции этой взаимозамещаемости. Кривые безразличия для совершенных субститутов характеризуются постоянной, т.е. одинаковой во всех точках $MRS_{X,Y}$ (рис. 1.9). Функция полезности, описывающая такие предпочтения, линейна: $U(X, Y) = aX + bY$, где число-