

Сафончик В.Н.

Нанозкономика.

К "реабилитации" теории потребительского поведения.

В последние годы приставка нано (одна миллиардная часть целого объекта) все шире применяется в различных терминах науки и производства. Многие технологические процессы *целенаправленно* осуществляются сегодня на атомном и молекулярном уровне. Это оказывается возможным в результате глубочайшего и точнейшего познания человеком (познания на наноуровне - на мельчайшем уровне, и нанопознания - подробнейшего и точнейшего познания) объективных закономерностей, которым подчиняется бытие неживой и живой природы. В результате продукты таких производств часто отличаются качественно новыми, порой уникальными, потребительскими свойствами. Эти, очевидно, взаимосвязанные явления в очередной раз подтверждают известную истину: чем более глубокими, тонкими и точными становятся знания человечества о микро- и нанообъектах материального мира и механизмах их взаимодействия, тем большую материальную и ценностную отдачу получает оно от этого познания.

Иное дело экономическая теория и экономическая наука. Как известно, они с давних пор и по ныне существуют в виде двух своих масштабных и фундаментальных разделов, в виде микроэкономики и макроэкономики, базирующихся на теории субъективной ценности, на теории потребительского поведения, на теории домохозяйства и фирмы. Известно также, что ключевые, системообразующие категории и закономерности этих теорий были сформулированы еще и 100 и 150 лет назад. И известно также, что некоторые современные экономисты говорят и пишут и о "конце экономической теории" и, наоборот, о эмбриональном состоянии экономической науки (В.М. Полтерович). Возможно, это связано с необходимостью и в экономической теории достигать большей глубины и большей точности познания. Так или иначе, но термин "наноэкономика" уже присутствует в экономической литературе. И, возможно, наполнение его истинным, полным и современным содержанием даст со временем свои великолепные плоды.

С другой стороны, о какой реабилитации (ее необходимости) теории потребительского поведения сегодня может идти речь? Ведь составляющая ее фундамент теория субъективной ценности (К. Менгера, А. Маршала, Д. Хикса) и сегодня остается важным компонентом любого учебника по микроэкономике. Ведь зачехлившая кардиналистская (количественная) теория полезности уже была в свое время "реабилитирована" ординалистской (порядковой). Ведь двухмерные графики кривых и карт безразличия Эджуорта и Парето были в свое время успешно "оздоровлены" Джоном Р. Хиксом с помощью его трехмерного графика. А сам метод использования кривых безразличия во множестве экономических теорий, назовем его в комплексе "методом и теорией безразличия" является важнейшим методом многих производных экономических теорий (теории обмена, теории общественного благосостояния).

Все это так. Но. В известной мере и в некоторой степени широкое использование в экономической теории кривых безразличия оказывается скомпрометировано.

Скомпрометировано самим применением в названии столь широко применяемой категории науки, претендующей на теоретическую точность и практическую полезность, понятия "безразличие", довольно далеко отстоящего и от полезности, и от точности, и от однозначности, и от оптимальности. И не следует сходу отвергать упрек

в неподходящем названии, как не существенный. "Как вы лодку назовете, так она и поплывет" относится не только к сфере детской мультипликации ("Приключения капитана Врунгеля"). Ярчайшим доказательством тому есть судьба марксистской трудовой теории стоимости, в которой категория "потребительная стоимость", напрочь лишенная Марксом какого-либо стоимостного, трудозатратного содержания, тем не менее, включает в свое название само это слово "стоимость", основное неоднозначное и многострадальное содержание которого у К.Маркса предполагает затраты труда (по этому поводу см. материал автора "Анти-"Капитал".Начала теории потребительной стоимости.")).

Понятно, что история появления ординалистского метода связана с "исправлением" и с борьбой с количественной теорией полезности. А "отрицание отрицания" есть самый распространенный и "эффективный" метод этой борьбы: боролись с полезностью - получили безразличие! Но известно также, что истина не любит крайностей.

Плодотворность метода кривых безразличия скомпрометирована, далее, отсутствием (недостаточностью) примеров практического их использования в хозяйственной деятельности и произвольностью (кое-кто даже говорит о произвольном "жонглировании") числовых пар, которые приводятся в различных источниках (учебниках) в качестве примеров построения кривых безразличия. Получается, что кривые и карты крайне необходимы для ординалистской теории и они, конечно, есть, но каждый автор *изображает* (а не строит) их как ему заблагорассудится. А это тоже не есть хорошо. Ведь, в лучшем случае, методиками практического построения кривых и карт безразличия должны были бы быть заполнены все пособия по прикладной экономике и бизнесу.

И это лишь первые "поверхностные" претензии к кривым и картам безразличия. При более глубоком их рассмотрении обнаруживаются значительно более существенные противоречия.

Обратимся к последней по времени создания (известной автору) интерпретации метода кривых безразличия профессором Джоном Р. Хиксом, представленной им в главе 1 "Полезность и предпочтение" части 1 "Теория субъективной стоимости" книги "Стоимость и капитал".

Отдавая заслуженную дань А.Маршалу в изучении проблемы полезности и спроса на единичный товар и революционному перевороту В.Парето в вопросах анализа взаимосвязанных-взаимодополняющих и конкурирующих товаров, Хикс пишет:

"Проблему взаимосвязанных товаров Парето изучал с помощью графического метода Эджуорта [Edgeworth. *Mathematical Psychics*, p. 21-22.], а именно с помощью кривых безразличия. Рассматривая, подобно Маршалу, лишь один товар, мы можем изобразить кривую **совокупной полезности** (выделено Сафончиком В.Н.), откладывая количества этого товара по одной оси, а **величины совокупной полезности** (выделено Сафончиком В.Н.), извлекаемой из данных количеств товара, - по другой. Точно так же, когда нас интересуют два товара, мы можем построить поверхность полезности. Откладывая количества двух товаров X и Y по двум горизонтальным осям, мы получим график, любая точка P которого обозначает некий набор определенных количеств (PM и PN) наших двух товаров. Из любой такой точки мы можем, перейдя к трехмерному изображению, провести ординату; **длина ее будет представлять величину полезности** (выделено Сафончиком В.Н.), обеспечиваемой этим конкретным набором товаров. Соединив вершины ординат мы получим «поверхность полезности (см. рис. 1)".

Воспроизведем далее рисунок профессора Хикса.

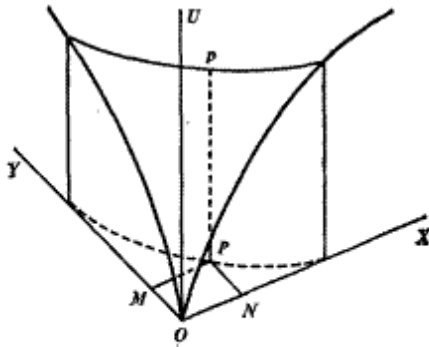


Рис. 1

И отметим, прежде всего, те слова в тексте Хикса, которые мы выделили в цитате. Метод, который позиционируется изобретателем и интерпретаторами, как противоположный и исключающий количественную оценку полезностей, при построении своего главного инструмента - кривой безразличия - **использует количественную же меру полезности, величину полезности!..**

Но ведь несколькими строчками выше профессор Хикс констатировал, что А. Маршалу не удалось показать:

"что представляет собой та «полезность», которую максимизирует потребитель? И каково точное основание закона убывающей предельной полезности?»".

И всем известно, что не одному другому кардиналисту, помимо А. Маршала, не удалось этого сделать. Но ведь сам профессор Хикс несколькими строчками ниже приведенной первой цитаты напишет:

"о том, сколько товаров потребитель приобретает, мы сможем узнать непосредственно из карты безразличия для него, **даже если нам ничего не известно о величине полезностей** (выделено Сафончиком В.Н.), извлекаемых им из этих товаров".

Другими словами, профессор **Хикс уверяет нас в том, что можно построить кривые безразличия без знания величин полезности каждого отдельного товара**, чего, как он констатирует, знать и не возможно, и все же, при построении "поверхности безразличия" по вертикали, в направлении третьего измерения, **он откладывает величины полезности** каждой пары товаров. Но как можно знать (и откладывать) величины полезности пары товаров, не зная и не имея механизма познания (в рамках классического ординализма) величины полезности каждого из товаров этой пары профессор Хикс не показывает, наверное потому, что показать не может.

Бесспорно, кривые безразличия являются **важнейшим** инструментом ординалистской микроэкономики. Без них многие конструкции экономикс потеряют всякую опору. Но выводимые и объясняемые **таким образом**, они представляют собой **зыбкий песок**, из которого не должны возводиться здания экономической теории, претендующие на историческую долговечность. Не эти ли противоречия и "парадоксы" дают основание некоторым критически мыслящим экономистам называть карты безразличия "краплеными картами маржинализма" (Лоскутов В.И. Ссылка на сайт)

Бесспорно, профессор Джон Р. Хикс внес громадный вклад в развитие микроэкономики. Бесспорно, что такую его интерпретация кривых безразличия

разделяют очень многие позднейшие экономисты. Но бесспорно и то, что в наноэкономике такой "метод" отрицания и одновременного применения отвергнутого вряд ли может найти применение.

Что же все сказанное означает? Крах метода и теории кривых и карт безразличия? Крах теории потребительского поведения экономикс и других теорий, использующих кривые безразличия? Существует ли возможность для реабилитации столь распространенного и долгие годы считавшегося плодотворным метода и инструмента?

Методологической основой маржинализма и в кардиналистский и в ординалистской его интерпретациях является субъективизм, примат субъективного начала в жизни человека и общества, примат человека, как субъекта индивидуальной и общественной жизни, примат его субъективных отношений, отражений, суждений, предпочтений над всеми прочими явлениями жизни, примат субъективной полезности и субъективной ценности для него всех экономических благ. Согласимся с тем, что субъективные отношения человека действительно играют важнейшую роль в его жизнедеятельности.

Но вот этот наш "герой" **СУБЪЕКТ** (не дай, как говорится, жизнь) впадает в кому, в бессознательное состояние. И превращается в **ОБЪЕКТ** для специальных медицинских процедур, поддерживающих его жизнеспособность. И если отбросить всякие метафизические предвзятости, то становится бесспорным то, что человек всегда был, есть и останется **ОБЪЕКТОМ** материального мира, высокоорганизованной частью материи. И субъектом он является постольку и до тех пор, поскольку и пока его самая высокоорганизованная материальная подсистема - головной мозг - оказывается способным реализовывать всеобщее свойство материи - отражение - в форме сознания и в форме всяческих его субъективистский проявлений.

Применительно к теории потребительского поведения это означает, прежде всего то, что в основе всякой субъективной потребности человека всегда лежит объективное начало, объективная база, объективная потребность. А в основе субъективной полезности блага всегда лежит объективная полезность. И именно эти объективные потребность и полезность отражаются человеком в форме субъективной потребности и субъективной полезности.

В отличие от относительно простых и однозначных закономерностей отражения многих элементов материального мира (например, отражения и изменения траекторий движения бильярдных шаров в результате столкновения) субъективные отражения объективных потребностей и полезностей носят чрезвычайно разнообразный количественный и качественный характер: от полного несоответствия, через частичное соответствие до полного соответствия и совпадения. Например, широко известно, что ребенок, объективно нуждающийся в течение дня в некотором количестве пищи, очень часто увлеченный играми, общением со сверстниками, субъективно такой потребности не ощущает (мама, я не хочу!). И, наоборот, при ряде болезненных состояний больному категорически противопоказан (и смертельно опасен) прием внутрь организма какой-либо жидкости, а между тем субъективно он испытывает сильнейшую жажду. И не останови его специалисты (объективисты), заканчивается эта субъективная потребность плачевным исходом. Наконец, простудившийся человек, на основании собственного ли жизненного опыта, советов ли других людей, часто субъективно, но точно приобретает именно то лекарство, которое ему в данном случае объективно необходимо.

Кстати, о болезнях и лекарствах. Многим знакомо такое заболевание, как нарушение

нормального сна. И многие знают и пользуются в таком случае снотворными средствами. Вот что можно об этих лекарствах прочесть на одном из сайтов Интернета:

"Снотворные средства (барбитураты). - Все производные барбитуровой кислоты (фенобарбитал, барбитал, мединал, этаминал-патрий, смесь Серейского, тардил, белласпон, бромитал и др.) довольно быстро всасываются и практически полностью в желудочно-кишечном тракте. Смертельная доза: около 10 врачебных доз с большими индивидуальными различиями" (ссылка).

Подобная информация повторяется во множестве специальных медицинских источников. Поэтому можно считать объективно установленными два следующих факта. Для каждого человека существует некоторая, хотя и индивидуальная, но объективная врачебная доза снотворного, которая обеспечивает благоприятный лечебный эффект, то есть однократный прием одной лечебной дозы снотворного обеспечивает скорое засыпание и беспробудный сон в течение ночи. И существует объективная смертельная доза снотворного, количественно близкая к 10 врачебным дозам, которая "обеспечивает" больному, увы, летальный исход.

В данном примере мы имеем, таким образом, страдающего бессонницей субъекта, являющегося материальным объектом материального же мира и имеющего объективную потребность, отразившуюся в его сознании в субъективную потребность, в снотворном. Мы имеем также объект материального мира - снотворное - в количестве 10 лечебных доз. При приеме больным одной врачебной дозы снотворного происходит объективный процесс объективного взаимодействия двух объектов - больного и лекарства, в результате которого потребность больного оказывается полностью удовлетворенной. При приеме больным 10-ти врачебных доз снотворного имеет место другой объективный процесс, в результате которого больной умирает. В первом случае лекарство полностью помогает, оказывается совершенно (а не частично) полезным, стопроцентно полезным. Во втором случае, наоборот, совершенно, полностью, стопроцентно вредным. На основании сказанного мы имеем полное основание отразить (осознать и отобразить) различные состояния больного после приема снотворного на шкале полезностей в диапазоне от -100% (смерть) через "0" (отсутствие приема лекарства) до +100% (нормальный сон). Пусть эта шкала мыслится нами расположенной вертикально, снизу (-100%) вверх (+100%). Математика учит нас тому, что процентное отношение каких либо величин дополняет собой относительное их сопоставление: 100% соответствует 1, -100% соответствует -1.

Построим график изменения состояния удовлетворения больным потребности в снотворном. По оси абсцисс расположим значения количества врачебных доз от 0 до 10. По оси ординат разместим нашу выявленную шкалу удовлетворений потребностей. Для целей данной работы мы можем значительно упростить реальную зависимость и пренебречь (на время) наличием точки перегиба на графике и изобразить "кривую" в виде двух отрезков прямых линий, так как это показано на рис.2. Отсутствию приема лекарства соответствует исход первого отрезка из начала координат. Одной врачебной дозе соответствует значение уровня удовлетворения "+1" (+100%). Десяти дозам - (-)1 (-100%). Нанесем далее на шкале удовлетворения потребности (по совместительству, шкале полезности снотворного) в обе ее стороны промежуточные значения с шагом 0,2 (20%), проведем из них горизонтальные вспомогательные линии и получим заверченный график, из которого можно делать и некоторые экономические выводы.

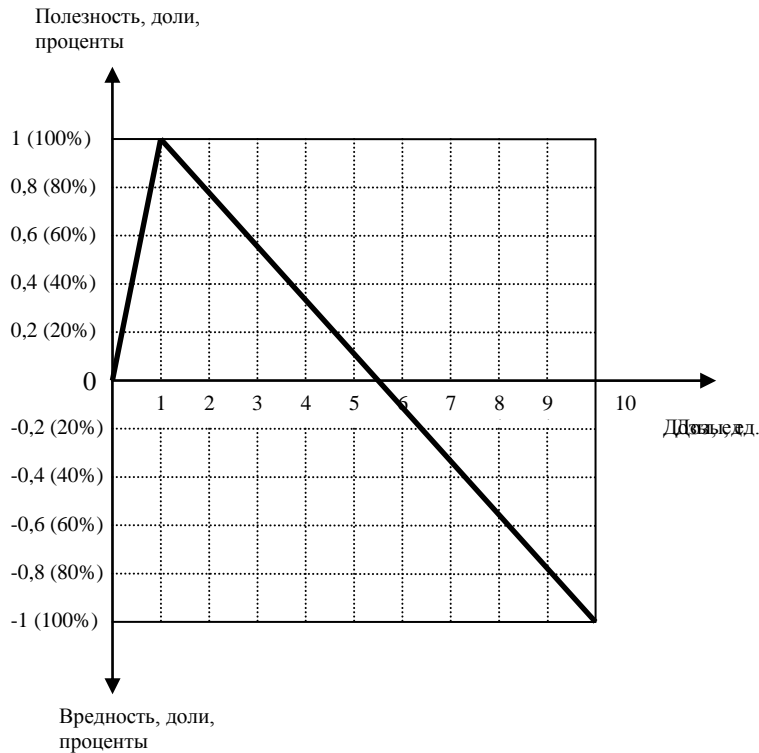


Рис.2

1. На этом конкретном примере, одном из множества мыслимых других, мы увидели, что в экономическом мире существуют не только блага, имеющие положительную полезность и антиблага, имеющие отрицательную "полезность", а и объекты потребления, которые будучи употребленными в одних количествах, являются полезными, в других - вредными. Более того, методологически более верным было бы считать таковыми все блага, даже если у некоторых из них будет отсутствовать зона полезности или зона антиполезности (зона вредности). Так любимая маржиналистами математика оперирует всей единой шкалой действительных, и отрицательных и положительных чисел, а не двумя отдельными шкалами.

2. Мы увидели, что без ущерба (и, как увидим далее, даже с большой пользой) для экономической теории мы можем качественно и количественно различные (сон и смерть) состояния удовлетворения потребностей изображать на одной шкале в диапазоне от -1 (-100%) до +1 (+100%). Мы увидели, что вполне удовлетворительно выглядит и измерение промежуточных значений полезности долями (процентами) от полного (100%-го) удовлетворения.

3. Мы увидели, что, по крайней мере, в данном конкретном примере кривая (ломаная прямая) объективной полезности имеет нисходящую ветвь. И в данном конкретном примере неограниченное потребление в диапазоне этой нисходящей ветви чревато для человека крайними последствиями.

Но экономиста-субъективиста, к тому же не страдающего бессонницей, пример со снотворным может и не убедить. Как не убедили сторонников аксиомы ненасыщения ординалистской концепции указания основоположников маржинализма (и Г.Г. Госсена, и К.Менгера) на очевидно насыщаемый характер потребностей.

Вспомним тогда, что человек, в том числе и экономист-субъективист, объективно примерно на 60% состоит из воды. Поэтому приведем пример с водой. На сайте

<http://www.family-voda.ru/main/>. приводится следующий текст о потребности человека в воде для питья и соответствующая таблица:

"Правильный баланс воды в организме предусматривает, что количество полученной и выделенной воды одинаково. При нарушении баланса могут произойти нарушения процессов жизнедеятельности. При недостаточном объеме потребления воды уменьшается вес тела, увеличивается вязкость крови, ухудшается снабжение клеток кислородом и энергией, повышается температура тела, возникает тошнота, учащается дыхание и пульс, падает работоспособность. При избыточном потреблении воды ухудшается пищеварение (из-за разбавления желудочного сока), перегружается сердце (из-за разжиженной крови), чрезмерно нагружаются почки, идет быстрое утомление мышц, возникают судороги. Из организма выводятся минеральные вещества, нарушается солевой баланс. Взрослому человеку необходимо 30-40 г воды на 1 кг веса тела в сутки. Таким образом, суточное потребление составляет 2,5 л воды, такое же количество выводится из организма.

Таблица суточного потребления воды (составлена по данным IBWA - Международной Ассоциации Бутилированных Вод)".

Таблица 1.

Ваш вес, кг	Суточная потребность в воде, л.		
	При низкой физической активности	При умеренной физической активности	При высокой физической активности
50	1,55	2,0	2,3
60	1,85	2,3	2,65
70	2,2	2,55	3,0
80	2,5	2,95	3,3
90	2,8	3,3	3,6
100	3,1	3,6	3,9

На рис.3 предлагается соответствующий график удовлетворения потребности в воде среднего человека при средней интенсивности его деятельности. Поскольку в приводимой на сайте информации нет сведений о характере количественной зависимости удовлетворения потребности в воде в промежуточных, по сравнению с указанной нормой, значениях, кривые зависимости показаны субъективно и интуитивно в нескольких вариантах, в том числе и в линейном. (Понятно, что наличие таких оговорок есть не проблема данной концепции измерения и отображения объективной полезности, а проблема диетологии или медицины).

И из этого графика снова можно сделать некоторые экономические выводы:

1. Мы увидели, что и на графике объективной полезности самого распространенного компонента человеческой субстанции - воды - также имеется нисходящая ветвь. И в диапазоне количеств воды, соответствующих этой ветви объективная полезность воды снижается.
2. Оказывается, что без ущерба (и даже с большой пользой) для экономической теории мы можем изображать на одной шкале и оси в диапазоне от -1 до +1 состояния удовлетворения качественно и количественно различных (в снотворном и воде) потребностей.
3. На основании сравнения рис.2 и рис.3 мы можем говорить о том, что, например, объективной полезностью 0,4 относительных единиц или 40% обладают и 0,3 врачебной дозы снотворного и 1,6 литров воды. Это дает нам возможность говорить, что эти два блага, представленные в данных количествах, обладают равной объективной полезностью.

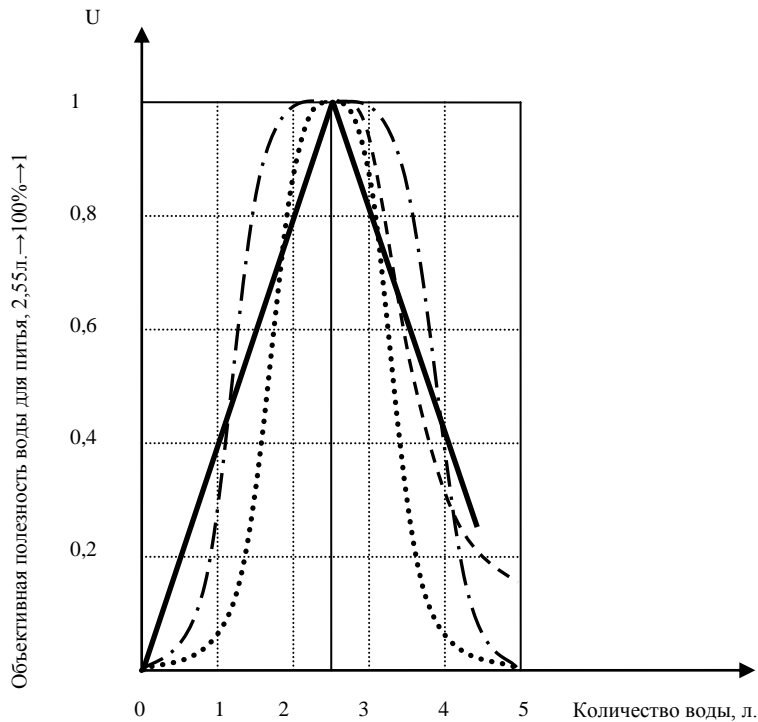


Рис.3

Вспомним далее, что для удовлетворения одной и той же потребности часто служат различные объекты потребления. Например, суточную потребность человека в мясе может удовлетворить как 200 грамм говядины, так и 600 грамм "приличной" колбасы.

На рис.4 приведены совмещенные графики полезности мяса и колбасы. Зависимости опять приняты линейными.

И опять сделаем некоторые экономические выводы.

1. Это, как понятно экономисту, примеры и графики полностью взаимозамещаемых объектов потребления, объектов-субститутов. Для удовлетворения данной потребности могут использоваться, как только каждый из двух объектов потребления в отдельности, так и различные их комбинации, совместное действие которых дает данный относительный (процентный) уровень полезности. Как видно из графиков, например, полезностью 0,1 (10%) обладают: или 0,02кг одного только мяса, или 0,06кг одной только колбасы. Полезностью 0,2 (20%) обладают: или 0,04кг одного только мяса, или 0,12кг одной только колбасы, или совместно 0,02кг мяса и (+) 0,06кг колбасы, обеспечивающие каждая по 0,1 единице (10%) величины полезности, а в сумме – 0,2 (20%). Для уровня (величины) полезности 0,3 (30%) число комбинаций пар объектов потребления увеличится до 3-х. Величину полезности 0,4 (40%) дают или, по отдельности, 0,08кг мяса или 0,24кг колбасы. Или, совместно, 0,06кг мяса (10%) и 0,06кг колбасы (30%), или совместно 0,04кг мяса (20%) и 0,12кг колбасы (20%), или, совместно, 0,06кг мяса (30%) и 0,06кг колбасы (10%). И так далее.

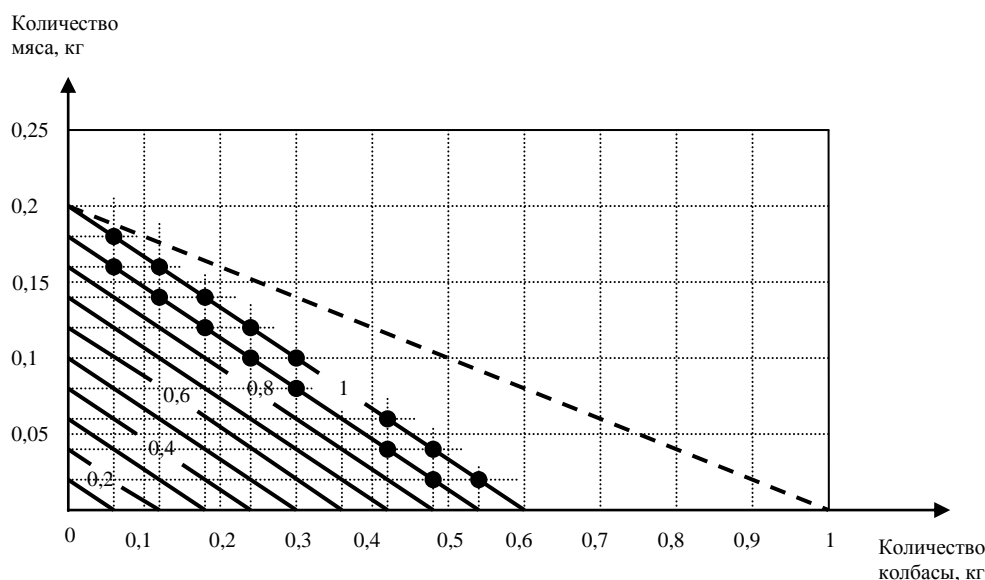


Рис.5

Применим метод относительного количественного измерения объективной полезности к анализу полезности взаимодополняющих, комплиментарных объектов потребления. Возможно, привычным и убедительным для многих станет пример из области производительного потребления комплиментарных объектов: пример взаимозависимого применения пропорциональных частей цемента и песка при производстве раствора для кирпичной кладки. Известно, что в обычных условиях на такой раствор используется одна часть (1кг) цемента марки "500" на 3 части (3кг) речного песка.

На рис.6 представлены совмещенные графики относительной объективной полезности цемента и песка при производстве раствора.

В данном случае комплиментарных объектов потребления ясно, что для получения продукта и, соответственно, для получения полного (100%-го) от него удовлетворения необходимо одновременное наличие и применение пропорциональных количеств обоих компонентов: 1кг цемента и 3кг песка; 2кг цемента и 6кг песка и т.д. При этом всякое иное - недостающее или избыточное - количество компонентов оказывается бесполезным. Поэтому, для получения какого-либо значения полезности раствора необходимо присутствие обоих компонентов в количествах, обеспечивающих такое же значение индивидуальной полезности. Например, для получения 3-х порций раствора (полное удовлетворение потребности) необходимы **И** 3 части цемента, **И** 9 частей песка.

На рис. 7а представлен трехмерный график относительной объективной полезности трех порций цемента и песка, а на рис. 7б - повернутое изображение этого графика, при взгляде на рис.7а сверху.

На рис.7а на передней фронтальной плоскости проекционного параллелепипеда нанесена прямая полезности песка. Множество таких прямых, расположенных в направлении

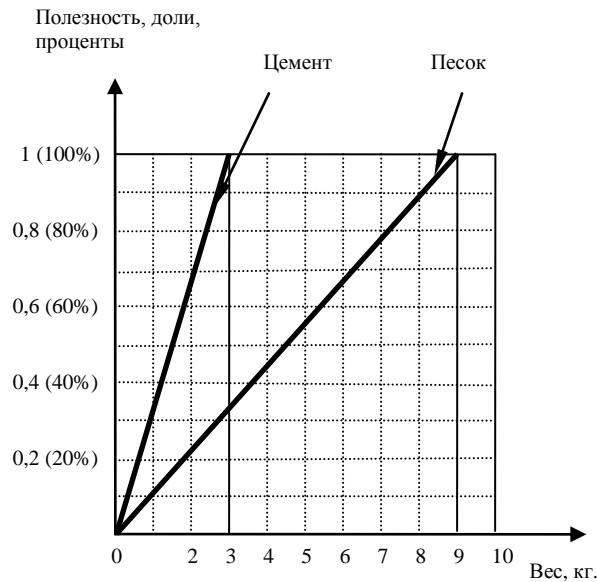


Рис.6

оси цемента, образует плоскость полезности песка. На левой профильной плоскости параллелепипеда нанесена прямая полезности цемента. Множество таких прямых, расположенных в направлении оси песка, образует плоскость полезности цемента. Пересечение обеих плоскостей дает прямую линию. Но это будет прямая не равных полезностей, а **прямая возрастающих полезностей пар комплиментарных объектов потребления**. Каждая точка этой линии соответствует некоторому уровню полезности пары взаимодополняющих объектов. На графике показаны три такие точки, соответствующие уровням полезности 0,33, 0,66 и 1 единице. Если количество уровней полезности увеличивать (дробить), то количество точек равной полезности пар объектов потребления, дополняющих друг друга также будет увеличиваться и складываться в прямую. (Построенные нами точки равной полезности изображены

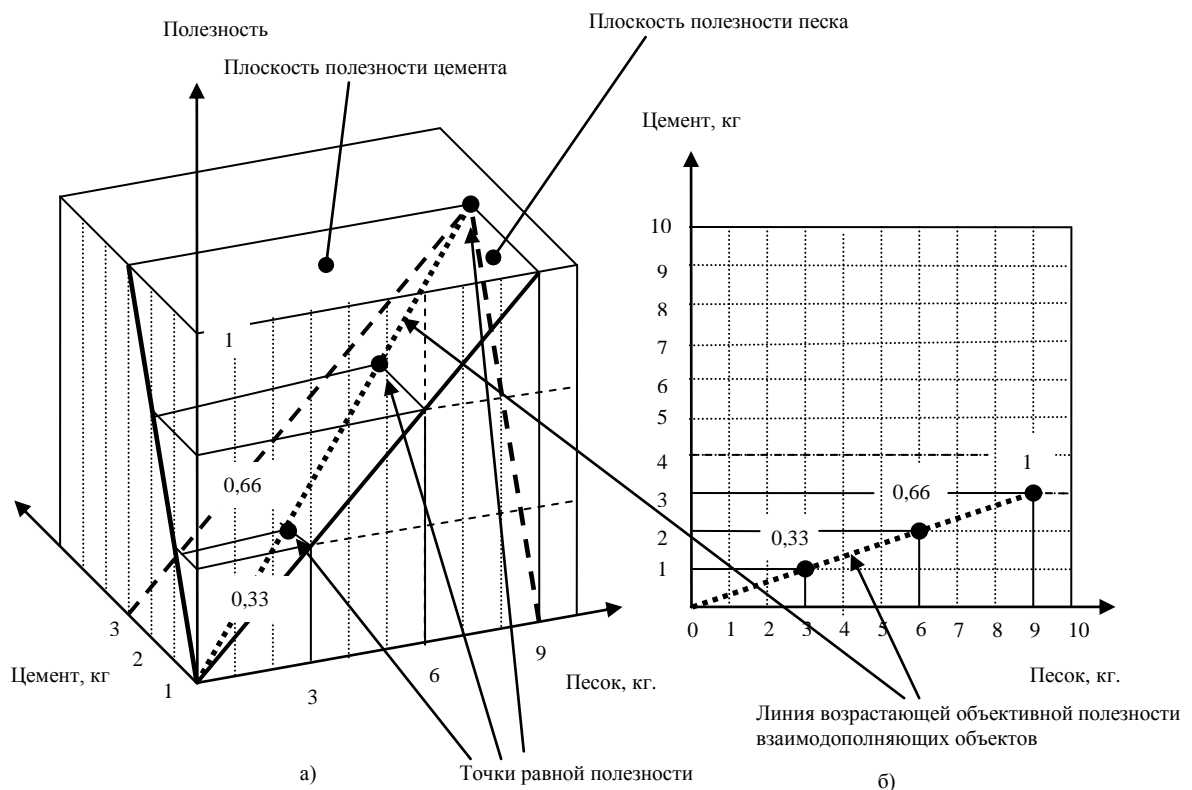


Рис.7

точками увеличенного диаметра. Точки, дополняющие их до прямой возрастающей полезности изображены точками меньшего диаметра.).

На рис.7б на осях "Песок, кг" и "Цемент, кг." показана проекция прямой возрастающей полезности пропорциональных количеств двух комплиментарных объектов потребления: цемент и песок.

Как можно видеть прямая возрастающей полезности разительно отличается от того семейства ломаных прямых, изображаемых обычно на картах безразличия комплиментарных товаров, дополняющих друг друга. И тем, что она всего лишь одна. И тем, что она совершенно линейна (при данных предпосылках линейности исходных зависимостей). В самом деле, довольно легко представить, что потребителю доставит вдвое большее (или чуть меньшее, по причине убывающей добавленной полезности) удовлетворение две пары туфель и вдесятеро большее десять пар туфель, чем одна пара. Но представить, что потребитель будет одинаково безразличен и к тому, что у него одна пара туфель, и одна левая и две правых, или одна левая и десять правых, совершенно не возможно. Уж если наличие большого количества непарных и бесполезных экземпляров правых туфель некоего гипотетического потребителя и не будет "напрягать", то отсутствие непарных левых туфель будет раздражать любого тем больше, чем больше их будет недоставать.

Вернемся далее к потребности человека в воде для питья и к потребности в нормальном сне, к воде и снотворному. Воспроизведем графики объективных потребностей, ограничившись теперь только их восходящими участками. И опять примем линейные зависимости полезности от количества. Только теперь, в развитие нашего метода, для единообразия графиков, ограничим численные значения наших шкал количествами объектов, обеспечивающих полное (100%-е) удовлетворение потребностей.

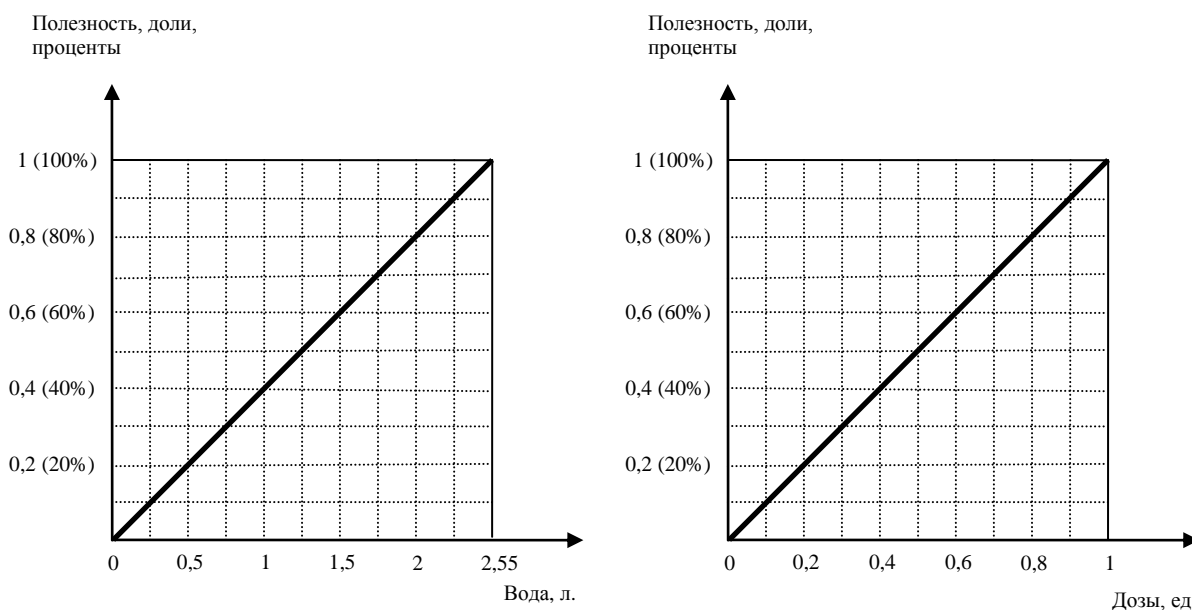


Рис.8

Ясно, что мы анализируем теперь **НЕ ОДНУ** единственную потребность в мясе, которая могла быть удовлетворена или мясом, или колбасой, или комбинацией обоих этих объектов потребления, и не одну общую и единовременную потребность в обоих компонентах раствора: цементе и песке, а **ДВЕ** совершенно различные независимые друг от друга и самостоятельные потребности, которые, коль скоро они существуют, должны быть удовлетворены потреблением **ОТДЕЛЬНО** каждого из двух соответствующих объектов потребления. Для удовлетворения потребности в воде для питья на 100% необходимы 2,55л воды в день. А для удовлетворения потребности во сне человека, страдающего бессонницей, - 1 врачебная доза снотворного. То есть, необходимы **ИЛИ ТОЛЬКО** 2,55 л воды, **ИЛИ ТОЛЬКО** 1 доза снотворного.

Построим совмещенный график полезностей двух независимых друг от друга потребностей в воде и снотворном. На рис.9а представлен трехмерный график, а на рис.9б - двумерная проекция.

Плоскости полезностей воды и снотворного, как и в случае с цементом и песком, пересекаются. Но поскольку в данном случае каждая потребность рассматривается, как отдельная и независимая от другой, линия пересечения плоскостей полезностей не несет теперь никакого смыслового значения.

Каждому значению относительной величины полезностей на графике может соответствовать некая горизонтально расположенная вспомогательная плоскость - секущая плоскость, которая будет пересекать плоскости полезностей объектов потребления по прямым линиям, параллельным горизонтальной плоскости и параллельными соответственным осям количеств объектов. Это линии равной полезности независимых объектов потребления. Они являются местом расположения точек одинаковой полезности каждого данного объекта потребления, при любом количестве другого объекта потребления.

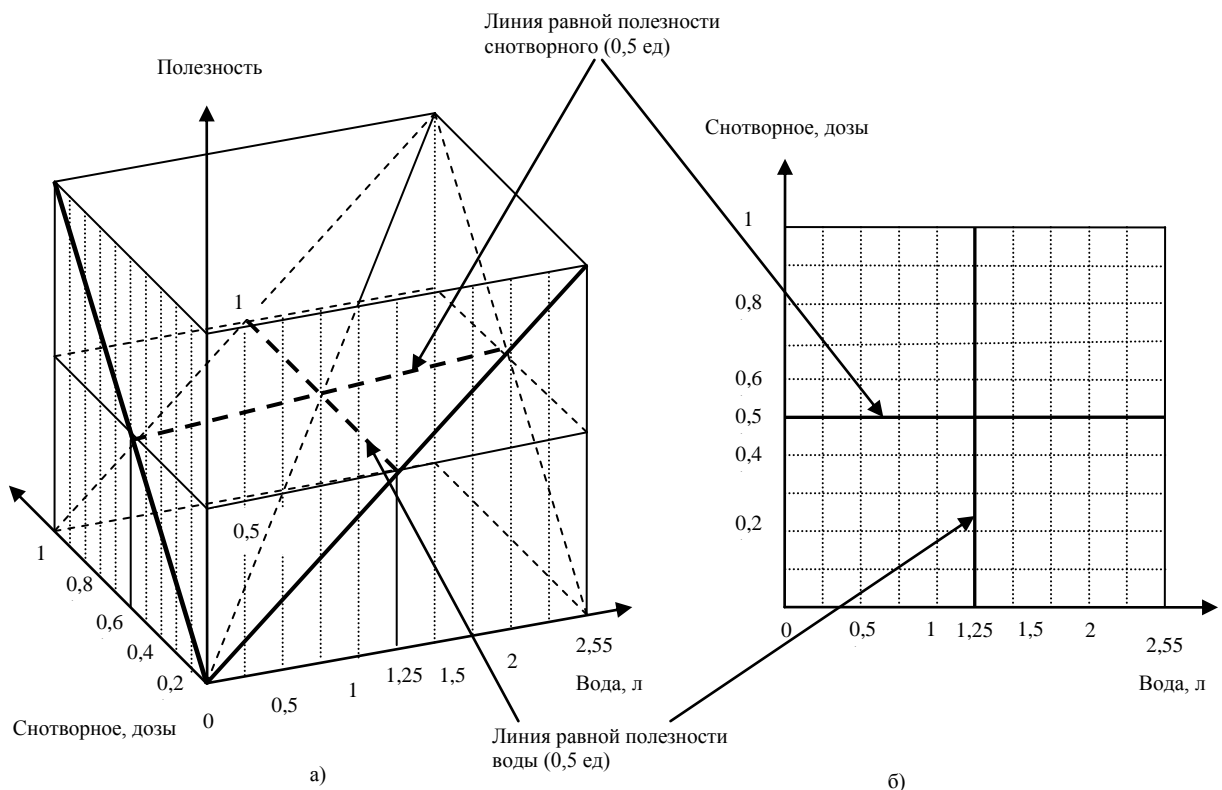


Рис.9

На рис.9б представлены проекции линий равной полезности на плоскость осей количеств объектов для уровня полезностей 0,5 единиц.

Далее в использовании метода равных полезностей может быть сделан следующий шаг. Полученные нами для различных пар объектов потребления (независимых, взаимодополняющих и взаимоконкурирующих) линии равной полезности могут быть представлены на одном графике, например для уровней относительной полезности 0,25 и 0,75 единиц (рис.10).

Таким образом, в общем случае, для любой пары объектов потребления в зависимости от взаимного характера потребностей, которые удовлетворяют эти объекты, на плоскости количеств могут быть построены:

- 1) для комплиментарных объектов потребления - точка равной полезности;
- 2) для независимых объектов потребления - две взаимноперпендикулярные линии равной полезности;
- 3) для конкурирующих объектов потребления - наклонная прямая равной полезности с отрицательным углом наклона.

Но возникает вопрос (хотя ответ на него, казалось бы, лежит на поверхности), есть ли место на графиках равной объективной полезности место "кривизне" (и "крутизне") линий?

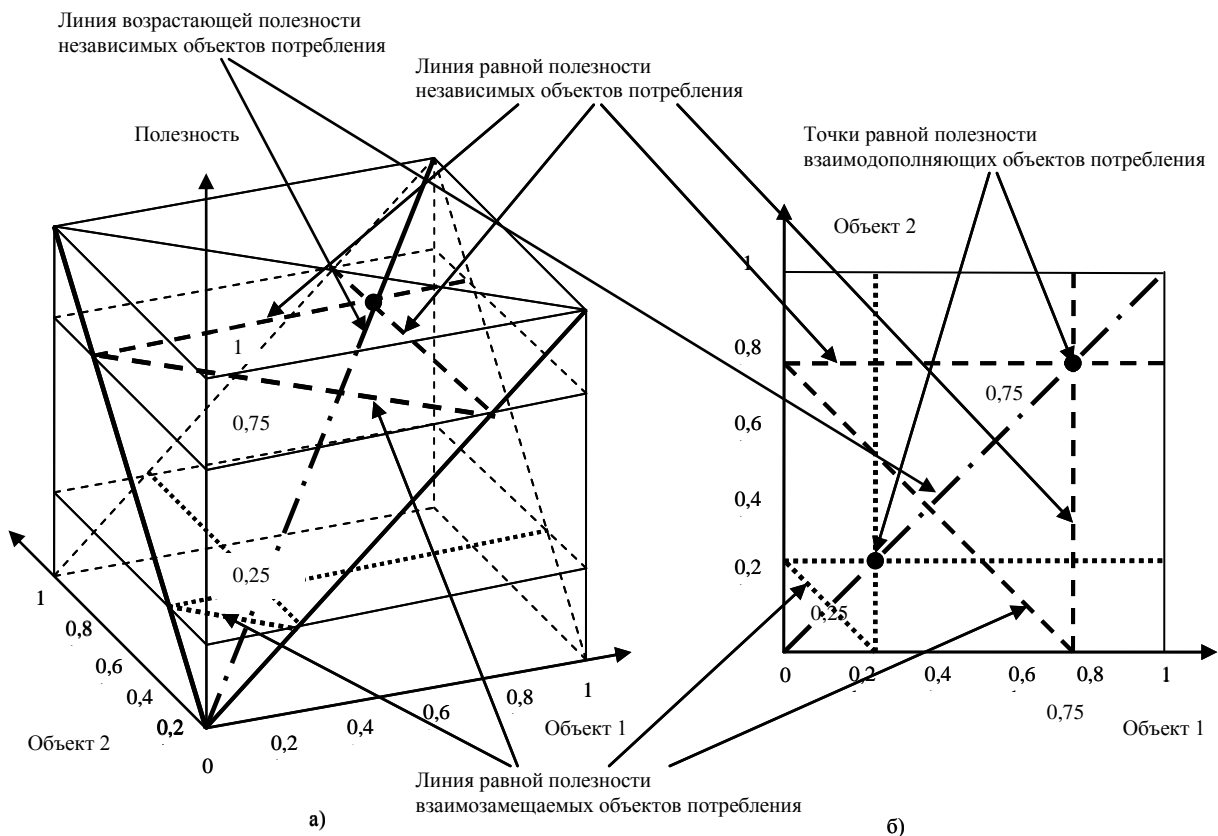


Рис. 10

Вспомним, что ранее для простоты построений и из-за недостатка объективных данных о характере зависимости объективной полезности от количества объекта потребления, мы предполагали ее линейный характер. Если специалистами будет показана (а принципиальных теоретических препятствий для этого, по-видимому, не существует) иная зависимость, она и обусловит трансформацию прямых линий в кривые.

Понятно, однако, что кривизне линий равной полезности нет места на графиках взаимодополняющих объектов потребления, поскольку на них нет места линиям равной полезности вообще. Есть место точкам равной полезности. И есть место линии возрастающей полезности.

Нет места кривизне линий равной полезности любой пары независимых объектов потребления. То есть, сами зависимости величины относительной объективной полезности таких объектов от их количества могут быть сколь угодно нелинейными (искривленными). Но линии пересечения вспомогательных горизонтальных секущих поверхностей уровней полезности с искривленными поверхностями полезностей каждого объекта потребления неизменно будут оставаться прямыми.

Получается, что кривизна прямых равной полезности, возможно, имеет место только для объектов потребления - субститутов (взаимозаменяемых объектов) типа "мясо - колбаса" в нашем примере. Но в нашем примере мы **расчетным путем** получили не семейство кривых, а семейство прямых равной полезности. В учебнике "Микроэкономика" (Гальперин В.М. Игнатьев С.М. Моргунов В.И), возможно, лучшем российском учебнике по экономической теории, товары, кривые безразличия которых вырождаются в прямые линии, названы авторами **совершенно** взаимозаменяемыми товарами. Возможно, кривыми линии равной полезности станут для **несовершенно** взаимозаменяемых товаров? Возможно, нашему субъекту - любителю мяса и колбасы - некие "несовершенные" предприниматели продали **не "приличную"**, а **"неприличную"** колбасу, 200 грамм мяса в которой содержится не в 600 граммах, как он рассчитывал, а в 1 килограмме? И кривизна возникает отсюда?

Однако, тот факт, что в таком случае потребность в мясе будет полностью (100%-но) удовлетворена теперь уже комбинациями пар объектов 200 гр мяса - 1000 гр колбасы не изменит линейный характер зависимости удовлетворения потребности от количества, а, следовательно, и линейный характер прямых равной объективной полезности этой пары. Изменится лишь наклон прямых линий (одна из таких линий изображена на рис.5 штриховой линией).

По-видимому, остается только одна возможность для "искривления" прямых равной полезности взаимозаменяемых объектов. По-видимому, **степень несовершенства, степень неполноты их взаимозаменяемости** должна быть такой, что приводила бы к различной кривизне зависимостей полезностей каждого объекта в отдельности. Не утруждая себя поиском конкретных практических примеров таких объектов потребления, вообразим самый крайний вариант. На рис11 изображены зависимости полезности двух гипотетических взаимозаменяемых объектов потребления, кривизна которых имеет утрированно прямо противоположный характер.

В таблице 3 далее представлены (по аналогии с таблицей 2) сочетания количеств обоих объектов, обеспечивающие соответственные уровни полезности.

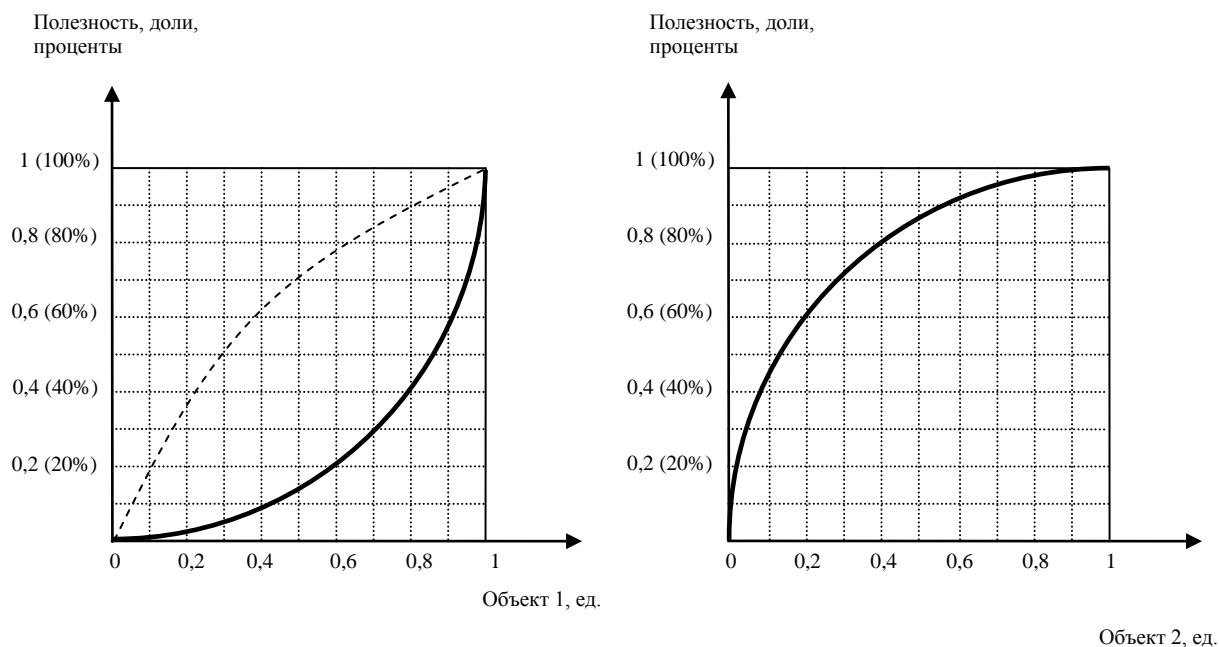


Рис.11

По данным таблицы 3 на рис.12 построены соответствующие графики

Таблица 3

Количества, ед.	Уровни полезности									
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Объект 1	0,43	0,6	0,71	0,79	0,86	0,91	0,95	0,98	0,99	1
Объект 2	0,01	0,02	0,04	0,08	0,13	0,2	0,28	0,4	0,56	1
Объект 1		0,43	0,6	0,71	0,79	0,86	0,91	0,95	0,98	0,99
Объект 2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Объект 1			0,43	0,6	0,71	0,79	0,86	0,91	0,95	0,98
Объект 2			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Объект 1				0,43	0,6	0,71	0,79	0,86	0,91	0,95
Объект 2				0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Объект 1					0,43	0,6	0,71	0,79	0,86	0,91
Объект 2					0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Объект 1						0,43	0,6	0,71	0,79	0,86
Объект 2						0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Объект 1							0,43	0,6	0,71	0,79
Объект 2							0,2	0,2	0,2	0,2
Объект 1								0,43	0,6	0,71
Объект 2								0,28	0,28	0,28
Объект 1									0,43	0,6
Объект 2									0,4	0,4
Объект 1										0,43
Объект 2										0,56

Мы проделали в своем логическом и графическом исследовании полезности, таким образом, довольно значительный путь, получили известные положительные результаты и только теперь, на данном этапе, получили некую кривизну линий равной полезности.

Объект 1, ед

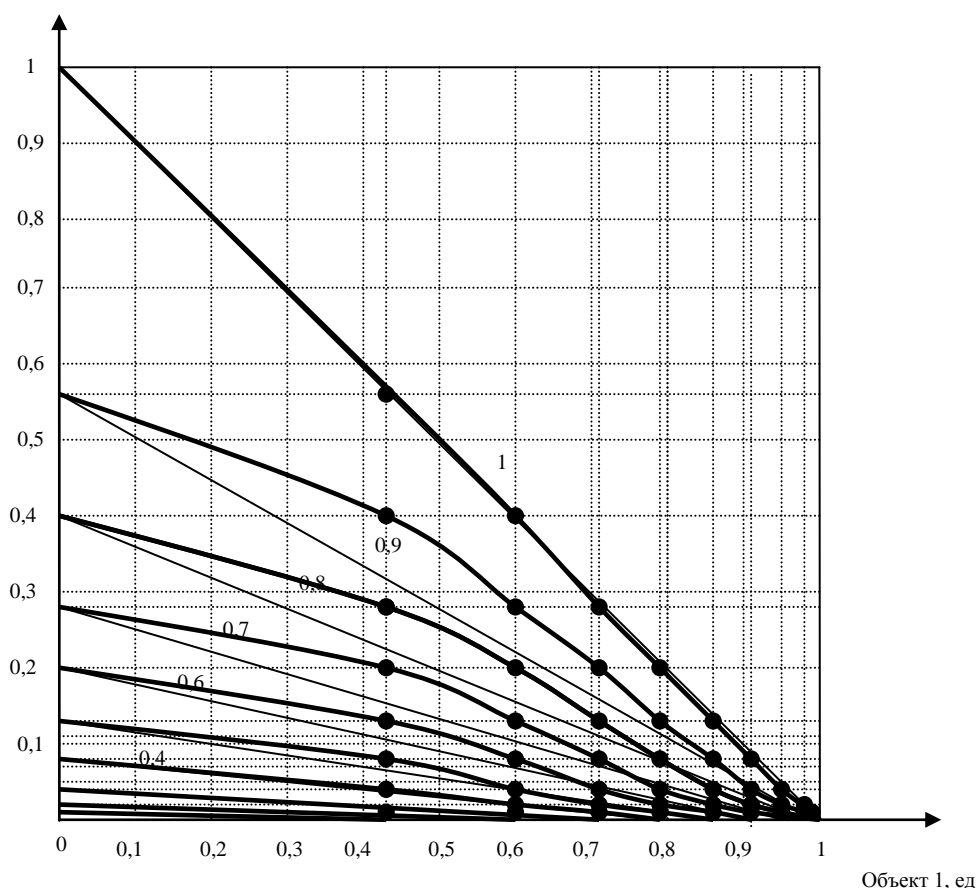


Рис.12

Но это еще не та "идеальная" классическая их кривизна, которая воспроизведена нами на рис.15 с рис.3.2 упомянутого учебника "Микроэкономика". Во-первых, потому, что кривизна ее далеко еще не такая "крутая". А во-вторых, потому, что линии имеют точку перегиба и к началу координат они вогнуты. Но ведь наши линии равной полезности **являются расчетными**, а не субъективно представленными! И, конечно, наличие точки перегиба на них обусловлено уж совершенно нереалистичным допущением нами совершенно противоположного характера зависимости кривых полезности каждого из двух взаимозаменяемых объектов потребления (характер взаимозаменяемости, очевидно, исключает такую противоположную исходную кривизну). Если бы мы предположили для первого объекта иной характер зависимости (пунктирная линия на рис. 11, то и точек перегиба кривых на рис.12 не было бы. Но и кривизна линий поубавилась бы!

Что ж, скажет экономист-субъективист, может быть именно так и нужно строить прямые и карты равных полезностей объектов потребления. Но это будут только графики объективной полезности! А человек - субъект! Он и только он является субъектом оценки субъективной полезности для себя чего-либо! И существует, кроме того, масса потребностей, которые не подчиняются закономерностям примитивного и линейного в своей материалистической основе физиологического обмена веществ!

Да человек - субъект своего сознания и своих потребностей. Он может не знать точно,

сколько мяса положил в колбасу тот или иной ее изготовитель. И тогда субъект-потребитель будет предполагать, что для покрытия его суточной потребности в мясе ему нужно или 200гр мяса или 500 – 700гр неизвестной ему по качеству колбасы. И тогда он "субъективирует" свой график полезности мяса и колбасы, на котором линия полезности колбасы по рис. 4 будет "размыта" в некоторую плоскость, как показано на рис. 13, а на графике равной полезности мяса и колбасы линии равной полезности будут "размыты" в некоторые площадки равной полезности, как показано на рис. 14.

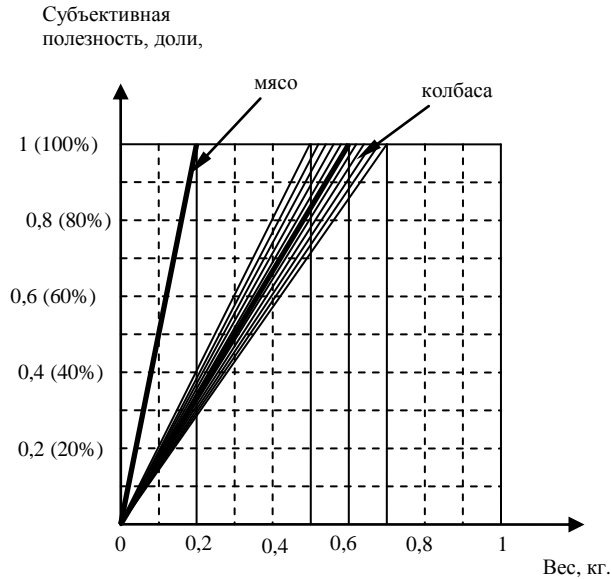


Рис.13

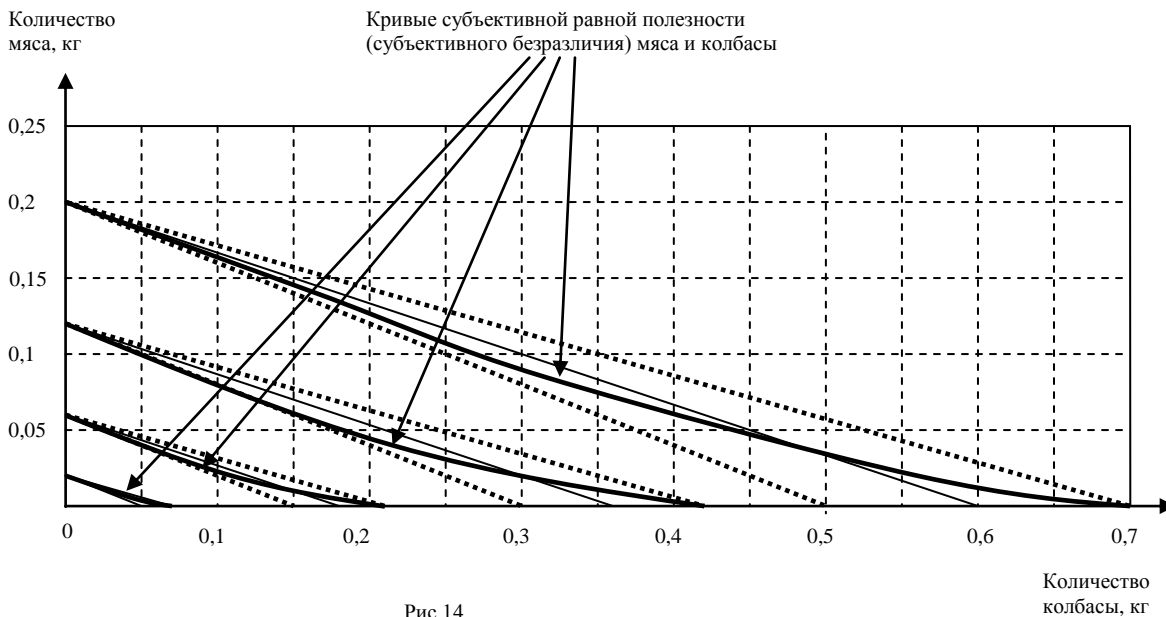


Рис.14

И тогда у экономиста-субъективиста появятся "законные основания" – ведь это же мнение субъекта-потребителя – вписать в эти площадки линии какой угодно кривизны. А удобны ему, на основании постулатов ординалистской теории, известны какие линии. Но и в эти довольно узкие площадки равной субъективной полезности (обусловленные

предположенным нами относительно незначительным отклонением субъективных полезностей от объективной полезности) невозможно вписать классические кривые по рис. 15.

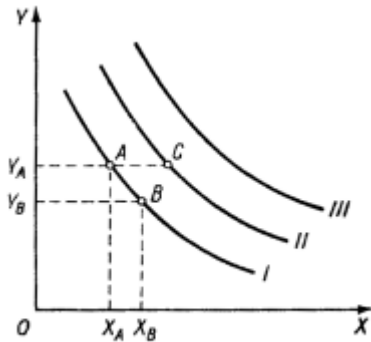


Рис. 3.2. Кривые безразличия.

Рис. 15

Для получения такой возможности мы должны существенно увеличить ширину площадок субъективной полезности. То есть допустить, практически полную неосведомленность потребителя об объективной полезности для него сравниваемых объектов потребления (Но при этом твердо **подразумевать, что потребитель считает объекты взаимозаменяемыми!**).

Сделаем все же такое допущение, хотя бы по методологическим соображениям.

На рис.16 представлены объекты потребления, имеющие очень широкие площадки равной полезности, характеризующие очень большую степень неосведомленности потребителя об объективной полезности для него данных объектов.

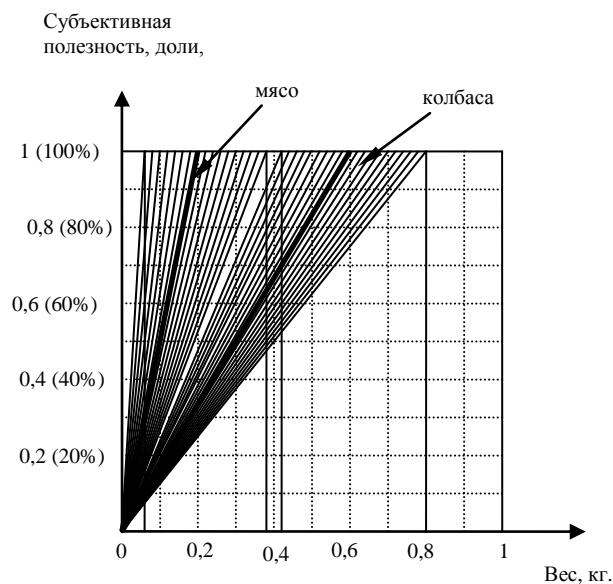


Рис.16

И уж в эти-то широкие площадки можно, наконец, вписать по настоящему "красивые" кривые линии. Как, впрочем, можно в них вписать линии какой угодно субъективной кривизны.

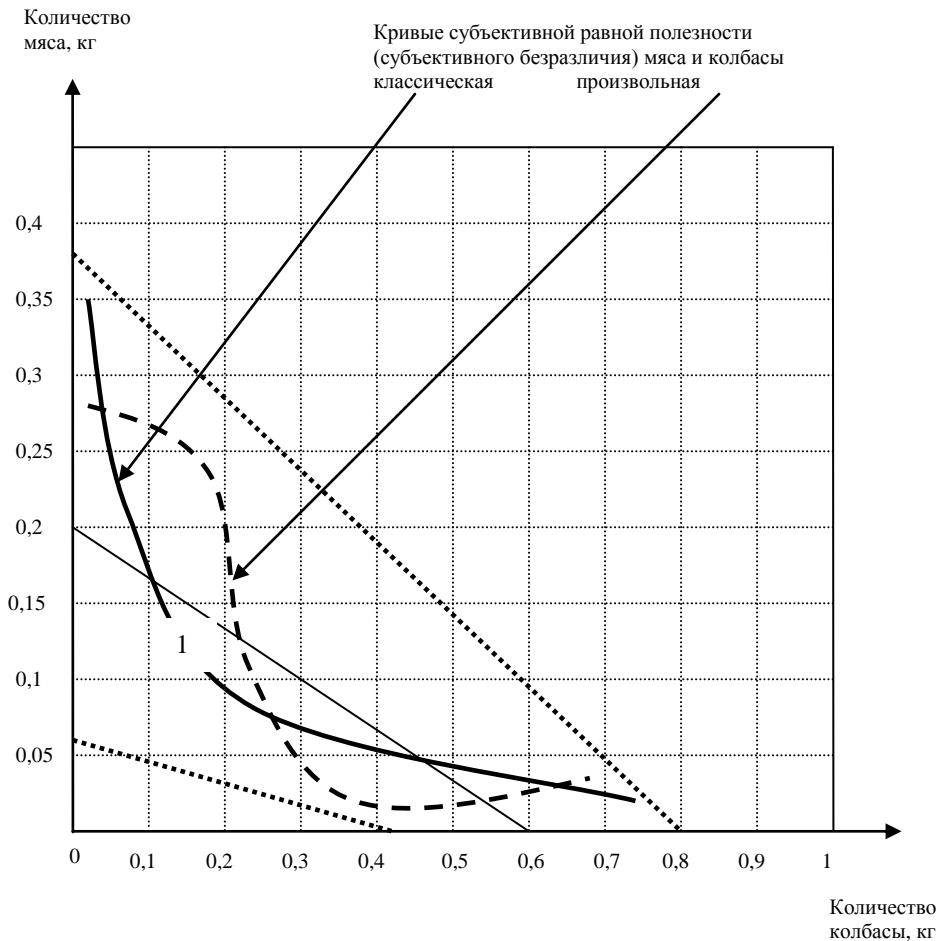


Рис.17

Мы можем, наконец и таким образом, подвести некоторые промежуточные итоги.

1. Мы обнаружили в методе построения трехмерного графика кривых и карт безразличия экономиста-субъективиста и ординалиста проф. Джона Р. Хикса противоестественное (контрабандное) использование кардиналистского понятия полезности и количественно никем и никак не определяемой до сих пор величины полезности для потребителя объектов потребления, которое дискредитирует правомерность использования метода кривых безразличия в экономической теории.

2. Мы предложили метод относительного, долевого и процентного, измерения и сравнения объективной полезности объектов потребления для потребителей.

3. Мы применили и, можно полагать, развили метод графического анализа полезностей всего множества разновидностей (классов) объектов потребления с помощью трехмерных и плоских графиков. И независимых, и взаимозамещаемых, и взаимодополняющих объектов потребления.

4. Мы "подвели" (если так можно выразиться) под субъективистскую теорию потребительского поведения некоторую объективную основу.
5. Мы обнаружили полное сходство изображений полученных нами расчетным путем прямых линий равной полезности и, назовем их классическими, прямых линий безразличия совершенно взаимозаменяемых объектов потребления. Мы обнаружили частичное сходство полученных нами расчетным путем прямых линий равной объективной полезности независимых объектов потребления и "жестко дополняющих друг друга" (выражение из учебника "Микроэкономика") объектов потребления современной экономики.
6. Мы установили новый характер - характер точек равной полезности и линий возрастающей полезности - пространственного места равной объективной полезности для широчайшего по своему составу в современной хозяйственной системе класса взаимодополняющих (комплиментарных) объектов производительного потребления.
7. Мы обнаружили, наконец, что широко применяемые в экономике кривые "высокой кривизны" могут получить только линии равной субъективной полезности, заведомо более чем вчетверо ограниченные (из всего возможного субъективного множества) в своем криволинейном характере постулатами ординалистской теории - характере гладких выпуклых к началу координат линий с отрицательным наклоном и только для объектов потребления, являющихся несовершенными заменителями друг друга. С учетом вышесказанного и вспомнив, что в математической науке есть теория множеств, а в ней есть категория "пустое множество", то есть множество, число членов которого равно нулю, мы можем констатировать, что классическая и современная в рамках экономики теория потребительского поведения есть теория пустого множества, теория об объектах удовлетворения потребностей, число которых приближается и стремится к нулю. Иначе говоря - "пустая теория".

Однако, как известно, критиковать чужие теории значительно легче, чем создавать свои, особенно, более совершенные и прогрессивные. Да и кривые и карты безразличия экономики нужны не сами по себе, а, в том числе, и как инструмент выявления линий индивидуального спроса потребителя на тот или иной объект потребления. Посмотрим далее, могут ли и как с этой задачей справиться линии и карты равной полезности и линии возрастающей полезности в предлагаемой нами теории. И сделаем мы это в порядке и последовательности, которая используется в неоднократно упоминавшемся учебнике "Микроэкономика".

Прежде всего, нанесем на рисунок 10 линий равной полезности для всех видов объектов линию бюджетного ограничения (см. рис.18).

Очевидно, что в зависимости от величины бюджета потребителя, расходуемой на приобретения данного вида объектов, и цен на них бюджетная линия на карте равных полезностей может занимать различное положение (линии I_1 , I_2 , I_3 на рис.18). Понятно, что нас должны интересовать, прежде всего, бюджетные линии I_3 и I_2 . Линия I_3 характеризует состояние потребительского равновесия (полного удовлетворения потребностей) в объектах потребления, независимых друг от друга и взаимодополняющих друг друга: потребитель расходует при этом свой бюджет на приобретение объектов потребления в количествах, полностью, стопроцентно удовлетворяющих его субъективированную линейную объективную потребность в них.

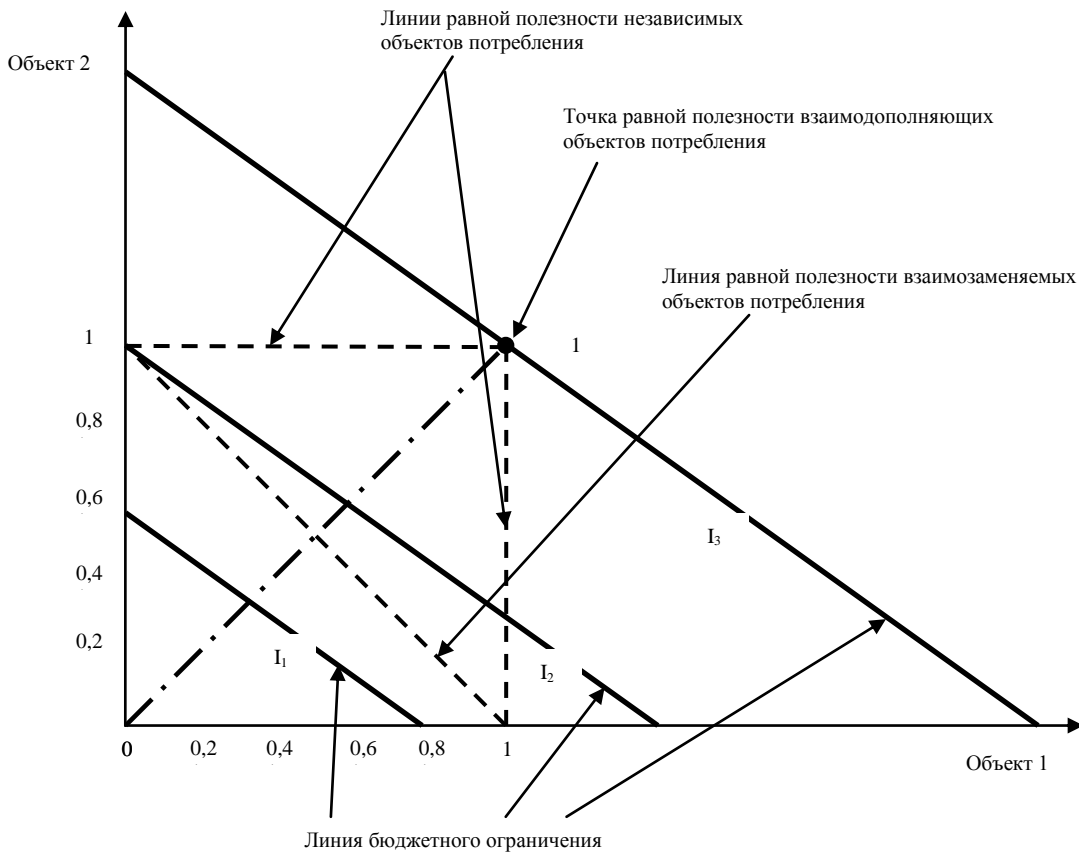


Рис. 18

Линия I_2 характеризует состояние равновесия потребителя в отношении потребления взаимозамещаемых объектов: он приобретает ли только объекта 1 или только объект 2 в зависимости от соотношения их цен. Как можно видеть случай прохождения бюджетной линии через точки пересечения прямых равной полезности с осями координат почти полностью совпадает с, так называемым, **угловым решением** задачи потребительского выбора в субъективистской экономике.

Следует отметить, далее, что наше угловое решение может использоваться не только для совершенно взаимозаменяемых объектов потребления, но и для несовершенно взаимозаменяемых таковых и для объектов потребления с нелинейными линиями равной полезности. В данном случае за рабочую прямую линию равной полезности взаимозаменяемых объектов может приниматься крайняя нижняя линия границы площадки равных полезностей.

Однако, во всех этих случаях условие касания бюджетной линией наивысшей кривой безразличия, как признак равновесия потребителя, заменяется условием пересечения бюджетной линией прямых равной полезности в зонах максимальной полезности объектов потребления.

Далее. При необходимости средствами данного метода могут быть построены линии цена-потребление и доход-потребление для различных видов объектов потребления. На рис 19 и рис 20 показаны варианты таких линий.

Рис 19 (не окончено)

Рис 20

На основе кривых цена-потребление и доход-потребление, могут быть построены кривые Энгеля и кривые расходов Энгеля. Методика их построения не претерпевает никаких изменений.

Сохраняют свое присутствие и значение в теории для взаимозаменяемых объектов потребления и эффекты замены, и эффекты дохода, выявленные Дж.Р.Хиксом и Е.Слуцким.

И так далее.

И в заключение несколько слов описательного характера.

Представляется, что сведение в ординалистской теории всего многообразия потребностей и объектов их удовлетворения к несовершенным взаимозаменяемым объектам и построение теории потребительского выбора на основе операций с кривыми безразличия существенно обедняет и фальсифицирует экономическую теорию. Потребности человека и человеческого общества чрезвычайно широки и глубоки. И такое их содержание продолжает со временем неуклонно развиваться. Соответственно, столь же многообразны и объекты потребления, служащие для их удовлетворения. Среди них выделяются в полном значении слова такие частичные потребности и объекты их удовлетворения, как, например, потребность в определенном количестве йода и потребность в дыхании, удовлетворяемые отдельными количествами отдельных (потому частичных) химических элементов J_2 (йод) и O_2 (кислород).

С другой стороны, подобные частичные потребности во многих случаях простым или сложным образом агрегируются в комбинированные, комплексные потребности, как, например, потребность в пище и потребность в экологически чистой среде обитания, потребность в определенных средствах производства, потребность в здоровом отдыхе и развлечениях, порождающие появление комбинированных, комплексных систем объектов потребления. И в составе всего многообразия частичных и комплексных объектов потребления, безусловно, присутствуют и независимые друг от друга и взаимозаменяемые и взаимодополняющие объекты потребления. И всегда единичный или групповой и общественный потребитель осуществляет периодически повторяющийся выбор из всего этого многообразия. Соответственно, экономическая теория должна формализовать отношения выбора и достижения равновесия потребителем для всех этих разновидностей объектов. Представляется, что предлагаемая концепция дает возможность в самом предварительном виде представлять этот процесс следующим образом.

Еще в древние времена все объекты потребления условно разделялись на две группы: "хлеб" и "зрелища". Такое начальное разделение может быть применено и ныне. Союз "и", соединяющий оба слова, разумеется, в данном случае не означает обязательное соблюдение некоторой точной пропорции объектов "хлеб" и "зрелища". Это две группы независимых объектов потребления: потребляться должны и один и другой объект (группа) в независимом соотношении.

На рис. ??? Показан график потребительского выбора между этими двумя группами объектов.

Рис.???

Горизонтальная и вертикальная линии равной полезности отражают количества "хлеба" и "зрелищ", вызывающие у данного потребителя полное (100%-е) удовлетворение. Бюджет нашего потребителя может быть недостаточен, для того, чтобы обеспечить возможность приобретения таких количеств объектов. Как говорят в таких случаях, "не до жиру, быть бы живу". Тогда бюджетная линия будет располагаться, например, в положении 1, горизонтально вдоль оси "хлеб" и достигать своим окончанием некоторого промежуточного значения объекта "хлеб", соответствующего промежуточной степени удовлетворения потребности. При возрастании бюджета эта промежуточная степень удовлетворения также будет возрастать, бюджетная линия будет достигать линий равной полезности объекта потребления "Хлеб", соответствующих большему значению его полезности. При некотором достаточном значении бюджета, соответственно предпочтениям данного потребителя, возможно незначительная часть его станет расходоваться уже и на приобретения объекта потребления "зрелища", обеспечивающее начальную степень удовлетворения и этой потребности (бюджетная линия 2). В процессе дальнейшего возрастания бюджета бюджетная линия достигнет, наконец, положения 3 и будет проходить через точку "А" пересечения линий максимальной полезности обоих объектов, обеспечивающую полное удовлетворение обеих потребностей. Дальнейшее возрастание бюджета может привести или к образованию потребителем накоплений или к изменению структуры обоих объектов потребления, поглощающую появившийся излишек бюджета.

Возможно, у какого либо потребителя в структуру комплексной потребности "хлеб" входит ежедневная утренняя чашечка кофе со сливками. Тогда эта потребность будет удовлетворяться соответственным количеством комплиментарных, взаимодополняющих объектов: "кофе" - "сливки".

На рис.??? Показан график потребительского равновесия для этой пары объектов.

Рис.???

Положение потребительского равновесия, положение стопроцентного удовлетворения потребности в кофе со сливками обеспечит прохождение бюджетной линии через точку 2 - точку наивысшей равной полезности взаимодополняющих объектов потребления. Дальнейшее повышение бюджета нашего потребителя сколь-нибудь значительно потребление кофе и сливок, как правило не повышает.

Предположим далее, что наш потребитель пьет кофе еще и с сахаром. Следовательно, он имеет в нем регулярную потребность. А сахар предлагается ему в виде сахара-песка и в виде сахара-рафинада в быстрорастворимых кусочках. Поскольку сахар "и в Африке сахар", экономист-субъективист сказал бы, что и тот и другой сахар это совершенно взаимозаменяемые объекты потребления, которые рассматриваются даже, как один товар. Но в магазине, как известно, каждый из них представлен, как отдельный самостоятельный товар, в отличающихся упаковках, имеющий различную цену. И покупатель может попасть в неприятную историю, если станет требовать продать ему просто 1кг сахара, или пробьет в кассе песок, а через контроль понесет рафинад.

Поэтому наш нанопотребитель и мы вместе с ним поступим правильно, если будем считать эти разновидности сахара двумя разными товарами-заменителями. На рис??? Представлен график потребительского равновесия при потреблении "сахара-песка" и "сахара-рафинада".

Рис???

При том, что, как правило, рафинад несколько дороже песка, наш рациональный потребитель будет находиться в состоянии равновесия по поводу потребления сахара уже в том случае, когда его бюджетная линия I_1 будет проходить через точку пересечения линии равной полезности с осью "сахар-песок" располагаться при этом несколько ниже линии равной полезности. При этом вся потребность в сахаре будет полностью удовлетворяться более дешевым сахаром-песком. В случае достаточного удешевления рафинада потребитель может **переключиться** на его исключительное потребление. Положение равновесия в этом случае будет представлено бюджетной линией I_2 .

Итак, не правда ли, описанное поведение выглядит несколько более реалистичным и точным, чем ссылка классической теории на "один товар"! И все же не исключены ситуации, когда потребитель оказывается в ситуации, когда его предпочтения оказываются в значительной степени не определены. Например. Некое семейство устраивает прием гостей, и жена посылает мужа за фруктами. Собственные потребности семейства во фруктах могут быть и удовлетворены, но, как говорится, надо "чтобы было...". Допустим, что фруктовые пристрастия гостей хозяевам не известны, поэтому жена поручает купить 4-5кг, скажем, яблок и груш. И вот в условиях такой широкой неопределенности потребности еще более далекий от правил угощения мужчина "имеет право" купить фрукты в любом наборе из 2-х диапазонов от 1 0,2кг (1 шт.) - до 4,8кг яблок, и от 0,2кг (1шт.) до 4,8кг груш, лишь бы было и то и другое. На рис???. Этот диапазон представлен двумя линиями равной полезности 1 и 2. И любая прямая с отрицательным наклоном, проведенная в пределах этой площадки равной субъективной полезности взаимозаменяемых объектов удовлетворяет поставленной задаче. Экономист же субъективист, вооруженный математическим аппаратом взаимного расположения гладких кривых линий и касательных к ним прямых, требует от потребителя покупать фрукты в ограниченном количестве специфических вариантов набора, например в количествах:

На рис???. Эти наборы изображены классической кривой безразличия, а равновесие потребителя соответствует положению бюджетной линии I_1 .

Наноэкономист так ограничивать выбор потребителя не имеет права! Он имеет право и обязан доказать возмущающейся женщине, что ее муж был прав, когда купил только ???, а на сэкономленные деньги купил и употребил немного пива - нельзя ожидать экономической эффективности действий в условиях такой неопределенности предпочтений.